

První nález varanovce bornejského ve Východním Kalimantanu a další setkání se vzácným ještěrem

Jen nemnoho zoologů mělo štěstí varanovce bornejského (*Lanthanotus borneensis*) spatřit nebo studovat jako preparát, neboť patří ve sbírkách světových muzeí k nejvzácnějším plazům. Téměř žádný odborník ho neviděl živého v přírodě. V knihách i na internetu se nachází několik obrázků, většinou lihových exemplářů umístěných na přírodním kořenu a podobně aranžovaných snímků. O životě tohoto ještěra rozšířeného v nížinných deštných lesích okolo řek na severozápadě, západě a pravděpodobně i na severovýchodě ostrova Borneo (Kalimantan) se mnoho neví. V r. 2001 měla dvojice českých badatelů, kameraman Stano Slušný a etnolog Miroslav Nožina, vzácnou příležitost vidět uloveného živého varanovce ve vsi Respen na břehu řeky Sesayap v okrese Malinau na severu indonéské provincie Východní Kalimantan. Z literatury vyplývá, že šlo o první pozorování varanovce bornejského nejen v této provincii, ale v té době dokonce o první nález tohoto druhu na území Indonésie. Do té doby byl jeho výskyt doložen pouze v sultanátu Sarawak v malajské části ostrova. Až v r. 2012 byl publikován nález varanovce z r. 2008 v indonéské provincii Západní Kalimantan (Yaap a kol. 2012). Pozorování českých badatelů je navíc ojedinělé v tom, že představuje dosud jediný známý doklad výskytu varanovce bornejského východně od centrálního horského systému tvořícího na Borneu (Kalimantanu) významný geografický předěl.

Morfologie, anatomie a systematika

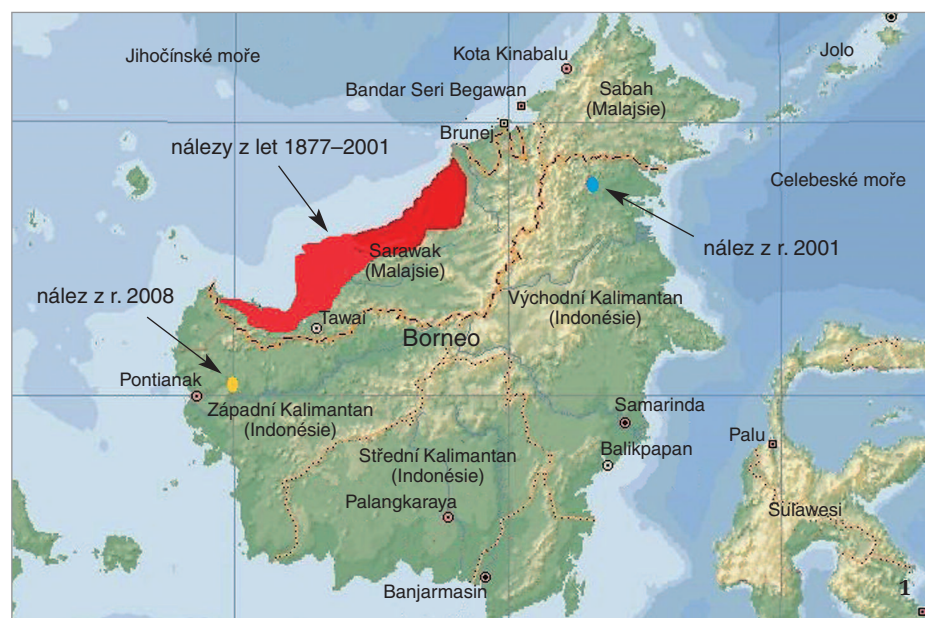
Anatomicky, morfologicky i taxonomicky patří varanovec bornejský k jedinečným a neobvyklým současným ještěrům. Jeho šupiny na hlavě, na těle (a to i na bocích a břišní straně) včetně ocasu jsou hustě vyztužené izolovanými kůstky (osteodermi), podobně jako u krokodýlů (*Crocodylia*) a některých slepýšovitých ještěrů (*Anguillidae*). Osteodermi mají rozměry

0,07–1,20 mm (blíže viz obr. 2). Tvarem, počtem, zahnutím a ostrostí zubů varanovec připomíná slepýšovité a varanovité (*Varanidae*) plazy, ale také hady (*Serpentes*). Systematicky a fylogeneticky patří do skupiny slepýšovců (*Anguimorpha*, syn. *Diploglossa*) a představuje jediného recentního zástupce čeledi varanovcovitů (*Lanthanotidae*). Varanovec vykazuje blízkou příbuznost s varany, což se nedávno

potvrdilo porovnáním mitochondriální DNA. Skupina *Anguimorpha*, která vedle slepýšovitých a varanovitých plazů obsahuje mimo jiné také krokodýlovcovité (*Xenosauridae*) a korovcovité (*Helodermatidae*) ještěry, je spolu s leguánovci (*Iguania*) a hady (*Serpentes*) některými autory zahrnována do vyšší jednotky *Toxicofera*. U mnohých zástupců této skupiny byla prokázána přítomnost žláz produkujících do ústní dutiny toxické látky. Právě pro domnělou jedovatost (nebyla dosud potvrzena) byl varanovec dříve řazen do blízké příbuznosti korovců. Na rozdíl od varanů totiž u varanovce i korovců chybí parietální otvor v temenní části lebky. Jde ale o konvergentní (souběžný) vývoj. Anatomicky a morfologicky jsou varanovcovití blízcí vymřelé druhohorní čeledi *Aigialosauridae*, zejména přítomností osteodermů pod šupinami celého těla, ale i tím, že kůže hlavy nesrůstá s lebkou, a výskytem nápadných mezer mezi skupinami ostrých zubů. Velmi podobný je především *Cherminotus longifrons* z pozdní křídy, považovaný za přímého předka rodu *Lanthanotus*.

Varanovec bornejský má dlouhý krk a protáhlý trup s 9 krčními a 27 tělními obratli. V dospělosti dosahuje celkové délky 36–50 cm. Tělo má až hadovitě štíhlé a měří 18–26 cm. Ocas tvoří asi polovinu celkové délky těla a jako u varanů a hadů není lámavý. Krátké a slabé končetiny varanovce jsou na prstech opatřeny ostrými zahnutými drápy. Drobné oči mají ve spodním víčku průhledné políčko, čímž připomínají krytí oka hadů. Jde o přizpůsobení pro potápění. S pohybem pod vodou jistě souvisí také absence vnějšího ušního otvoru. Na nepřítomnost ušních otvorů poukazuje rodový vědecký název pocházející z řečtiny, stejně jako pojmenování v němčině a angličtině – Borneo Taubvaran (bornejský hluchý varan), resp. Borneo Earless Monitor (bornejský bezuchý varan). Vnitřní ucho je ale pod kůží plně vyvinuto, přičemž diskovitá extracolumella (chrupavčité spojení sluchové kůstky s bubínkem) se morfologicky podobá extracolumelle některých fosilních zástupců čeledi *Mosasauridae*, považovaných za předky varanů a nepřímo také hadů. Potápění jsou uzpůsobeny též nozdry s otvory orientovanými dozadu. Stejně jako hadi má varanovec své pleurodontní zuby (připojené ke kostem z vnitřní strany) rozmístěné na kosti předčelistní, kostech čelistních, patrových, křídlovitých a kostech zubních. Hady a varany připomíná i hluboce rozštěpený konec jazyka. Pohlaví lze rozlišit podle spodního obrysu tlamy, u samců pravouhle tupě zakončené, u samic vybihající do špičky. Vzhledem k uložení hemipenisů (párový kopulační orgán) je spodní strana kořene ocasu u samců širší.

1 Mapa přibližného rozšíření varanovce bornejského (*Lanthanotus borneensis*). Červeně většina nálezů z let 1877–2001, žlutě nález z r. 2008 (Landak; Yaap a kol. 2012) a modře nález českých badatelů z r. 2001 (Respen na řece Sesayap; Nožina 2006). Upraveno a doplněno podle: E. R. Pianka (2004) a B. Yaap a kol. (2012)



Struktura kýlnatých šupin a hnědé až hnědošedé zbarvení v odstínech od oranžové přes červenohnědou, olivově hnědou až po tmavě čokoládově hnědou svědčí o přizpůsobení varanovce prostředí na březích vodních toků. Boční stranu těla a ocasu má světle žlutohnědou s nepravidelnými příčnými tmavšími pruhy, světle žlutohnědá až žlutobílá břišní strana nese řídké, pravidelně v šikmých příčných pruzích rozmístěné tmavší skvrnky, které navazují na pruhy na bocích. Mezi menšími šupinami na hřbetě vystupuje 6 (výjimečně 7) řad nápadně zvětšených šupin tvaru zaoblených zubů se špičkami orientovanými dozadu. Dvě středové řady zvětšených šupin jsou nejmohutnější. Dvojice řad drobných hrbolovitých šupin (tuberkulů) směřuje od každého oka k druhému páru řad hřbetních tuberkulů. Vzhled těchto štítků se podobá šupinám u čeledi krokodýlovců, u varanovce jsou ale masivnější. Jde však jen o konvergentní vývoj, nikoli příbuzenskou souvislost, i když obě čeledi náležejí mezi slepýšovce.

Biologie, historie poznávání a chov

Varanovec bornejský žije zcela skrytě obojživelně (semiakvaticky) podél vod v podzemních úkrytech vyhrabaných převážně jinými zvířaty, které jsou nejčastěji opatřeny průchodem do vody. Aktivní bývá v noci. Podle svědectví domorodých Dajáků se při úleku zachraňuje útekem do vody, kde plave bočním vlněním celého těla a ocasu, podobně jako krokodýli nebo varani. Nejčastější pozorování a nálezy varanovců pocházejí z okolí rýžovišť poblíž lidských sídel. Většina jedinců ulovených v muzejních a soukromých sbírkách byla získána po utopení zvířete v rybářských vrších a jiných pastech na ryby. Z toho lze usoudit, že se varanovci často a dobře pohybují ve vodě a potápějí se. Dosud známé lokality výskytu druhu se nacházejí v nížinách, teploty půdy, přízemního vzduchu i vody zde kolísají mezi 22–28 °C, maxima ve výšce 2 m nad zemí nepřesáhnou 32 °C.

Dlouho byl tento záhadný ještěr znám pouze ve dvou muzejních exemplářích pocházejících ze Sarawaku a uložených ve Vídni – varanovec bornejského popsal v r. 1878 podle prvního z těchto jedinců (holotyp) vídeňský zoolog Franz Steindachner. Druhý doložený varanovec pochází z r. 1909. Osobně jsem měl velké štěstí, že jsem si mohl v letech 2007 a 2011 dobře prohlédnout oba tyto konzervované preparáty (obr. 3 a 4) v depozitáři typových exemplářů herpetologických sbírek Přírodovědného muzea ve Vídni (Naturhistorisches Museum Wien, NHMW), za což děkuji kurátorovi Richardu Gemelovi. Typový jedinec (NHMW Nr. 16365, F. Steindachner, 1877, Sarawak) je vcelku robustní, tmavě čokoládově hnědě zbarvený, celková délka 420 mm, délka těla 200 mm, délka ocasu 220 mm. Druhý varanovec (NHMW Nr. 16366, F. Steindachner, 1909, Sarawak) je menší (380 mm; 192 mm; 188 mm), značně štíhlejší a světle hnědé barvy.

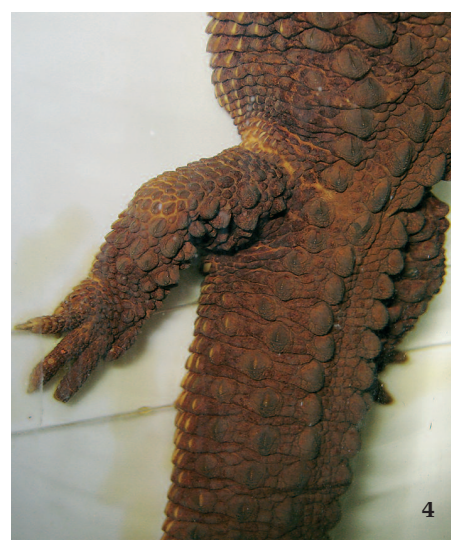
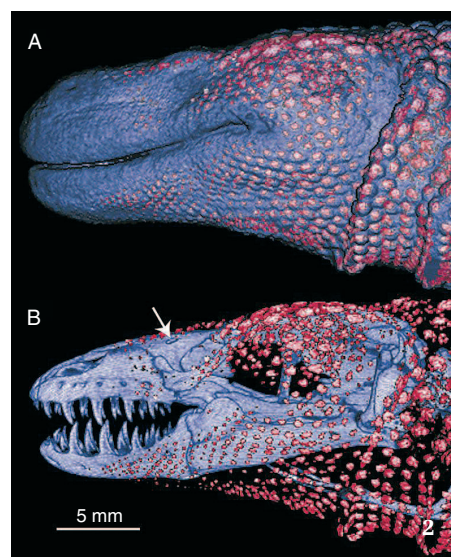
Ani domorodí obyvatelé malajského sultanátu Sarawak na severozápadě Bornea tohoto ještěra příliš dobře (mnohdy vůbec) neznali. Po jedné mimořádně sil-

né povodni v r. 1963 byly v Sarawaku nalezeny asi dvě desítky varanovců vyplavených na břehy mezi dalšími utonulými zvířaty. Můžeme odvodit, že je povodeň zaskočila v podzemních úkrytech a polo-mrtvé i utopené jedince odnesla a vyplavila na písčité břehy. Část z těchto exemplářů získali především bohatí soukromí američtí sběratelé a jen někteří jedinci se postupně dostali do amerických muzeí. Prvního živého varanovce odchytil domorodý Daják a přinesl odborníkům v r. 1961. O jeho chycení nálezce vyprávěl, že spatřil za tmy kolem 20. hodiny při vypalování břehy pro zemědělské využití dva varanovce, kteří rychle vyběhli z nory v zemi. Menšího jedince chytil, bohužel záhy ještě na Borneu zvíře uhynulo. Vypsáné prémie ve výši několika set dolarů za ulovení živého varanovce přinesly v letech 1960–80 kolem 60 živých i mrtvých zvířat. Ta stála v USA několik tisíc dolarů, živí jedinci putovali převážně do terárií mnoha amerických chovatelů. Podle stručných dobových zpráv chycení varanovci většinou nehnutě leželi ve vodní nádrži, případně na substrátu, pod listy rostlin nebo zahrabáni. Pohybovali se velmi pomalu a váhavě, což však mohlo být způsobeno i nevhodným způsobem chovu za nízkých teplot (20–25 °C i méně) vzhledem ke kusým informacím o obývaném prostředí v přírodě. Svlékání pokožky bylo v teráriu pozorováno jen jednou v roce. Většina z těchto zvířat skončila bez rozmnožení po úhynu v privátních sbírkách, nebo neznámo kde.

Do dnešní doby bylo v přírodě odchyceno kolem stovky exemplářů, z nichž většina byla dopravena do USA (případně i do Německa, a v současnosti do Japonska). Z nich sotva třetina přežila transport. Ve světových muzejích leží roztroušeny přibližně tři desítky varanovců. Celkem 6 jedinců postupně choval známý německý herpetolog Robert Mertens v Senckenbergově přírodovědném muzeu ve Frankfurtu nad Mohanem; vesměs nepřijímali potravu a postupně do čtyř měsíců zahynuli, pouze jeden přežil 8 let. Chov probíhal rovněž v nízké teplotě 18–24 °C. O přirozené potravě se téměř nic neví, podle chrupu jde o dravce. V žaludcích muzejních a v přírodě pitvaných exemplářů byly vzácně nalezeny pouze žížaly a korýši. Právě žížaly tvořily vedle ryb, garnátů a syrových i vařených vajec nejužívanější potravu v teráriu (Mertens 1961 a 1970, Pianka 2004).

Velmi nedávno (duben 2013) se objevila zpráva, že v iZoo Shirawa, Kawazu v Japonsku chovají v teráriu živého varanovce (obr. 5, 6 a 8). Její ředitel Tsuyoshi Shirawa mi sdělil, že zvíře mají v akvateráriu o velikosti 100 × 60 × 80 cm se souší s kořeny, mechem, vlhkými listy a s vodou o hloubce 10–12 cm, která podmáčí i souš. Teplota vody dosahuje 25 až 26 °C. Potravu podávanou pinzetou a tvořenou žížalami a proužky rybiho masa varanovec přijímá ve vodě.

O rozmnožování v přírodě nevíme nic. V září 1978 sice byla nalezena jedna samice v podzemním úkrytu vedle 6 relativně velkých vajec, ale později se prokázalo, že nešlo o vejce varanovce. V teráriu nebyla snůška nikdy pozorována. Vyvíjející se



2 Trojrozměrná rekonstrukce hlavy varanovce bornejského s osteodermí sestavená z tomografických snímků (HRCT). A – boční pohled na hlavu varanovce s promítnutím umístění osteodermů pod šupinami; B – projekce osteodermů vůči lebce; šipka ukazuje k očnímu víčku. Je rovněž vidět charakter zubů a jejich dělení do skupin. Foto J. A. Maisano, s laskavým svolením autorky



3 Portrét typového exempláře varanovce bornejského, uloženého v herpetologických sbírkách Přírodovědného muzea ve Vídni. Foto I. Vergner

4 Detail pánevní oblasti typového jedince varanovce bornejského ukazující nevelké končetiny a ošupení těla a ocasu. Foto I. Vergner

5 Varanovec bornejský chovaný v teráriu zoologické zahrady Shirawa, Kawaza v Japonsku. Foto T. Shirawa

6 Varanovec používá při šplhání ovíjivý ocas, což se zjistilo až při chovu v lidské péči. Foto T. Shirawa

7 Živý jedinec nalezený v r. 2001 u řeky Sesayap v provincii Východní Kalimantan v Indonésii. Celková délka zvířete činila přibližně 36 cm, délka těla 18 cm, délka ocasu 18 cm. Byl mrštný – po dešti, když stoupla v nádobě voda, utekl zpět do řeky. Foto S. Slušný

8 Detail hlavy živého ještěra. Foto T. Shirawa, s laskavým svolením autora

snůšky ve vejcovodech muzejních preparátů samic tvořila 2–4 podlouhlá vejce s pružnou blánou na povrchu o délce mezi 26 a 29 mm. Délka mládat se odhaduje přibližně na 70 mm (např. Sprackland 1972, nebo Mahler a Kearney 2006).

K výskytu v Indonésii

Jak už bylo napsáno v úvodu, v r. 2001 se podařilo dvěma českým cestovatelům spatřit a vyfotografovat živého varanovce u Dajáků kmene Merap uloveného na břehu řeky Sesayap (3° 35' 41" severní šířky, 116° 37' 20" východní délky; obr. 7). Známý areál varanovce bornejského se tímto nálezem proti dřívějším poznatkům podstatně protáhl dál na východ, a to dokonce východně od centrálního horského pásu rozdělujícího většinu ostrova (obr. 1). V tamním domorodém jazyce se varanovec nazývá buaya, což znamená obecně krokodýl. Pro Dajáky nemá lov tohoto druhu význam kvůli nepoživatelným podkožním kůstkám. Hraje roli jako „dráček“ v mytologii a znají také jeho hodnotu pro cizince – zmíněným badatelům majitel varanovce nabízel za 100 dolarů (Nožina 2006; Hošek 2012, osobní sdělení).

Jak se při zpracovávání tohoto příspěvku ukázalo, pozorování S. Slušného a M. Nožiny bylo prvním záznamem výskytu varanovce nejen v provincii Východní Kalimantan, ale v celé Indonésii. V nedávno publikovaném článku o jeho výskytu v Západním Kalimantanu B. Yaap se spoluautory uvádějí, že do té doby byl varanovec znám jen ze dvou oblastí v malajském Sarawaku z nálezu do r. 1912 a ze dvou oblastí v Sarawaku z let 1912–66

(publikované a muzejně dokladované záznamy; i další úlovky z let 1960–80 pocházely pouze ze Sarawaku). Autoři této práce pak popisují okolnosti nálezu živého jedince v r. 2008 na lokalitě Jelimpo v okrese Landak v Západním Kalimantanu – i toto místo se nachází poměrně nedaleko od Sarawaku a západně od centrálního pásu hor. Zvíře o délce asi 30 cm bylo v listové opadance na břehu malého potoka v nížinném lese (260 m n. m.) typu tembawang – porost už ovlivněný lidmi selekcí zaměřenou na podporu různých druhů ovocných dřevin, ale kombinovaných se zbytky původních stromů, ležící v sousedství plantáže palmy olejné. Nešlo tedy už o primární les (prales). Následný průzkum mezi místním obyvatelstvem potvrdil určité povědomí o tomto druhu ještěra mezi lovci a zemědělci.

Zároveň B. Yaap se spoluautory zdůrazňují, že chybějí jakékoli údaje o případném výskytu varanovce z ostatních částí ostrova, tedy jak z jiných indonéských provincií Kalimantanu, tak ze státu Brunej a z malajského sultanátu Sabah na severu Bornea. Můžeme tedy nyní potvrdit výskyt varanovce bornejského na severu Východního Kalimantanu.

Seznam použité literatury je uveden na webové stránce Živý.