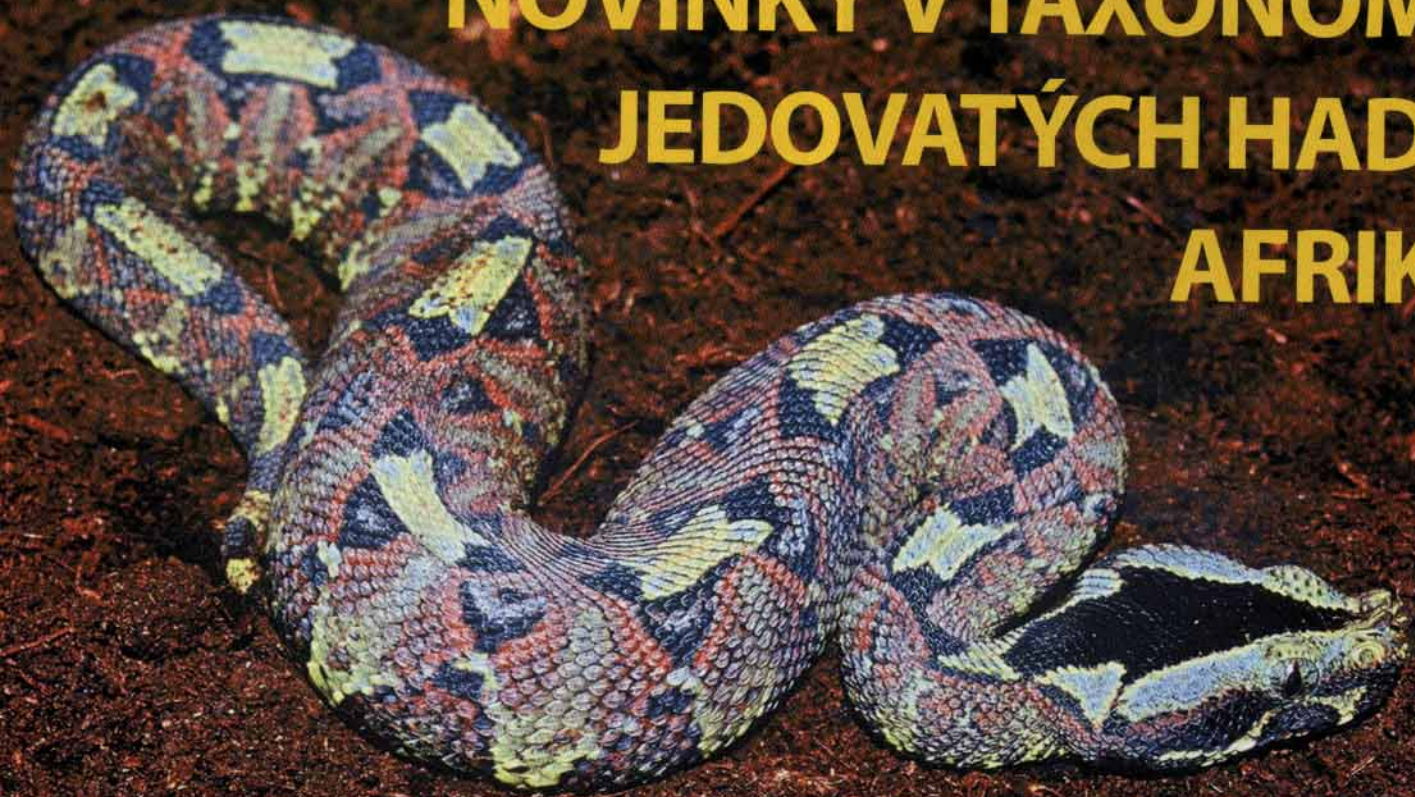
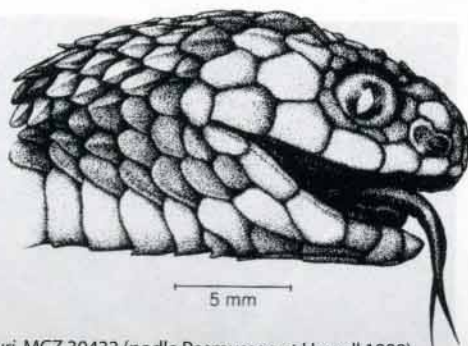
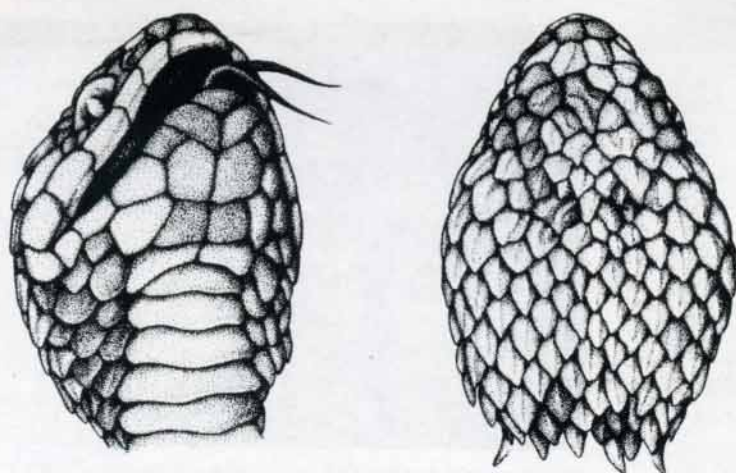


# NOVINKY V TAXONOMII JEDOVATÝCH HADŮ AFRIKY



*Bitis (Macrocerastes) nasicornis*, Ghana



*Adenorhinos barbouri*, MCZ 30433 (podle Rasmussen et Howell 1998)

■ Tomáš Mazuch

Pokud se chci o něco zajímat, pak musím přesně vědět o co, pokud chci něco chránit a nebo rozmnožovat, musím aplikovat antisérum proti intoxikaci, chci-li něčemu přiřknout určitou vlastnost, pak musím vědět, jak se to jmenuje. Taxonomie jako taková je stále v pohybu, proto asi nikoho nepřekvapí článek s výše uvedeným nadpisem.



*Bitis (Macrocerastes) rhinoceros*, Ghana

**S**tejně jako mnoho jiných teraristů a chovatelů různých živočichů jsem i já začínal s jedním druhem a posléze se můj zájem rozvíjel dál. Tím prvním druhem byl u mne tzv. dvouplaz, konkrétně španělský *Blanus cinereus*.

Přestože jsem choval různé druhy plazů, sílila u mne láska k jedovatým hadům. Prvním jedovatým hadem byl pro mne *Trimeresurus stejnegeri*. Pak jsem si pořídil i další druhy jedovatých hadů, ale když jsem si obstaral prvního jedovatého hada Afriky, zmijí útočnou (*Bitis arietans*), bylo rozhodnuto. Dodnes se zajímám o jedovaté hady Afriky, a to už uběhlo „dlouhých“ šest let. Během chovu jsem se zabýval i biologií těchto plazů v přírodě.

Taxonomické změny shrnu pouze u čeledi Colubridae, Viperidae, Elapidae a části Atractaspididae. V rámci podčeledi Atractaspininae je taxonomických změn více a bylo by možné je publikovat v samostatném článku. O taxonomii rodu *Atractaspis* snad někdy příště.

### Colubridae

Z čeledi Colubridae, podčeledi Boiginae a tribu Dispholidini žijí v Africe člověku velmi nebezpečné dva rody užovek – *Dispholidus* a *Thelotornis*. Podle poslední revize (Broadley & Wallach 2002) tohoto tribu k nim lze pravděpodobně přiřadit i východoafrický monotypický rod *Xyelodontophis*. Tento rod je velmi blízce příbuzný k rodu *Thelotornis*, od kterého se odlišuje zejména kulatou zorničkou. Od ostatních rodů tribu se mimo jiné odlišuje i silně zahnutými zadními jedovými zuby. Jediný druh (*X. uluguruensis*) tohoto rodu se vyskytuje, jak již jméno napovídá, v pohoří Uluguru v Tanzanii. Autoři ze zmíněného tribu a výše uvedených rodů považují za platné druhy a poddruhy: *Xyelodontophis ulugurensis*, *Thelotornis kirtlandii* (Hallowell, 1844), *T. usambaricus* Broadley, 2001, *T. mossambicanus* (Bocage, 1895), *T. capensis capensis* A. Smith, 1849, *T. capensis oatesii* (Günther, 1881) a *Dispholidus typus* (A. Smith, 1828).

Laurent (1955) popsal dva poddruhy *Dispholidus typus* – *D. t. punctatus* a *D. t. kivuensis*. Někteří autoři je uznávají jako platné, jiní ne.

Z ostrova Pemba v Tanzanii je uváděna (Hughes in Broadley & Wallach, 2002) populace *D. typus* jako odlišná – a jedná se zřejmě o **dosud nepopsaný taxon**.

### Viperidae

Taxonomie u zmijí z podčeledi **Causinae** je stálá a dnes jsou uznávány tyto druhy bez poddruhů: *Causus bilineatus* Boulenger, 1905, *C. resimus* (Peters, 1862), *C. lichtensteini* (Jan, 1859), *C. deflippii* (Jan, 1862), *C. maculatus* (Hallowell, 1842) a *C. rhombeatus* (Lichtenstein, 1823).

Podle práce Lenka a kol. (2001) na základě analýzy mitochondriální DNA by měl být druh *Adenorhinos barbouri* (Loveridge, 1930) z tribu Atherini přerazen do rodu *Atheris*. Jinak by se stal rod *Atheris* parafyletickým. Konzervativní taxonomové však zmíněný ▶

druh na základě morfologie a biologie stále považují za člena monotypického rodu *Adenorhinos*. Tento druh je rozšířen v pohoří Uzungwe a Ukinga v Tanzanii.

V roce 1996 vyčlenil Broadley pro dva druhy, do té doby náležející k rodu *Atheris*, dva samostatné rody, a to *Montatberis* pro druh *M. hindii* (Boulenger, 1910) z Keni a *Proatheris* pro druh *P. superciliaris* (Peters, 1855) z Malawi, Mosambiku a Tanzanie. Zmije se odlišují od rodu *Atheris* morfologií, DNA a biologií.

V roce 2001 Lawson a kol. revalidovali *Atheris subocularis*, dříve synonymizovanou s *A. squamigera*. V téže práci provedli molekulární analýzu mitochondriální DNA tribu Atherini. V roce 1999 popsal Lawson *Atheris broadleyi* z Kamerunu. Tato zmije patří do komplexu *squamigera*. V roce 2002 popsal mladý německý herpetolog R. Ernst spolu s M. O. Rödelem zmiji *Atheris hirsuta* z Pobřeží slonoviny. Dřívější poddruh *A. nitschei rungwennis* Bogert, 1940 je dnes považován za samostatný druh. Broadley popsal ve své revizi druh *Atheris acuminata* z Ugandy. Jedná se



*Echis (Toxicoa) varius darevskii*, BM 97.10.28.647, holotyp, Suakin, Súdán

o extrémně vzácný a pouze z jednoho exempláře známý druh, nejbližší příbuzný *A. hispida*. Broadleyem uznávaná *A. anisolepis* je dnes považována za sy-

nonymum k *A. squamigera* (Lawson & Ustach, 2000). Dnešní taxonomie rodu by mohla být asi taková: *A. acuminata* Broadley, 1996, *A. broadleyi* Lawson,



*Elapsoidea nigra*, Usambara Mts., mládě

1999, *A. ceratophora* Werner, 1895, *A. desaixi* Ashe, 1968, *A. katangensis* De Witte, 1953, *A. nitschei* Tornier, 1902, *A. squamigera* (Hallowell, 1854), *A. hispida* Laurent, 1955, *A. rungweensis* Bogert, 1940, *A. chlorechis* (Pel, 1851), *A. subocularis* Fischer, 1888 a *A. hirsuta*. Podle molekulární dat je možné rod rozdělit na několik skupin příbuzných druhů: *squamigera*, *nitschei* a druh (skupina) *chlorechis*.

Ze severní Afriky jsou popsány *Macrovipera lebetina transmediterranea* (Nilson et André, 1988), *M. mauritanica* (Dumeril et Bibron in Guichenot, 1848) a *M. deserti* (Anderson, 1892), *Vipera latastei gaditana* Saint Girons, 1977 a *Vipera monticola* Saint Girons, 1953, která je již delší dobu řazena jako samostatný druh (dříve poddruh *V. latastei*). Podle molekulární analýzy (Lenk et al. 1999) lze zařadit druhy *M. mauritanica* a *M. deserti* do rodu *Daboia* (Gray, 1842) spolu s *Vipera palaestinae* a *Daboia russelii*.

Na Blízkém východě zasahuje na Sinajský poloostrov rod *Pseudocerastes* s dvěma druhy. Na Sinaji nalezneme zejména *P. fieldi* Schmidt, 1930. *P. persicus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854 nacházíme spíše od Iráku dále na východ. Oba druhy se liší morfologicky, molekulárně a toxikologicky natolik, aby bylo možné je považovat za samostatné.

Teraristům známý rod *Cerastes* je v Africe rozšířen třemi druhy – *C. vipera* (Linnaeus, 1758), *C. cerastes* (Linnaeus, 1758) a *C. gasperettii* Leviton et Anderson, 1967. Z Arabského poloostrova je popsána poměrně nedávno *C. cerastes boofieni* Werner et Sivan, 1999. Poddruh *C. g. mendelssohni* Werner et Sivan, 1999 je popsán z Arava Valley z Izraele. Typický je absencí růžkovitých štítků nad očima.

Ze zmijovitých hadů jsou již v Africe rozšířeny jen rody *Echis* a *Bitis*. Taxonomii rodu *Echis* se věnuje v jiném článku. V poslední revizi popsal Cherlin (1990) několik nových druhů a poddruhů z Afriky a ustanovil nové kombinace v rámci rodu. Z Afriky jsou popsány tyto druhy s poddruhy: *Echis leucogaster* Roman, 1972, *E. ocellatus* Stemmler, 1970, *E. jageri* Cherlin, 1990 z Mali, *E. hughesi* Cherlin, 1990 ze Somálska, *E. megalocephalus* Cherlin, 1990 z ostrova Nocrá, *E. pyramidum* (Geoffroy Saint-Hilaire, 1827), s poddruhy *aliaborri* Drewes et Sacherer, 1974 (synonymum k *E. p. le-*

*akeyi* – Mazuch, 2005), *leakeyi* Stemmler et Sochurek, 1969, *lucidus* Cherlin, 1990 ze severní Afriky. Cherlin dále revalidoval druh *E. varia* Reuss, 1834 a popsal k němu poddruhy *borkini* z Jemenu a *darevskii* ze Súdánu. Oba poddruhy a druh je však nutné dále studovat a nejsou všeobecně uznávány mnoha herpetology. V roce 2003 byl popsán maďarským herpetologem poddruh *E. coloratus terraesanctae*, který je rozšířen v Izraeli a Jordánsku. Ke konečnému vyřešení složité systematiky rodu je nutná komplexní taxonomická studie.

Také taxonomie rodu *Bitis* je v „pohybu“. Věnuje se jí jihoafrický herpetolog Bill Branch, který také připravuje revizi rodu. V roce 1999 tento autor povýšil z poddruhů *B. cornuta* na samostatný druh *B. albanica* Hewitt, 1937. Pro druh *B. atropoides* A. Smith, 1846, který byl některými herpetology uváděn jako platný, ustanovil jako validní starší druhové jméno *armata*. Druh se tedy nyní správně jmenuje *B. armata* A. Smith, 1826. Branch popsal v roce 1997 nový jihoafrický druh – *B. rubida*. Druh *B. atropos* dost možná skrývá několik kryptických platných druhů. Status poddruhu *B. a. unicolor* Fitzsimons, 1959 je nutné v nejbližší budoucnosti vyřešit. V roce 1999 a následně i v roce 2001 uveřejnili pánové Lenk a kol. molekulární analýzu mitochondriální DNA zmijí rodu *Bitis* a zmijí podčeledi Viperinae vůbec. Zjistili, že molekulární analýza podporuje druhový status *B. rhinoceros* (dříve poddruh *B. gabonica*). Molekulární analýzu podporují i morfologické údaje a vypadá to, že se jedná o dva „dobré“ evoluční druhy. Je možné, že izolovaná populace zmije útočné *B. arietans* v Maroku a Západní Sahaře bude v budoucnosti oddělena od nominotypického poddruhu, neboť se odlišuje signifikantně zbarvením a kresbou (Mazuch, nepubl. údaje). V rámci rodu *Bitis* byly Lenkem a kol. (1999) ustanoveny čtyři podrody:

– *Bitis* Merrem, 1820 pro *B. arietans* s poddruhem *somalica* Parker, 1949.

– *Macrocerastes* Reuss, 1939 pro druhy *B. gabonica* (Dumeril et Bibron, 1854), *B. rhinoceros* (Schlegel, 1855), *B. nasicornis* (Shaw, 1802) a *B. parviocula* Böhme, 1976.

– *Calechidna* Tschudi, 1845 pro druhy *B. albanica*, *B. armata*, *B. atropos* (Linnaeus, 1758), *B. caudalis* (Smith, 1849), *B. cornuta* (Daudin, 1803), *B. heraldica* (Bocage, 1889), *B. inornata*



*Naja katiensis*, BM 1962.598, Zonkwa, severní Nigérie

(Smith, 1838), *B. peringueyi* (Boulenger, 1888), *B. rubida*, *B. schneideri* Mertens, 1954 a *B. xeropaga* Haacke, 1975.

– *Keniaibitis* Lenk et al., 1999 pro *B. worthingtoni* Parker, 1932. Autoři tohoto podrodu se domnívají, že by se mohlo jednat i o samostatný rod.

Zajímavým nálezem byl objev poměrně velké zmije – *Bitis parviocula* v Etiopii, kterou W. Böhme popsal v roce 1976. Od té doby bylo nalezeno pouze velmi málo exemplářů.

## Elapidae

Z afrických korálovcovitých hadů (Elapidae, Bungarinae) jsou z taxonomického hlediska vcelku bezproblémové severoafrická kobra *Walterinesia aegyptia* Lataste, 1887 a jihoafrická živorodá kobra *Hemachatus haemachatus* (Lacepede, 1789).

Z dalších „kober“ jsou v Africe rozšířené dva druhy rodu *Pseudohaje* – *P. nigra* ze západní Afriky a *P. goldii* z centrální a východní Afriky. Oba druhy jsou stromově žijící a liší se počtem řad dorzálních a ventrálních šupin.

Dalšími, tak trochu atypickými kobraři, jsou hadi rodu *Boulengerina* s druhy a poddruhy *B. annulata annulata* (Buchholz et Peters, 1876), *B. annulata stormsi* (Dollo, 1886) a *B. christyi* Boulenger, 1904. Schmidt v roce 1923 popsal pro druh *B. christyi* nový rod *Limnonaja*. Jak se však později ukázalo, tento počín byl zbytečný a dnes jsou obě kobry řazeny do rodu *Boulengerina*. Je možné, že *B. a. stormsi* z pobřeží jezera Tanganika bude v budoucnosti povýšena na samostatný druh. Taxonomii na molekulární a morfologické úrovni těchto kober se věnuje mladý americký herpetolog Eimermacher (ústní sdělení). ▶



\**Naja melanoleuca melanoleuca*, Ghana

**Mamby** jsou v Africe rozšířeny ve čtyřech druzích – mamba černá *Dendroaspis polylepis* (Günther, 1864), *D. jamesoni jamesoni* (Traill, 1843), *D. jamesoni kaimosae* Loveridge, 1936, *D. viridis* (Hallowell, 1844) a *D. angusticeps* (Smith, 1849). Poddruh *D. polylepis antinorii* z tzv. rohu Afriky (Eritrea, Džibuti, Etiopie, Somálsko a Keňa) je sporný a většinou dnes není uznáván. Od nominotypického poddruhu ho někteří herpetologové oddělovali na základě odlišného počtu ventrálních štítků (Broadley v Pitman 1974) a tím, že druhé supralabiale se nedotýká prefrontale. Podle Broadleyho (in Pitman 1974) to vypadá, že tento poddruh je opravdu odlišný. Bude však zapotřebí ještě více materiálu z co nejvíce míst rozšíření druhu.

Dalším zajímavým monotypickým rodem zřejmě hrabavých kober z centrální Afriky je rod **Paranaja**, který Loveridge ustanovil pro druh *multifasciata* (Werner, 1902) a který byl řazen do

rodu *Elapsoidea*. V rámci druhu jsou popsány další dva poddruhy – *P. m. duttoni* (Boulenger, 1904) a *P. m. anomala* Steinfeld, 1917. Názory na validitu obou poddruhů se různí. Broadley je v práci Golay a kol. (1993) uvádí jako platné taxony.

Dva druhy rodu *Homoroselaps* z jižní Afriky jsou podle práce Kochva et Underwood (1993) považovány za evolučně velmi původní zástupce čeledi Elapidae. Dříve byly oba druhy – *H. lacteus* (Linnaeus, 1758) a *H. dorsalis* (Smith, 1908) střídavě považovány za příslušníky čeledi Atractaspididae a Elapidae.

Z jihoafrických hrabavých kober rodu *Aspidelaps* jsou dnes považovány za druhy *A. lubricus* (Laurenti, 1768) s poddruhy *A. l. cowlesi* Bogert, 1940 a *A. l. infuscatus* Mertens, 1954 a *A. scutatus* (Smith, 1849) s poddruhy *A. s. intermedius* Broadley, 1968 a *A. s. fulafula* (Bianconi, 1849). Sporný poddruh *A. s. bachrani* Mertens, 1954 byl při poslední revizi druhu (Broadley 1968)

synonymizován s nominotypickým poddruhem.

Předposledním rodem afrických kober je rod **Elapsoidea** s deseti druhy. V nedávné době bylo popsáno několik nových druhů. Nejprve to byl *E. chelazziorum* Lanza, 1990 (původně popsán jako *E. chelazzii*) ze Somálska. Dalším druhem, popsaným rovněž ze Somálska na počest herpetologa Broadleyho, je *E. broadleyi* Jakobsen, 1997. Naposledy popsaným druhem je *E. trapezi* Mane, 1999 ze Senegalu. V roce 1998 povýšil Broadley *E. boulengeri* Boettger, 1895 (tehdy poddruh *E. semiannulata*) na samostatný druh. Z dalších taxonů jsou uznávány tyto: *E. guentheri* Bocage, 1866, *E. semiannulata* s poddruhy *E. s. semiannulata* Bocage, 1882, *E. s. moebiusi* (Werner, 1897), *E. s. sundewallii* Smith, 1848, *E. s. decosteri* Boulenger, 1888, *E. s. fitzsimonsi* Loveridge, 1944, *E. s. longicauda* Broadley, 1971, *E. s. media* Broadley, 1971, *E. nigra* Günther, 1888, *E. l. loveridgei* Parker, 1949, *E. l. colleti* Laurent, 1956, *E. l.*

*multicincta* Laurent, 1956 a *E. laticincta* (Werner, 1919).

Jedinci rodu *Elapsoidea* pocházející z Etiopie jsou považováni za *E. l. multicincta* Laurent, 1956. Od tohoto druhu se však odlišují (Largen et Rasmussen 1993) a je možné, že v budoucnosti budou popsány jako nový taxon.

Rod *Naja* byl a stále je v poslední době nejvíce revidovanou skupinou hadů Afriky, ale i Asie (Wüster, Wüster et Broadley). Do roku 1995 od posledních revizí rodu (Broadley 1968 a 1974) byly z Afriky uváděny pouze tyto kobry: *Naja haje* (Linnaeus, 1758) s poddruhy *N. b. legionis* Valverde, 1989, *N. b. annulifera* Peters, 1854, *N. b. anchietae* Bocage, 1879, *N. melanoleuca* Hallowell, 1857, *N. nivea* (Linnaeus, 1758), *N. mossambica* Peters, 1854, *N. pallida* Boulenger, 1896, *N. katiensis* Angeli, 1922 a *N. nigricollis* Reinhardt, 1843 s poddruhy *N. n. woodi* Pringle, 1955 a *N. n. nigricincta* Bogert, 1940. V roce 1995 povýšil Broadley *N. b. annulifera* na samostatný druh s poddruhem *N. annulifera anchietae*. V roce 2003 ve své knize (spolu s dalšími spoluautory) o hadech Zambie

považuje *N. a. anchietae* za samostatný druh. Povýšení poddruhu *N. annulifera anchietae* na samostatný druh bylo publikováno autory Wuster et Broadley v roce 2004 v časopise *African Journal of Herpetology* (53 {2}:101-122). V knize o hadech Zambie považují autoři za validní rovněž druh *Naja crawshayi* Günther, 1893, který byl hodnocen jako synonymum k *N. nigricollis* Broadley v roce 1968. Také poddruhy kobry černokrké *N. nigricollis woodi* a *N. n. nigricincta* jsou řadou autorů považovány za samostatné druhy (např. Branch, Broadley, Bauer – ústní sdělení). Domnívám se, že i kobry černokrké z východní Afriky budou popsány jako samostatný druh, neboť se odlišují morfologicky a ve zbarvení od kober černokrkých ze západní Afriky. V roce 2003 byly popsány populace *N. pallida* s odlišným zbarvením (oproti typické *N. pallida* s červeným zbarvením jsou tyto olivově zelené až šedivé) jako samostatný druh s názvem *N. nubiae* Wüster et Broadley, 2003. Tento druh se vyskytuje v Egyptě, Súdánu, Eritreji, Čadu a Nigeru. Statut poddruhu *N. melanoleuca subfulva* Laurent, 1955 není většinou

herpetologů od Broadleyho revize z roku 1968 uznáván. Je však možné, že při studiu dostatečného množství materiálu bude tento poddruh revalidován či snad povýšen na samostatný druh, neboť je signifikantně a celkem konstantně odlišně zbarvený od nominotypického poddruhu a areály rozšíření obou forem se téměř nepřekrývají. Statut marockého a západosaharského poddruhu kobry egyptské (*N. b. legionis*) je nejasný. Někteří autoři ho neuznávají (Wüster, ústní sdělení) jiní zase ano (Geniez, ústní sdělení, Mazuch, nepubl. údaje). ■

**Poděkování:** Závěrem bych rád poděkoval D. Hegnerovi, P. Šťovíčkovi za pomoc při dohledání některých článků a P. Stebnovi za to, že mi ukázal „správnou cestu“ při studiu plazů.

#### Literatura

• Seznam literatury, z které jsem čerpal, je možné najít na internetové adrese: <http://www.embl-heidelberg.de/~uetz/LivingReptiles.html>

*Pseudocerastes fiedi*, Jordánsko

