

ZA JEDOVATÝMI HADY DO KENI

For the venomous snakes to Kenya

Tomáš MAZUCH

Pokud se vydáme za jedovatými hady Keni, pak můžeme narazit z člověku nebezpečných hadů na korálovcovité, zmijovité a užovkovité hady rodů – Dispholidus, Thelotornis, Atractaspis, Elapsoidea, Naja, Pseudohaje, Dendroaspis, Pelamis, Casus, Bitis, Echis a Atheris. Z těch méně jedovatých a člověku nebezpečných zejména rody Aparallactus, Polemon, Amblyodipsas, Micrelaps (všechny tyto rody čeleď Atractaspididae) a Boiga. Další rody užovek disponují opisthoglyfním chrupem a můžou rovněž způsobit intoxikaci člověka, avšak nikdy bez vážných zdravotních následků – Telescopus, Rhamphiophis, Psammophis, Thrasops a snad ještě Crotopeltis. Přehled druhů první a druhé skupiny je zpracovaný v tabulce, která je součástí článku.

Během své cesty po Keni v roce 2003 (Mazuch a, 2004; v tisku) jsem měl možnost setkat se s některými jedovatými hady Keni nebo navštívit alespoň lokality jejich výskytu. O poznatky, které jsem během měsíční cesty získal, bych se s Vámi rád nyní podělil.



S prvním jedovatým hadem, s kterým jsem se setkal, byla zmije *Echis pyramidum*. O této zmiji pojednává jiný článek, který již vyšel v jiném časopisu (Mazuch b, 2004). Proto se tímto druhem nebudu zde blíže zabírat.

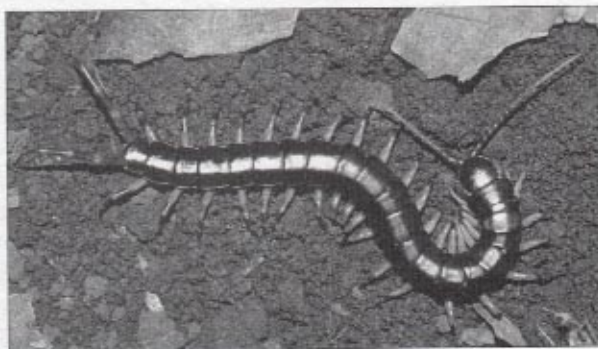
Dalším jedovatým hadem, který žije na severu a východě Keni a obývá zde stejné biotopy jako zmije *E. pyramidum*, je východofrický poddruh zmije útočné *Bitis arietans somalica*. Tento poddruh byl popsán H. W. Parkerem z londýnského musea v roce 1949 z Berberky na severu Somálska. Od nominotypického poddruhu

se tento poddruh odlišuje kylnatými subkaudálními šupinami (často ne všechny), které jsou spíše delší než širší (opak u nominotypického poddruhu). Tento poddruh je zbarvený zejména na základě barvy podkladového substrátu, kde žije. Charakteristické zbarvení pro tento poddruh tedy není. Zmije z tzv. Rohu Afriky (Somálsko, Keňa, Etiopie a Djibouti) jsou jedny z největších z celé Afriky. Nejdelší změřený jedinec pocházel ze Somálska s délkou 1905 mm (Pitman, 1974). Kolega Nečas (2004) našel 2 samce a 1 samici, všechny dlouhé cca 25 cm, pod jedním kamenem asi 10 km severozápadně od Marsabitu. Biotop je zde polopouštní, tvořený kamenitým podkladem z větších šedivých kamenů. Vegetace je velmi sporá, tvořená zejména občasnými akáciemi a keři rodu *Commiphora*. Bylinná vegetace se zde téměř nevyskytuje. Občas zde zdobí krajinu krásné sukulenty rodu *Adenium*. Ze sympatrické herpetofauny jsou zde hojné agamy *Agama ruppelli*, *Hemidactylus isolepis*, *E. pyramidum* a *Trachylepis* (dříve *Mabuya*) *quinquetaeniata*. Přes den jsou zde vysoké teploty, které přes noc mírně klesají. Zde prší pouze v měsících říjnu až listopadu a březnu až květnu. Tento poddruh obývá v Keni (viz. tabulka) pouze nížinné oblasti severu a východu. V oblastech s vyšší nadmořskou výškou (cca od 700-800 m n.m., tzn. Rift Valley) je tento poddruh nahrazen nominotypickým. Na hranici styku těchto dvou poddruhů se nacházejí často kříženci.

S *Bitis a. arietans* jsem se setkal asi 5 km jižně od Baragoje (již pahorkatina Rift Valley). Čerstvě ubitý samec od pastevců skotu ležel na silnici. Charakter biotopu, zbarvení a morfologii subkaudálních šupin dokladují fotografie. Zmije útočná vystupuje v Rift Valley až do nadmořských výšek okolo 2700 m n.m., kde se již nacházejí biotopy montánního charakteru. Morfometrické údaje jsou: dorsalia - 33, ventralia - 141, subcaudalia - 24, celková délka - 75 cm, délka ocasu - 7 cm. Subkaudální šupiny nebyly kylnaté. Modrý (ústní sděl., 2004) našel *B. arietans* v South Horru, což je město asi 40 km severně od Baragoje. Tato zmije měla prý již kylnaté šupiny, jedná se tedy o *B. a. somalica*. Hybridní zóna se zde nachází tedy někde mezi těmito městy (South Horr a Baragoi).

S dalším druhem, s kterým jsem se setkal nedaleko od lokality (Baragoi) zmije útočné, byl velmi zajímavý „jedovatý“ hádek jména *Aparallactus lunulatus* z čeledi *Atractaspididae* a podčeledi *Aparallactinae*. Tyto užovky podobně jako ostatní druhy rodu (celkem 12 druhů) jsou zajímavé především tím, že v jejich stravě figurují převážně stonožky. Tito hadi mají „zadni“ jedové zuby (ne u *A. modestus*), které jim umožňují ukořistit stonožky až velikosti poloviny jejich těla. Kenští jedinci by měli (podle Spawls et al., 2002; Loveridge, 1957) náležet k poddruhu *A. l. concolor*, který popsal v roce 1884 Fisher z typové lokality - Arusha, Tanzánie jako *Uriechis concolor*. Tento poddruh se od ostatních poddruhů zejména nasalním štítkem, který nesousedí s preokulárním štítkem, uniformě tmavěhnědým zbarvením a 143 - 173 ventrálními štítky (Parker, 1949). Já jsem měl možnost pozorovat dva jedince. Prvního jsem chytil asi 2 km severně od Morijo (Karisia Hills) přibližně v nadmořské výšce 1800 m n. m. Zdejší lokalita byla vlhká s hustým porostem zeleně olistěných křovin s písčitou půdou a častými většími kameny.

Právě pod ním jsem našel 41 cm (z toho 9 cm ocas) dlouhého dospělého samce. Dorzálních šupin v prostředku těla měl 15, ventrálii 148, subkaudálii 55. Nesnažil se kousat, ale neustále se snažil z ruky utéct. Na lokalitě byly hojné stonožky, štíři a zejména sklípkaní rodu *Pterinochilus*. Z nejběžnějších plazů zde byly agamy *Agama caudospina*. Dalšího jedince – samici jsem chytil asi 15 km jižně od Maralalu již v sušší a nížeji položené savaně. Samice měřila 38,3 cm (z toho 7,5 cm ocas). Dorzálních šupin měla 15, subkaudálii 53 a ventrálii 165. U obou jedinců komunikuje nasale s preokulare. Oba jedinci byli zbarvení šedivě s tmavým „obojkem“ za hlavou, tzn. netypicky pro poddruh *concolor* (viz. výše). Na této druhé lokalitě byly velmi hojné stonožky (viz. foto) a velké mnohonožky.



Rovněž i agama *A. caudospina* zde byla nejhornější. I tento jedinec byl nalezen pod velkým kamenem, kterých zde bylo vcelku mnoho podél silnice. Na lokalitě jsme dále chytaly gekony *Hemidactylus brooki* a žáby *Tomopterna cryptotis*. Stonožky z této lokality se mi nepodařilo druhově určit.

Kobru černokrkou *Naja nigricollis nigricollis* se mi podařilo nalézt u jezera Baringo. I když se jednalo o mrtvého, autem přejetého jedince (viz. foto), měl jsem velkou radost.



Kobry černokrké chovám již dlouho ve svých teráriích, ale velikostně žádné nedostihou tohoto přejetého jedince. Kobra měřila 210 mm a její průměr těla na šířku byl asi 10 cm. Opravdu úcty- a hlavně respektuhodné zvíře. V Keni jsou rozšířené dvě barevné variety – savanová: jednolitě hnědá až hnědošedivá a horská respektive lesní - černá s načervenalým hrdlem a břichem. Východoafričtí jedinci mohou dorůst až 280 cm a jedinci s 250 cm nejsou velkou vzácností. Okolo Baringa je vlhčí savana s půdou a kameny lávového původu. V tomto biotopu je dále rozšířena relativně hojně ještě mamba černá *Dendroaspis polylepis* a *Echis pyramidum*. Během asi 3 hodinové obchůzky kolem jezera Baringo jsem z výše popsaných jedovatých hadů pozoroval jen *Echis pyramidum*, z ještěřů *Latastia longicaudata* a *Trachylepis brevicollis*. Taxonomická revize druhu *Naja nigricollis* je nutná. V podstatě jsou dnes jako druhy, z dříve pouze uznávaného *Naja nigricollis*, uznávány tyto: *Naja woodi* Pringle, 1955, *Naja nigricincta* Bogert, 1940, *Naja crawshayi* Günther, 1893 a *Naja nigricollis* Reinhardt, 1843. Podle určitých indicií (např. Broadley, 1995) se možná v budoucnosti dočkáme odštěpení východoafrických jedinců (zbarvení savanového typu) jako odlišného, tedy nového druhu. Revize afrických kober připravují pánové Broadley a Wúster.

Ostatní jedovatí hadi, které jsem měl možnost v Keni pozorovat, byli již pouze v pralese Kakamega. V pralese Kakamega, který leží v nadmořské výšce 1500 – 1700 m n. m. a jedná se o refugium po nížinném deštném Konžsko-Guinejském pralese žijí tyto druhy jedovatých hadů: *Bitis* (*Macrocerastes*) *gabonica*, *Bitis* (*M.*) *nasicornis*, *Bitis* (*Bitis*) *arietans*, *Atheris hispida* a *Atheris squamigera*, *Dendroaspis jamensoni*, *Dendroaspis polylepis*, *Pseudohaje goldii*, *Causus resimus* a *Causus lichtensteini*, *Naja melanoleuca*, *Polemon christyi* a *Elapsoidea loveridgei* *multicincta* (Spawls et al., 2002). Já jsem zde pozoroval hlavně *Atheris squamigera*. Tyto stromové zmije jsem našel pouze na břehu v křovinách a stromech u malého jezírka v centru primárního pralesa. Jezírko měřilo asi 25 m x 20 m. Hluboké bylo asi 2 m a okolo něho byla bujná vegetace. Celkem jsem našel hráškově zeleně zbarvená 4 mláďata ve velikosti asi 20 až 25 cm. Dvě jsem našel ve dne asi ve výšce 3 m nad vodou a souší se vyhřívat na slunci a dvě v noci při lovu žab asi 0,5 m nad vodou. Z žab byly v jezírku nejběžnější *Hyperolius viridiflavus* a *H. kivuensis*. Méně běžným druhem pak byla *H. cinnamomeoventris*. Ve dne jsem chytil žáby rodu *Xenopus* (snad *X. borealis*). Vyzvrácené zbytky zmijí obsahovaly nestrávené končetiny žab rodu *Hyperolius*. Domnívám se, že kolem tohoto jezírka jsou tyto zmije hojně a dají se zde dobře nalézt. V pralese je to velmi těžké, proto nelze říct, i když jsem je nenalezl (při asi 7 denním hledání), zda jsou hojné či zda nikoli. Interiér primárního pralesa ukazuje fotografie. Spíše sušší, tj. okraj pralesa, kulturní krajinu a křovinaté úseky pralesa obývá *Atheris hispida*, která se zde zdá být vzácnější než dříve jmenovaný druh. Mláďata *A. squamigera* jsou velmi agresivní a snaží se neustále bránit kousáním. V zajetí tato přijímala jako potravu mláďata laboratorních myši.

Na stejných biotopech jako *A. squamigera* žije i zdejší poddruh mamby

Dendroaspis jamesoni – *D. j. kaimosae* Loveridge, 1936 (Terra typica: Kaimosa, Kakamega, Keňa). Zdejší domorodci mi vyprávěli, že tohoto hada dobře znají, ale do styku s ním přijdou málokdy. Hojný je prý u rozhledny, kde je část lesa odkrytá erodovanou půdou a na okolní les dopadá dostatek slunečních paprsků. Pro porozování si myslím, že je nevhodnější sedět na jednom místě a s dalekohledem na dálku prohlížet vegetaci. Tento poddruh se odlišuje od nominotypického poddruhu zejména černě zbarveným ocasem (u *D. j. jamesoni* žlutý).

Dalším hadem, s kterým jsem se setkal, byla zde nejvíce hojná kobra *Naja melanoleuca*. Zdejší populace je zbarvená černě se světlou kresbou na hlavě (viz. foto).



Světlé zbarvení známe z populací žijících zejména z pobřeží východoafrické oblasti až po JAR bylo dříve přisuzováno taxonu *N. melanoleuca subfulva* Laurent, 1955. Další studium ukáže, zda je tento taxon platný (Broadley a Wúster, v přípravě). Setkal jsem se s ní dvakrát. Jednou lezl dospělý asi 1,5 m dlouhý exemplář přes cestu na travnaté louce uprostřed pralesa. S pravděpodobně druhou jsem se setkal na břehu dříve zmiňovaného jezírka. Viděl jsem jen zadní polovinu těla, protože kobra, když mě spatřila, se snažila utéct. Jelikož jsem byl v nepřehledném terénu a kobra byla kolem 2 m dlouhá, tak jsem ji nepronásledoval z důvodu vlastní bezpečnosti. Mohlo se jednat pouze o *Naja melanoleuca* nebo *Pseudohaje goldii*, ale jelikož druhá jmenovaná je v pralesi mnohem vzácnější a spíše druhem žijícím na stromech, domnívám se, že šlo o *N. melanoleuca*. U tohoto jezírka jsem ještě pozoroval vejcožrouta *Dasypeltis atra* a zeleného stromového hada – *Rhamnophis aethiopissa* nebo *Hapsidophrys lineata* (rovněž mi utekl). *Naja melanoleuca* je had, který je věrný svému místu, proto ho můžeme i při opětovném vyrušení pororovat stále na stejném místě. Již zmiňovaným a jistě nejvzácnějším jedovatým hadem Kakamegy je stromová „nepravá“ kobra *Pseudoheje goldii*. Jedná se opravdu o velmi vzácné hady i v jejich celém rozšíření. Je popsána ještě *Pseudohaje nigra*, která se liší od *P. goldii* (15 řad dorzálií) 13 řadami dorzálních šupin. V Národním muzeu v Keni jsem měl možnost vidět lihové exempláře 2,5 m dlouhé a opravdu se jedná o respekt budící hady.



Snad z teraristického hlediska nejzajímavějšími jedovatými obyvateli pralesa jsou dva zástupci velezmijí rodu *Bitis*. Jedná se o *Bitis gabonica* (dříve s poddruhy *B. g. gabonica* a *B. g. rhinoceros*, dnes již dva druhy) a *Bitis nasicornis*. Zřejmě jsem měl smůlu, neboť během sedmidenního hledání se mi nepodařilo najít ani jednu. Biotopy, v kterých zde žijí, jsou jednak primární prales, sekundární prales – kulturní krajina a louky uprostřed pralesa. Louky jsou promáčené a roste na nich až 1 m vysoké trávy. Interiér pralesa je místy velmi hustý, jinde méně hustý. Vždy však na dno dopadá minimum slunečních paprsků. Místy si však sluneční paprsky prorazí bujnou vegetací cestu. Na dně jsou místy spadané listy (hustý prales s bohatou křovinou a bylinnou vegetací) nebo je dno holé (prales s vysokými stromy a s minimem nižší vegetace). Teplota je zde přes rok spíše konstantní přes den mezi 20 – 28 C s nočním poklesem na 18-20 C. Vlhkost v období deštů je vysoká (prší cca 4-6 hod. denně vždy odpoledne nebo v podvečer) nebo v období sucha nízká (neprší třeba i několik dnů). V biotopu, který je zachycen na fotografii pralesa Kakamega, žijí všichni jedovatí hadi Kakamegy. Na kraji pralesa a v kulturní krajině můžeme narazit na *D. polylepsis*, *B. arietans*, *Causus resimus* a *Naja nigricollis*. O zmijích zde „nezakopnete na každém rohu“, ale najít se dají, říkali mi zdejší domorodci. I pracovníci zdejšího projektu Biota (Mazuch a, 2004; v tisku) zde prý na několik *B. gabonica* narazili. Oba dva druhy zde žijí sympatricky. Jednu *B. gabonica* jsem mohl pozorovat alespoň v hadím parku v Nairobi (viz. foto).

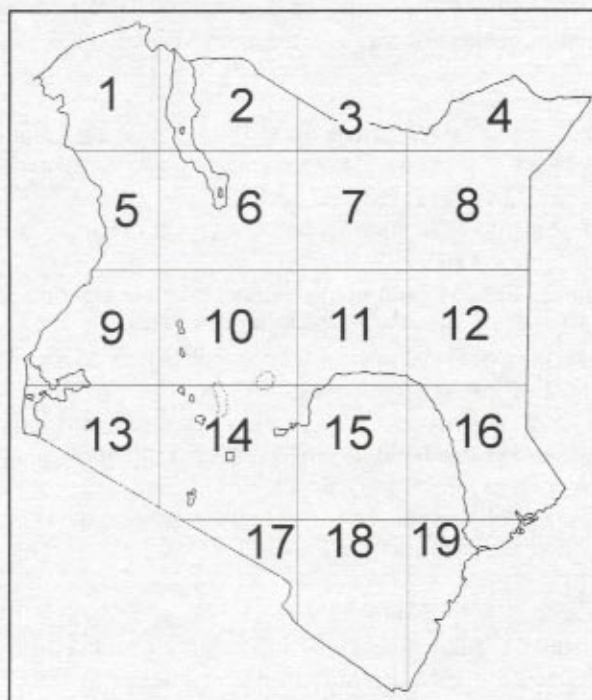
Měl jsem možnost navštívit i známý „snakepark“ v Nairobi – Nairobi Snake Park. Z plno zajímavých chovaných i dalších plazů zde již vyjmenuji jen jedovaté hady chované v době mé návštěvy (září 2003). Těmi hady jsou: *Naja melanoleuca*, *Naja nigricollis*, *Naja haje*, *Dendroaspis angusticeps*, *Dendroaspis polylepsis* (přes 3 m dlouhé a v průměru těla přes 9 cm široké), *Atheris squamigera*, *Bitis gabonica*, *B. worthingtoni*, *B. arietans* a *Dispholidus typus*. Návštěvu hadího parku mohu jen doporučit. Za shlédnutí stojí slušná kolekce afrických orchidejí a sukulentů, ale i kolekce ryb ve zdejších akváriích. Zajímaví jsou i krokodýli a obrovské želvy ze Seychel.

Druh	Rozšíření	Biotop
Colubridae: Boiginae, 4 taxony		
Dispholidus typus	Chybí 2,6,7,8,12	Vlhká a suchá savana, les
Thelotomis mossambicanus	16,19	Pobřežní les
Boiga blandingii	Prales Kakamega a okolí	Vlhký nížinný prales
Boiga pulverulenta	Prales Kakamega a okolí	Vlhký nížinný prales
Atractaspididae: Atractaspininae, 4 taxony		
Atractaspis fallax	1,6,13,4,15,18,19,16	Savana, pobřežní les, polopoušť
Atractaspis irregularis bipostocularis	9,10,11	Vlhká savana, les
Atractaspis bibronii rostrata	18,19,16,15	Vlhká savana, les
Atractaspis engdahli	8, Wajir	Suchá savana
Atractaspididae: Aparallactinae, 10 taxonů		
Aparallactus guentheri	18,19,16	Vlhká savana, les
Aparallactus jacksoni jacksoni	3,10,11,14,15,17,18,19	Savana, grassland
Aparallactus lunulatus	5,9,6,10,11,15,16,18,17,19	Savana, les
Aparallactus turneri	16,19	Pobřežní les
Amblyodipsas teitana	18, pohoří Taita	Les
Amblyodipsas unicolor	6	Savana, les
Amblyodipsas polylepis hildebrandtii	11,19,16	Pobřežní les, vlhká savana, les
Micrelaps b. bicoloratus	10,15,18,19,16	Savana, les, pobřežní les
Micrelaps vaillanti	5,8,14,17,15,4,16	Polopoušť, suchá savana
Polemon christyi	Prales Kakamega	Vlhký nížinný prales
Elapidae: Bungarinae, 11 taxonů		
Elapsoidea l. loveridgei	10,14, 2	Vlhká savana, les
Elapsoidea l. multincta	5,9,13	Vlhká savana, les

<i>Naja nigricollis nigricollis</i>	Chybí 1,2,4,6,7,8,12,9	Savana, les
<i>Naja pallida</i>	Chybí v Rift Valley	Suchá savana, polopoušť
<i>Naja haje haje</i>	11,14,17,14,18	Vlhká a suchá savana
<i>Naja melanoleuca</i>	9,10,11,19	Vlhký les, prales
<i>Pseudohaje goldii</i>	Prales Kakamega	Vlhký a nížinný prales
<i>Dendroaspis angusticeps</i>	11,15,19,16	Vlhký nížinný a montánní les
<i>Dendroaspis jamesoni kaimosae</i>	Prales Kakamega a okolí	Vlhký nížinný prales
<i>Dendroaspis p. polylepis</i>	9,10,11,15,14,17,18,19,16,5	Vlhká a suchá savana, les
<i>Dendroaspis p. antinorii</i>	3,4	Suchá savana
Hydrophiidae, 1 taxon		
<i>Pelamis platurus</i>	19	Moře
Viperidae: Causinae, 4 taxony		
<i>Causus rhombeatus</i>	9,10,14,17	Les, vlhká savana, grassland
<i>Causus defillippii</i>	19	Savana, pobřežní les
<i>Causus resimus</i>	19,16,2,9,13	Les, vlhká savana
<i>Causus lichtensteinii</i>	Prales Kakamega a okolí	Vlhký nížinný prales
Viperidae: Viperinae, 10 taxonů		
<i>Bitis worthingtoni</i>	9,10,14,13	Les, vlhká savana
<i>Bitis arietans arietans</i>	Chybí 1,2,3,4,7,8,12	Les, suchá a vlhká savana
<i>Bitis arietans somalica</i>	1,2,3,4,7,8,12	Suchá savana, polopoušť
<i>Bitis gabonica</i> (dříve <i>B. g. gabonica</i>)	Prales Kakamega a okolí	Vlhký nížinný prales
<i>Bitis nasicornis</i>	Prales Kakamega a okolí	Vlhký nížinný prales
<i>Echis pyramidum leakeyi</i> (allaborri)	Chybí v R. Valley, 18,19,16	Suchá savana, polopoušť až poušť
<i>Montatheris hindii</i>	Mt. Kenya, Aberdare	Moorland-afroalpínské louky
<i>Atheris squamigera</i>	Prales Kakamega a okolí	Vlhký nížinný prales, grassland

<i>Atheris desalxi</i>	Mt. Kenya	Vlhký montánní prales
<i>Atheris hispida</i>	Prales Kakamega a okolí	Vlhký nížinný prales, grassland

Mapka, k číslům na mapce odpovídají čísla v tabulce u jednotlivých druhů hadů



Souhrn:

Seznam jedovatých hadů Keni je zde shrnut na základě literárních údajů a výsledků mé vlastní práce. V Keni je rozšířeno 41 druhů rozdělených do 5 čeledí (Atractaspididae, Colubridae, Hydrophiidae, Viperidae a Elapidae). Během mé expedice do Keni v září 2003 jsem studoval 7 druhů (*Bitis arietans arietans*, *Bitis arietans somalica*, *Atheris squamigera*, *Aparallactus lunulatus*, *Echis pyramidum leakeyi*, *Naja nigricollis* a *Naja melanoleuca*). Ekologie a taxonomie těchto druhů je zde diskutována. Seznam jedovatých hadů chovaných během mé návštěvy v známém Nairobském hadím parku je uveden.

Summary:

Checklist of the venomous snakes of Kenya is hereto reviewed from literature and on the basis of own results (Mazuch, v přípravě). It contain 41 species divided into the 5 families (Atractaspididae, Colubridae, Hydrophiidae, Viperidae and Elapidae). On my expedition to Kenya in September 2003 I studied 7 species (*Bitis arietans arietans*, *Bitis Naja nigricollis* and *Naja melanoleuca*). Some ecological and taxonomical data of these species are discussed. Checklist of the venomous snakes of well-know Nairobi Snake Park during arietans somalica, *Atheris squamigera*, *Aparallactus lunulatus*, *Echis pyramidum leakeyi*, my visit is stated.

Literatura:

- Loveridge 1957 Loveridge A. 1957: Check list of the reptiles and amphibians of East Africa (Uganda, Kenya, Tanganyika, Zanzibar). Bull. Mus. comp. Zool. 117: 151-362 XXXVI.
- Parker H. W. 1949: The snakes of Somalia and the Socotra Islands. Zool. Verh., Leiden: 1-115 ss.
- Pitman 1974 Pitman C. R. S., 1974: A guide to the snakes of Uganda. Revised Edition. Wheldon and Wesley: XXII +290 ss.
- Spawls S., Howell K., Drewes R. & J. Ashe, 2002: A Field Guide to the Reptiles of East Africa. Academic Press. 543 ss.
- Mazuch T. 2004a: Za plazi a obojživelníky do Keni. Akvárium terárium, 9: 73-78.
- Mazuch T. 2005b: Taxonomie a biologie zmije *Echis pyramidum leakeyi* v Keni. Akva tera fórum, 1 (1): 64-71.
- Mazuch, v tisku: Plazi a obojživelníci Keni recentně sbírané expedicí „NEVIDITELNÁ“ BIODIVERZITA III, KEŇA 2003. Terarista 8.

Adresa autora:

Tomáš Mazuch, Ústav parazitologie, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, Palackého 1-3, 612 42 Brno, e-mail: tomas.mazuch@quick.cz