

Druhov pestrost (nejen) obojživelníků a plazů v Los Llanos

Andrej Funk, Michael Grako

Rozlehl venezuelsk nzinate pln Los Llanos jsou společn s Pantanalem na pomezí Bolívie, Paraguaye a Brazílie (ziva 2005, 2: 93–96) proslul jako místo, kde je mon poměrně snadno pozorovat největší množství různých obratlovců v rámci celé Jižní Ameriky. Cím je to způsobeno? A jak je skuten druhov pestrost Los Llanos ve srovnání s ostatními venezuelskmi bioregiony? Pbliit si to můžeme na některých skupinách zvrat, např. na obojživelnících a plazech.

Llanos (spanlsky = pln; Los Llanos geografick název regionu, llanos oznaen místního ekosystému) zahrnují soubor mozaikovit rozptylench tropických biocenóz (savany, zaplavování savany, opadv lesy, galeriov lesy, palmov mokray) v Orinock nzinn ohranien na zpade masivem And, na severu horskm psmem Cordillera de la Costa (Pobren Kordillera), na jihovchode rekou Orinoko s oblastí Guyansk vysočiny se stolovmi horami a na jihu Amazonk nziny. V samotn Venezuele zaujímají Los Llanos plochu asi 270 tisíc km (30 % uzem státu), v sousední Kolumbii pak dalších 220 tisíc km. Z ekologického hlediska je zajmav, že převažující rostlinnou formací v llanos je savana a nikoli stlezele detn les, kter porůstá nziny na východ od And v jižnějších oblastech (např. v Ekvádoru i Brazílii) a zároveň na severnějším karibskm pobřeží Střední Ameriky. Amazonsk detn les zasahuje jen do jihovchodn Kolumbie a nejjnjho cípu Venezuely. Pouze ve velmi uzkm pasu se thnou detn lesy podel upat And ve Venezuele i severnější. Je to dáno geomorfologií krajině i vývojem klimatu vetrtohorch.

V prvním obdob tvrtohor (v pleistocénu) zashl vliv dob ledových i do Jižní Ameriky. V Andách se šířily ledovce, snizovala se vyskov hranice horských lesů a v nzinnch dominovaly savany a stepi. Lesy byly často jen sezonn opadv a zbytků deštných lesů třetihorního původu se omezovly pouze na nkter oblasti v podhur And či na pobřeží Atlantského oceánu (souasn unikátní tzv. Atlantsk les — Mata Atlantica v jihovchodn Brazílii). Po skončení posledn doby ledov, tedy v holocénu, se ale začaly plochy nzinnch deštných lesů znateln rozšiřovat nakor savan. Teprve tehdy vznikl detn les i v Amazonii. Až do oblasti Los Llanos ale nepronikl, na severu Jižní Ameriky savana zůstala.

Způsobeno je to např. detvm stínem, kdy pronikání vlhkého vzduchu od Tichého oceánu brn Andy a od Atlantského oceánu a Karibského moe Pobřežní Kordillera a Guyansk vysočina. Vtina srzek se ve Venezuele zadrz na svazicch těchto pohoří, bohate porostlých deštnými a mlnmi lesy. Los Llanos se navíc svou polohou už mrn vzdaluj od rovníku (ve Venezuele mezi 6 a 10 s. ř.), takže mstn klima vrazne ovlivnuje střidn období sucha (od prosince do března), pri nmzde obvykle nespadne ani 10–20 mm srzek mscne, a období deště, kdy mscne napr prumrne 50–250 mm. Pasty vanou od Atlantiku severozápadním směrem a nabírající vlhkost nad Karibskm mořem sice podporují růst deštných lesů na pobřeží Střední Ameriky i mnohem severnější od rovníku, vnitrozemí Venezuely je ale před nimi uzavřeno horami. Hlavním zdrojem vody v llanos jsou proto vydatn srzky v Andách i v Pobřežní Kordillere, kter steou do povodí Orinoka v podobě mnoha rek, např. Meta, Arauca, Apure, Guanare, Portuguesa, Gurico i Manapire. Ty se pak v období deště rozlvj do krajině a vyplnj mnoh slep ramena, laguny i kanály propojující reite (caos). Z llanos se tak periodicky stvj rozshl mokray. V období sucha naopak voda dramaticky mizí a krajinu ovldj aste poary.

A prave v tomto pravidelnm rytmu tkví kouzlo pro zoologicky zameřen nvstevnky, stejne jako u zmnnho bolivijsko-brazilského Pantanal. V období deště poskytují llanos vhodn podmínky k životu stovkám druhů obratlovců, období sucha nutí tyto obyvatele soustedovat se kolem omezench zbytků vody, což je pro pozorovatele pmo ideln. V Los Llanos bylo sice doloženo o něco mne druhů než v Pantanal — např. asi 360 druhů ptáků proti 656, 75 druh plazů ku 162, 36



Savany v llanos msty protnj vodn kanály s mokradn vegetací a galeriovmi porosty

druhů obojživelníků oproti 45 — ale i tak jde např. o čtvrtinu ptácích druhů cel Venezuely a hlavne se dějí pozorovat bene a v poetnch populacích. Během na nvstvy llanos (v lednu, tedy v první polovině období sucha) jsme pozorovali v prumru 35–40 ptácích, 3–5 savcích a 5–7 plazicch druhů denne, často opakovane v mnoha jedincích na různých mstech, což se nám v Andách i Pobřežní Kordillere rozhodne nepodařilo.

Porovnání biodiverzity venezuelských bioregionů

Jak je to ale s druhovou pestrostí obratlovců žijících v Los Llanos ve srovnání s ostatními bioregiony? Ve Venezuele se obvykle rozlsuje 8 hlavních biogeografických regionů: okolí jezera Lago de Maracaibo na severozpade, oblast Falcón–Lara (neboli Sistema Coriano) rovne na severozpade, Andy na zpade, oblast Pobřežní Kordillery na severu, Los Llanos v centln časti zem, Guyana se stolovmi horami na vchode, region Amazonie na jihu a ostrovy v Karibskm moři (např. Isla de Margarita) patřící k Venezuele. Nejvt je bioregion Guyana (asi 350 tisíc km, tj. 39 % uzem), Los Llanos jsou velikostne na druhm mste. Naproti tomu Andy s 42 tisíci km představují jen asi 4,7 % venezuelského uzem (viz tab.).

Z 22 tzv. zóně života, kter pro Venezuelu klasifikovali J. J. Ewel a A. Martiz (1968) a kter charakterizují různé typy biotopů podle nadmořsk výšky, prumrnch teplot,

Tab.: Srovnání hlavních biogeografických regionů Venezuely na zklade druhov pestrosti obojživelníků a plazů. SRI — Species–Richness Index = index druhov bohatosti. Připraveno podle J. E. Pfaura a A. Rvery (2000)

Biogeografick region	Maracaibo	Andy	Falcón–Lara	Cordillera de la Costa	Los Llanos	Guyana	Amazonas	Ostrovy
velikost uzem [km]	35 000	42 000	30 000	68 000	270 000	350 000	105 000	1 500
podíl z celk. plochy [%]	3,88	4,66	3,33	7,54	29,95	38,82	11,65	0,17
počet tzv. zóně života	5	16	6	10	3	10	2	6
počet druhů obojživelníků	20	75	18	66	36	134	55	5
počet druhů plazů	72	67	78	124	75	176	130	45
endemických druhů obojživelníků	4	57	0	32	1	75	12	-
endemických druhů plazů	12	20	5	19	2	48	13	-
SRI herpetofauny	0,26	0,34	0,32	0,28	0,04	0,09	0,18	-
SRI obojživelníků	0,05	0,18	0,06	0,10	0,01	0,04	0,05	-
SRI plazů	0,20	0,16	0,26	0,18	0,03	0,05	0,12	-



Nahoře galeriový les na erodovaném břehu řeky Apure. Tyto sezonně zaplavované porosty obývá množství obratlovců ♦ Krokodýl orinocký (*Crocodylus intermedius*) patří v llanos mezi největší predátory. Tento v přírodě už téměř vyhubený druh jsme viděli pouze v zoo Maracay, dole

srážek a rostlinných formací, jsou v Los Llanos přítomny jen tři (savana, suchý les a galeriový les), kdežto v Guyaně 10 (např. savana, nížinný deštný les, premontánní deštný les, montánní deštný les aj.) a v Andách (na zóny života nejbohatší venezuelský bioregion) dokonce až 16. Tato relativní ekologická homogenita území Los Llanos se odráží i v nižší druhové pestrosti v porovnání s jinými oblastmi.

Pokud se zaměříme na obojživelníky a plazy, tak J. E. Péfaur a A. Rivero (2000) uvádějí pro Los Llanos zatím doložený výskyt 36 druhů obojživelníků (všechno jsou žáby) a 75 druhů plazů (9 druhů želv, 2 druhy krokodýlů, 21 druhů ještěřů a 43 druhů hadů). Ale např. ve venezuelské části Amazonie se podle nich vyskytuje 55 známých druhů obojživelníků a 130 druhů plazů, v Andách 75 druhů obojživelníků a 67 druhů plazů nebo v druhově nejbohatší Guyaně až 134 druhů obojživelníků a 176 druhů plazů. Na počty druhů jsou méně bohaté jen regiony v okolí Lago de Maracaibo, Falcón-Lara a karibské ostrovy, což jsou však oblasti s rozlohou výrazně menší než Los Llanos (viz tab.).

Vypočteme-li si poměr počtu druhů obojživelníků a plazů na jednotku plochy

jako index druhové bohatosti (Species-Richness Index — SRI), vyjde nám oblast Los Llanos dokonce jako druhově nejchudší venezuelský bioregion — SRI celkové herpetofauny 0,04, SRI plazů 0,03 a obojživelníků jen 0,01. Nejbohatší celkovou herpetofaunu na jednotku plochy mají Andy, velmi bohatý je i malý bioregion Falcón-Lara (v případě plazů, ne obojživelníků). Vysoké indexy mají i oblast Pobřežní Kordillery a Lago de Maracaibo. Nízký index u Guyany (i když zde žije nejvíce druhů) je způsoben rozlehlostí území. Podobně je to s výskytem endemických druhů, kterých žije v Los Llanos nejméně. Podrobné srovnání venezuelských biogeografických regionů ukazuje tabulka. Všechny tyto údaje vycházejí z celkového počtu 252 druhů obojživelníků (z toho 181 endemických) a 299 druhů plazů (z nichž 119 je endemických) v celé Venezuele (Péfaur a Rivero 2000). Tato čísla se ovšem každým rokem trochu mění (popisy nových druhů a taxonomické revize) — na jaře 2006 už zde bylo známo celkem 310 druhů obojživelníků a 338 druhů plazů.

Podobná situace je i v případě ptáků. V tom všem jsou Los Llanos podobné Pantanal, o němž R. Sumbera a T. Grim (Živa 2005, 2: 93-96) napsali, že je díky své geomorfologii spíše biogeografickým koridorem než bariérou, takže i když jde o oblast s vysokou biodiverzitou, je zároveň místem s velmi malým endemismem. I llanos mají typickou síť biokoridorů v podobě galeriových porostů na březích řek, podél nichž

Leguán zelený (*Iguana iguana*) žije na březích řek, ale potkávali jsme ho i ve městech v parcích, nahoře ♦ Ropucha obrovská (*Chaunus marinus*) je v llanos běžná i u lidských sídel, kde v noci loví bmyz přilákaný pouličním osvětlením, dole

se šíří zvířata charakteristická pro deštné lesy z Amazonie do llanos a některá až do podhůří And. Proto je např. mezi druhy obojživelníků a plazů Amazonie a Los Llanos vysoká míra shody, i když to může vypadat zdánlivě překvapivě — jde ovšem spíše o galeriové porosty a mokřady u vodních ploch než o samotnou savanu. A přirozeně všechny amazonské druhy např. žab do llanos nepronikají.

Když si vše shrneme, tak sice v Los Llanos žije množství druhů obratlovců ve vysokých koncentracích, jde ale o taxony široce rozšířené i v jiných oblastech Jižní Ameriky a druhová pestrost regionu není ve skutečnosti vysoká. To je důležité např. z hlediska ochrany přírody — více unikátních a často bohužel už vážně až kriticky ohrožených druhů se vyskytuje v mnohdy omezených lokalitách v Andách a jiných horách, které jsou ve Venezuele stejně jako v ostatních jihoamerických zemích ničeny lidskou činností (Živa 2005, 5: 237-240).

Místa navštívená v Los Llanos

Při naší cestě jsme měli možnost prozkoumat řeku Apure, největší a nejvýznamnější levostranný přítok Orinoka. Pohybovali jsme se v místech nedaleko rybářského



Nahoře: V období sucha se život v savaně koncentruje u tůní a vodních kanálů ♦ Kajman brylňový (*Caiman crocodylus*) u řeky Apure, dole

Nahoře parosníčka oblá (*Elachistocleis ovalis*) u vodní tůně v travnaté savaně ♦ Psohlavce *Corallus ruschenbergerii* jsme našli na stromě v galeriovém lese u řeky Apure. Snímky A. Funka

městečka Bruzual v centrální části západních Los Llanos na pomezí států Barinas a Apure.

Řeka Apure je zde mohutný a ničím nomezovaný tok vymílající strmé břehy. V zátočinách jsou časté písčité naplaveniny a zachycené kmeny stromů. Na březích roste galeriový les, u hlavního řečiště ale většinou přerušovaný, ostrůvkovitý a rozvolněný vlivem pravidelných záplav a eroze břehů. Souvislejší husté a špatně přístupné porosty (rovněž zaplavované, ale nenarušované erozí) se objevují hlavně kolem částých bočních slepých ramen a caños. Pod pojmem galeriový les si ale v llanos nepředstavujeme nějaké rozlehlé a mohutné porosty. Většinou nízké stromy (5-10 m, jen zřídka vyššího vzrůstu) s křivolakými větvemi, keře, palmy a liány rostou v hustém zápoji pouze v úzkém pásu podél vody, obvykle jen do asi 30-50 m od břehu. Mezi typické druhy stromů zde patří např. kurbaryl obecný (*Hymenaea courbaril*) z čel. sapanovitých (*Caesalpinaceae*), křídlok *Pterocarpus podocarpus* (bobovité — *Fabaceae*), kýlatec venezuelský (*Vochysia venezuelana*) z čel. kýlatcovitých (*Vochysiaceae*), hrnečník srdcolistý (*Lecythis ollaria*) z čel. hrnečníkovitých (*Lecythidaceae*) nebo *Godmannia macrocarpa* (trubačovité — *Bignoniaceae*). I v okolní savaně porostlé trávami rodů *Andropogon*,

Aristida, *Paspalum* či *Trachypogon* (lipnicovité — *Poaceae*) se objevují osamocené či ve skupinách stromy, hlavně *Byrsonima crassifolia* (*Malpighiaceae*) a *Curatella americana* (*Dilleniaceae*). Zajímavé podrobnosti o rostlinných společenstvech llanos přinesl seriál S. Hejného (Živa 1970, 6 a 1971, 1, 2).

Vedle samotné řeky Apure jsme měli možnost trochu poznat i jižněji ležící krajinu ve státě Apure, ve více než 100km úseku až k farmě Hato El Cedral (savany v llanos slouží k pastvě skotu, koní a buvolů, ale některé hatos — ranče — se věnují i ekoturistickým aktivitám). Zdejší zcela plochou rovinu (kolem 100 m n. m.) tvoří savana s množstvím lagun a tůní, kterou občas protínají drobné toky obklopené galeriovými porosty (např. Caño Guaritico — nyní soukromá rezervace). Cestu severozápadním směrem přes stát Barinas až k úpatí And naopak lemují savana častěji porostlá skupinami stromů a palem, ale i zemědělskými plantážemi produkujícími mango, papáju či banány.

Při plavbách na řece Apure jsme z ptáků odpočívajících na písčných náplavech běžně pozorovali kormorány subtropické (*Phalacrocorax olivaceus*), naši volavce popelavé (*Ardea cinerea*) příbuzné a podobné volavky jihoamerické (*A. cocoi*), velké volavky bílé (*Egretta alba*) či menší volavky bělostné (*E. thula*). Lovu ryb, hlavně hojných piraní, se věnují běžní dravci orlovec říční (*Pandion balaetetus*) a černě zbarvená káně velká (*Buteogallus urubitinga*).

V hustých galeriových porostech u bočních ramen jsme z řádu krátkokřídlych občas zahlédli slunatce nádherného (*Eurypyga belias*) se zářivě barevnými letkami, nenápadného chrástala guyanského (*Aramides cajanea*) či naopak hlučné hoaciny chocholaté (*Opisthocomus hoazin*) se stále ještě nejasným taxonomickým zařazením, jejichž mláďata mají na křídlech drápy umožňující šplhání po větvích. Ze savců je zde na stromech hojný vřešťan rezavý (*Alouatta seniculus*). U strmých břehů číhali rybařiči amazonští (*Chloroceryle amazona*), nad řekou přelétl i pár velkých červených papoušků ara (ara zelenokřídlá — *Ara chloroptera*, nebo ara arakanga — *A. macao*). Naši pozornost upoutali sladkovodní delfínovci amazonští (*Inia geoffrensis*), ve velké části svého jihoamerického areálu druh ještě relativně početný (Živa 2001, 5: 229-230). Během nočních výprav jsme u řeky často potkávali malé brodivé ptáky volavčičky čluhozobé (*Cochlearius cochlearius*), i v Čechách žijící kvakoše noční (*Nycticorax nycticorax*) a nad hladinou hojně poletující netopýry a lelky.

Kolem lagun, tůní a caños jižně od řeky Apure jsme za svítání pozorovali druhově smíšené skupiny i celá hejna různých vodních ptáků: z brodivých vedle zmíněných volavek bukače červenavé (*Tigrisoma li-*

neatum), rudě zářící ibisy rudé (*Eudocimus ruber*), kovově zelené ibisy lesní (*Mesembrinibis cayennensis*), kolpíky růžové (*Platalea ajaja*), velkým ibisům podobné nesyty americké (*Mycteria americana*), čápy jihoamerické (*Ciconia maguari*) a čápy jabiru (*Jabiru mycteria*) — s rozpětím křídel až 3 m největší místní ptáky. Z vrubozobých se objevovaly husičky vdovky (*Dendrocygna viduata*) a podzimní (*D. autumnalis*), z bahňáků pisily karibské (*Himantopus mexicanus*) či rybákům podobní zobouni američtí (*Rynchops niger*). Z mokřadních savců byly nepřehlédnutelné rodinky kapybar *Hydrochoerus hydrochaeris*, největších hlodavců světa.

V travnaté savaně jsme vedle početných stád domácího skotu zebu zahlédli i skupinku jelence běloocasého (*Odocoileus virginianus*), který se vyskytuje nejen na savanách, ale i v deštných lesích, v horské alpské vegetaci či v lesích mírného pásu od Jižní až po Severní Ameriku. Z ptáčích obyvatel savany je možné zmínit hojně sokolovité dravce čimango žlutavé (*Milvago chimachima*) a karanco jižní (*Caracara plancus*), z bahňáků český jihoamerickou (*Vanellus chilensis*), dytíka dvoupruhého (*Burbinus bistriatus*) nebo z pěvců sociálně žijící a kooperativně hnízdící neparazitickou kukačku ani (*Crotophaga ani*).

Obojživelníci a plazi

Nás však nejvíce zajímali obojživelníci a plazi. Žáby se v období sucha nehledají snadno, proto nás zaujala drobná parosníčka oblá (*Elachistocleis ovalis*, viz obr.) z čel. parosníčkovitých (*Microhylidae*). Jak její jméno napovídá, má oválný tvar těla, svrchu zploštělý. Hřbetní strana je nenápadně šedočerná, na břiše má oranžovou kresbu. Parosníčka oblá se vyskytuje v širokém areálu od Panamy, přes severní Kolumbii a území na východ od And až po severní Argentinu, žije ale skrytým a nenápadným způsobem života. Našli jsme ji na břehu jedné laguny v travnaté savaně, v okolí nebyla žádná stromová vegetace, až na vodu v laguně to bylo místo poměrně vyprahlé.

Přímo v rybářské vesnici u řeky Apure jsme v noci běžně potkávali ropuchy obrovské (*Cbaunus marinus*, syn. *Bufo marinus*) číhající na hmyz u pouličního osvětlení (viz obr.). Jiné žáby jsme v llanos už nenašli, ale žijí zde hlavně druhy běžné a široce rozšířené i v jiných regionech, jako např. hvízdalka bolívijská (*Leptodactylus bolivianus*), hvízdalka hnědá (*L. fuscus*) z čel. hvízdalkovitých (*Leptodactylidae*) nebo z čel. rosníčkovitých (*Hyllidae*) rosnička gladiátorská (*Hypsiboas crepitans*, syn. *Hyla crepitans*), rosnička drobnohlavá (*Dendropsophus microcephalus*, syn. *Hyla microcephala*), rosnivka amazonská (*Scinax ruber*) či skokanům podobná žabice podivná (*Pseudis paradoxa*), jejíž pulci jsou mnohem větší než dospělci.

Některé druhy plazů jsme potkávali často a mnohdy ve vysokých počtech jedinců, skrytě a individuálně žijící druhy spíše ojedinelé. První skupinu představovali hlavně kajmani, ale též vodní želvy, leguáni a gekoni, druhou pak hadi.

Z kajmanů žije v llanos typový poddruh kajmana brýlového (*Caiman crocodylus crocodylus*), obývající také amazonské deštné lesy. Do Venezuely, a to do oblasti

jezera Lago de Maracaibo, zasahuje svým výskytem i poddruh *C. crocodylus fuscus*, žijící ve Střední Americe a na severozápadě Jižní Ameriky. Při průzkumech řeky Apure jsme během dne žádné kajmany neviděli, protože mají spíše noční aktivitu a navíc se při slunění před námi včas schovali pod hladinou, když zaslechli blížící se člun. V noci se na stejných místech odrážely ve světle lampy oči mnoha jedinců, od drobných mláďat po dospělé. Často se k nim dalo připlout až do bezprostřední blízkosti. V lagunách a caños v savaně jsme ale kajmany pozorovali i přes den (viz obr.). Slunili se na březích, pokud však zpozorovali blížícího se člověka, prchali do vody, ne vždy se pak ale ponořili. Početnost kajmanů je zde vysoká, alespoň nějakého jsme viděli snad na každé vodní plochy. Běžně jsme i v malých lagunách napočítali více než 10 velkých kajmanů. I v tomto je tedy oblast Los Llanos podobná Pantalanu, kde místní kajman žakare (*C. yacare*) dosahuje největší populační hustoty zaznamenané pro krokodýly kdekoli na světě a početnosti až 10 milionů jedinců.

Bohužel tyto optimistické údaje vůbec neplatí pro další druh krokodýlů, který se v llanos vyskytuje a jehož jsme měli možnost ve Venezuele vidět pouze v zoo (viz obr.). Krokodýl orinocký (*Crocodylus intermedius*) původně obýval východní Kolumbii a střední, jižní až východní Venezuelu, od podhůří And až po deštné lesy povodí Orinoka. V současnosti patří nejen mezi největší, ale i mezi nejzácnější a nejohroženější druhy krokodýlů na světě. Dorůstá délky 5–7 m a na břiše nemá kostěné štítky (osteodermu), takže byl ve 30.–60. letech 20. stol. lákavou kořistí komerčního lovu pro kůži. Jeho početní stavy se zhroutily, v současnosti je sice chráněným druhem, ale z většiny původního areálu už vymizel a občasný ilegální lov nadále pokračuje. Podle údajů skupiny odborníků na ochranu krokodýlů Crocodile Specialist Group při Světovém svazu ochrany přírody (IUCN) přezívá na několika lokalitách v Kolumbii (hlavně v povodí řeky Casanare) jen několik desítek dospělých jedinců a ve Venezuele řádově několik set zvířat v povodí řeky Capanaparo ve státě Apure (Národní park Cinaruco-Capanaparo), v okolí nemnoha caños ve státě Cojedes a v NP Aguaro-Guariquito ve státě Guárico. Záchrannému chovu se kromě venezuelských zoologických zahrad (a dvou zoo v USA) věnují i soukromé ekoturisticky zaměřené farmy Hato El Cedral, Hato Piñero a Hato El Frío, které už vysadily několik krokodýlů orinockých na území soukromé rezervace Caño Guaritico ve státě Apure. Na tomto území jsme se sice pohybovali, ale krokodýla orinockého jsme v přírodě nezahledli.

U lagun jižně od řeky Apure jsme občas zaznamenali skupiny velkých šedočerně zbarvených vodních želv slunících se na břehu. Pravděpodobně šlo o tereku Voglu (*Podocnemis vogli*) z čel. *Pelomedusidae* dorůstající až 50 cm, která je v této oblasti nejhojnější. V llanos ale žijí i podobná tereka jednovousá (*P. unifilis*), t. červenohlavá (*P. erythrocephala*) a kriticky ohrožená tereka velká (*P. expansa*). Tereka velká patří mezi největší sladkovodní druhy želv na světě (80–100 cm), v areálu v povodí Orinoka a Amazonky ji vážně ohrožuje hromadný sběr vajec.

Na říčních březích vymletých vodou se vyhrňovali 1–2 m dlouzí leguáni zelení (*Igua-*

na iguana), početněji a snadněji jsme je pozorovali v noci, kdy spali na stromech přímo nad řekou. Někdy jsme našli až pět dospělých leguánů na jednom stromě. Synantropně žijící leguány zelené jsme viděli dokonce i ve městech (viz obr.). V galeriovém lese u řeky Apure jsme na zemi a padlých kmenech zahlédli malé leguány *Tropidurus hispidus*. Na stejné lokalitě žije i 1 m dlouhý ještěr teju žakruarů (*Tupinambis teguixin*) z čel. tejuovitých (*Teiidae*). Na zdech domů rybářské vesnice byli hojní gekoni rodu *Hemidactylus*. V llanos žije *H. palaichthys*, jeden z nemnoha druhů rodu původních v Latinské Americe. Většina zástupců tohoto početného rodu pochází z Afriky nebo Asie, některé z nich člověk zavlekl do různých nových míst ve světě. I do Venezuely se tak dostal původně africký *H. mabouia*.

Jeden z nejdelších druhů plazů (až přes 9 m) a určitě nejmohutnější had světa je anakonda velká (*Eunectes murinus*) z čel. hroznýšovitých (*Boidae*). Většinu času tráví ve vodě, v llanos je zatím hojná, ale žije velmi skrytě. Dva nedospělé jedince jsme u řeky Apure našli zahrabané v norách v bahnitém břehu. Rovněž hroznýšovitý had psohlavec *Corallus ruschenbergerii* preferuje naopak stromový způsob života a setkali jsme se s ním v noci na stromě galeriového porostu (viz obr.). Příbuzný a známý druh psohlavec orinocký (*C. bortalanus*) obývá deštné lesy Amazonie a Guayany, v llanos žijící *C. ruschenbergerii* se ve Venezuele vyskytuje západně a severně od řeky Orinoko.

Z jedovatých hadů žijí v llanos např. křovinař *Bothrops atrox* či chřestýš brazilský (*Crotalus durissus*), kterého jsme našli ráno na silnici v savaně bohužel jen mrtvého. Jeho jed s neurotoxickými účinky je člověku velmi nebezpečný.

Los Llanos a ochrana přírody

Jak jsme již uvedli, větší priority z hlediska ochrany biodiverzity a vzácných endemických druhů by měly mít ve Venezuele horské ekosystémy. Ochrana zachovalých míst v Los Llanos je ovšem také důležitá, mj. z důvodu výskytu takových ohrožených druhů zvířat, jako jsou jaguár (*Panthera onca*), vydra obrovská (*Pteronura brasiliensis*), mravenečník velký (*Myrmecophaga tridactyla*), tereka velká nebo skoro vyhubený pásovec obrovský (*Priodontes giganteus*) a krokodýl orinocký.

Většina území Los Llanos je rozdělena mezi rozlehlé farmy s chovem skotu a až na národní parky Cinaruco-Capanaparo, Aguaro-Guariquito či El Guache a několik soukromých pozemků, jako Caño Guaritico, zde není mnoho míst věnovaných ochraně přírody. Stále přetrvávající příležitostná konzumace masa a vajec např. výrazně snížila početnost suchozemské želvy uhlířské (*Geochelone carbonaria*). Běžně se loví i zatím hojně kapybary a kajmani — v některých oblastech už proto není kapybary snadné pozorovat, jen v noci (Šebela 2005). Hlavními riziky pro budoucnost llanos jsou ale rozšiřující se těžba ropy, plány na regulace toku a splavnění řek na trase Apure-Orinoko či tlak na zvýšení zemědělské produkce na farmách, jejichž půda se mnohde vyvlastňuje a přerodňuje se odvodněním, že pouhá extenzivní pastva skotu v savaně je málo efektivní. Snad zbyde prostor i pro divoká zvířata.