



# Bolivijské altiplano – kraj drsného života

Stanislav Vaněk

**Pestrost životních forem a prostředí jakoby se v Bolívii utrhl z řetězu. Sahá od amazonských nížin po andské velehory, z dusného pralesa po dechberoucí punu. Nedostupnost mnoha unikátních oblastí zůstává skvělým nástrojem jejich ochrany. Zatím. Návštěvnost sice stoupá, ale poutníka trochu překvapí, že v řídkých příbytcích chladného altiplana zcela chybí izolace i topení. Navíc k charakteru krajiny patří prašné silnice průjezdné jen terénními vozy, a to pouze po část roku. Bolívie však nespolehá jen na tuto přirozenou ochranu a o národní parky, rezervace a další chráněná území pečuje. Stačí nahlédnout na stránky SERNAP – Servicio Nacional de Areas Protegidas.**

## První v Bolívii

Národní park Sajama (*Parque Nacional Sajama*) byl první bolivijskou chráněnou oblastí. Stalo se tak 2. srpna 1939 dekretem prezidenta Germána Busche Becerra, přičemž statut národního parku byl oblasti přiznán 5. listopadu 1945. Rozkládá se na chilsko-bolivijské hranici kolem starobylé vesničky Sajama na úpatí nejvyšší bolivijské hory, stratovulkánu Nevado Sajama (6 542 m n. m.). První výstup na vrchol uskutečnili Joseph Prem a Wilfrid Kuehm v srpnu 1939. Území národního parku (1 002 km<sup>2</sup>, průměrná nadmořská výška je 4 200 m n. m.) je osídleno řídkce, ale historie sahá hluboko. K prvním obyvatelům patřilo etnikum Uru (1100–1450) a Aymarové etnika Karanča. Inkové do oblasti pronikli již za vlády Tupaca Yupanqui (1471–1493). V 16. století sem přišli bratři augustiniáni, kteří vybudovali řadu půvabných a dosud sloužících kostelíků. Dnes zde žije asi 6 000 obyvatel, většinou Aymarů.

Oblast je názornou učebnicí vulkanologie: mohutné lávotoky, mocné vrstvy pemzy, horké prameny, gejzíry, velkolepé krátery na vrcholcích vulkánů (netřeba náročných výstupů, dnes se dají ztéci googlováním). Na utváření sopečné krajiny se již od třetihor také důrazně podílela vodní a větrná eroze, což platí pro celé altiplano.

Nepřehlédnutelný je kavyl iču (*Stipa ichu*), španělsky *paja brava* (něco jako udatná tráva): nezastaví jej nic, roste všude. Ke stromům, jež se zde objevují spíše vzácně, patří růžovitá *queñua* (*Polylepis tarapacana*). Typické jsou zde polštáře azorely (*Azorella compacta*). Pohled na každou rostlinu jasně říká, že se člověk ocitl hodně daleko od Evropy.

V parku bylo až dosud pozorováno 71 ptačích a 27 savčích druhů, z nichž uvedeme alespoň malý výčet: pštrosům příbuzný nandu menší (*Pterocnemia pennata*), plameňák andský (*Phoenicoparrus andinus*), mohutný dravec kondor andský (*Vultur gryphus*), lyska velká (*Fulica gigantea*), pásovec bolivijský (*Chaetophractus nationi*), jelínek huemul severní (*Hippocamelus antisensis*), kočka horská (*Leopardus jacobita*), lama vikuňa (*Vicugna vicugna*), méně známý pes horský (*Lycalopex culpaeus*), lasicovitý grizon malý (*Galictis cuja*), skunk velký (*Conepatus chinga*) nebo puma (*Puma concolor*). Za zmínku stojí i ryby, např. halančíkovci (*Orestias agassizii*), „sumečci“ (*Trichomycterus* spp.), žáby *Pleuroderma marmoratum* či *Telmatobius marmoratus*, leguáni rodu *Liolaemus* a hadi, např. *Tachymenis peruviana*. Při krátkém pobytu se vcelku běžně setkáte se stádečkem vikuní či s drobnými pěvci (například

Nad punou se tyčí Nevado Sajama, nejvyšší hora Bolívie, v popředí křoviny queñua a kavyl iču.  
Všechna foto: Stanislav Vaněk



Plameňák Jamesův na Laguně Cañapa, severně od R. N. de Fauna Andina E. Avaroa.

s dijukou bělokřídlou, (*Diuca specularifera*), ostatní druhy ptáků můžeme pozorovat spíše výjimečně.

Národní park protíná mezinárodní silnice do Chile, a to na něj má samozřejmě negativní dopad. Zdejší unikátní vysokohorská rašeliniště (*bofedales*) a vodní zdroje ohrožuje vysychání, často způsobené chovem lam alpako (*Lama guanicoe* f. *pacos*) a guanako (*L. guanicoe* f. *glama*). Tento chov je však významným genofondem – každý si snadno všimne pestrosti místních lamích stád. Mezi hlavní problémy patří naprostý nedostatek dřeva ústící v likvidaci unikátních křovin *queñua*, dále pak pytláctví a sběr vajec nandu. Doufejme, že rostoucí turistika zůstane v rozumných mezích, byť Sajama je z La Pazu dobře dostupná (asi za půl dne místní dopravou).

## Plukovnícká rezervace

*Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa* nese jméno plukovníka Eduarda Avaroa Hidalgo (1838–1879), hrdiny války s Chile o oblast Litoral (1879–1883). Avaroa byl původně inženýr pracující v dolu na stříbro, jenž padl při prvním střetu této války. Když byl raněn a obklíčen, odmítl se Chilánům vzdát

a šťavnatě je kamsi poslal. Je to divoký kraj, v jihozápadní Bolívii se ostatně dobrali svého konce i Butch Cassidy a Sundance Kid...

Rezervace o rozloze 7 147 km<sup>2</sup> byla vyhlášena 13. prosince 1973. Tento kraj andské polopouštní puny se v mnohém podobá Národnímu parku Sajama, a to jak nadmořskou výškou (4 000 až 6 000 m n. m.) a podnebím, tak faunou a florou. Navíc se zde nachází hned několik pestrobarevných jezer, k nejzajímavějším z nich patří Laguna Colorada.

## Laguna Colorada

Bezodtoké vysokohorské slané jezero s ostrůvky ledu pokrytými aragonitem, kalcitem, sírany, boritany a rozsivkovou zeminou (4 278 m n. m., 5 240 ha, průměrná hloubka 35 m) leží na úpatí pětitisícových hor. Červenooranžové až purpurové zbarvení se v závislosti na teplotě a slunečním svitu během dne mění, zejména podle aktivity zelené řasy *Dunaliella salina*. Barva řas je dána fotosyntetickým enzymem fykoerythrinem. Laguna Colorada je významným hnízdištěm tří druhů plameňáků a největším světovým shromaždištěm plameňáka Jamesova. Laguna Colorada byla prvním bolivijským mokřadem mezinárodního významu

vyhlášeným Ramsarskou úmlouvou: stalo se tak v červnu 1990. Ramsarská lokalita zahrnuje množství lagun a téměř se shoduje s rezervací *Santuario Nacional Laguna Colorada* (51 313 ha).

Žije zde 40 ptačích druhů, kromě plameňáků např. bahňáci tenkozobec andský (*Recurvirostra andina*), jespák dlouhokřídlý (*Calidris bairdii*) a lyskonoh dlouhózobý (*Phalaropus tricolor*), racek andský (*Chroicocephalus serranus*), kachna vlasatá (*Lophonetta specularioides*), strnadi šafránka světlehřbetá (*Sicalis uropygialis*) a dijuka rezavohřbetá (*Phrygilus dorsalis*) nebo hrnčířik kutálek andský (*Geositta punensis*). Ze savců zmiňme aspoň činčilu horskou (*Lagidium peruanum*), označovanou výstižně i jako činčila.

## Růžoví elegáni

Bez plameňáků by altiplano nebylo altiplanem. Žijí zde tři druhy:

- plameňák andský (*Phoenicoparrus andinus*), Mezinárodní unií ochrany přírody (IUCN) hodnocený jako zranitelný druh, světová populace čítá asi 34 000 jedinců,



Chov lam v okolí vesničky Sajama.

- plameňák chilský (*Phoenicopterus chilensis*), téměř ohrožený druh, světovou populaci tvoří asi 200 000 jedinců,
- plameňák Jamesův (*Phoenicoparrus jamesi*), téměř ohrožený druh, světová populace zahrnuje 64 000 jedinců.

Plameňáci jsou výborní letci a zvládají přelety na velké vzdálenosti. Populace, která se rozmnožuje u zamrzajících vysokohorských jezer, migruje za potravou do teplejších oblastí. Při startu se plameňáci musí rozběhnout, aby dosáhli potřebné rychlosti a mohli se vznést. V letu mají krk, tělo i nohy nataženy do jedné linie a hejno zaujímá různé formace – klín, uhlopříčku, vlnovku, přímou linii nebo neuspořádaný houf.

Plameňáci hnízdí v koloniích, které mohou čítat několik tisíc párů. Kuželovité hnízdo s prohlubní na vrcholu staví samec i samice z bahna vyhrabaného v okolí. Samice kladou jen jedno vejce (v období od listopadu do ledna), přičemž mládě se vyklube po 27–31 dnech inkubace. Po vylíhnutí je pokryto bílým prachovým peřím, má rovný zobák a červené nohy. Po opuštění hnízda se ptáčata shromažďují do mnohatisíkových skupin putujících po jezeře, trefně

označovaných jako obří mateřská školka. V této době je oba rodiče krmí. Během dospívání mláďata mění vzhled, bílé peří je nahrazeno šedým, nohy ztmavnou a zobák se zakříví. Nejnádherněji jsou vybarveni v době rozmnožování. Plameňáci se živí mikroorganismy (řasami, rozsivkami, prvoky), drobnými měkkýši a korýši. Dospělci i mláďata mají několik přirozených nepřátel, mezi které patří již zmiňovaný pes horský a dále pak dravci a rackové, kteří často loupí jejich hnízda.

## Andský kocour

Kočka horská (*Leopardus jacobita*, španělsky *gato andino*, kečuánsky *osqhollo*, aymarsky *titi*), ohrožený druh z Červeného seznamu celosvětově ohrožených druhů sestavovaného IUCN, jedna z nejméně známých malých koček, žije ojedinele ve skalnatých vysokohorských andských oblastech Argentiny, Bolívie (Potosí, Oruro, La Paz a horské oblasti Cochabamby), Chile a Peru. V červenci 2001 zde začal

*Proyecto Gato Andino*, který mapuje její výskyt v rezervaci a studuje její chování. V dubnu 2004 se podařilo odchytnout první kočku a opatřit ji telemetrickým obojkem. Současně vědci uspěli i jinak: mohli sledovat kočku argentinskou (*Leopardus colocolo pajeros*), která bývá menší a je zbarvena do červena. Oba druhy divokých koček byly známy starým andským kulturám, které je uctívaly.

## Střety

Není jich málo. Odpradávná s drsným, ale křehkým prostředím altiplana dobře vycházeli místní indiáni. Živelně se tu rozvíjí turistika, budují se (byť zvolna) přístupové silnice, oblast skýtá značné nerostné bohatství. Leckde je vidět, že Bolívijci o svém přírodním i kulturním bohatství dobře vědí. SERNAP zpracoval pro jednotlivá chráněná území plány péče. Otázkou zůstává, zda zmiňované úsilí bude stačit i do budoucna.

Stanislav Vaněk – časopis Vesmír

### Zdroje informací

- Villaalba M. L., Bernal N., Nowell K., McDonald D. W. (2012): Distribution of two Andean small cats (*Leopardus jacobita* and *Leopardus colocolo*) in Bolivia and the potential impacts of traditional beliefs on their conservation, *Endangered Species Research* 16, 85–94, (doi: 10.3354/esr00389)
- Gallardo G., Nuñez A., Pacheco L. F., Ruiz-García M. (2009): Conservación del puma en el Parque Nacional Sajama (Bolivia): Estado poblacion y alternativas de manejo, *Mastozoología Neotropical* 16, 55-67