

# Národný park Canaima — perla krajiny vôd



Jozef Májsky, Tomáš Derka

Guayana znamená v jazyku karibských indiánov krajinu vôd. Guayanská vysočina, predovšetkým jej venezuelská časť, je už niekoľko desaťročí v centre pozornosti prírodovedcov. Zaujímavé informácie o nej priniesol aj časopis Živa (1998, 1: 20–24), alebo Vesmír (1996, 10). Preto len stručne upozorníme na podstatné fakty o prírodných pomeroch západnej časti tohoto Doylovho strateného sveta, ktorého súčasťou je aj venezuelský národný park Canaima.

Západná časť Guayanskej vysočiny je súčasťou Guayanského štítu, ktorý má prahorný a starohorný vek. Jej základňu s nadmorskou výškou 200–600 m tvoria kryštálické horniny pokryté mocnými, až niekoľko km hrubými súvrstvami pieskovcov a kremencov. Nakoľko vznikli ešte počas existencie prakontinentu Gondwana, nachádzame ich zvyšky aj na západnej Sahare. Vďaka tektonickým silám, ktoré roztrhali tento prakontinent a rozlámali aj Guayanský štít, ako aj následkom erózie tunajšími prariekami, sa postupne sformovali v tejto časti juhoamerického kontinentu charakteristické stolové hory. Vo východnej časti vysočiny, nazývanej Gran Sabana, je z pieskovcov a kremencov tvorené aj ich podložie, ktoré kryje hlbšie ležiace kryštálické horniny. Určitú geologickú fádnosť tu narušili vyvreliny — diabasy, ktoré pri prenikaní cez prahorné kremité usadeniny spôsobili ich roztavenie, čo umožnilo vznik viacerých odrôd rohovcov, jaspisu i kryštálov kremeňa. Pre turistov je najatraktívnejšia ľahko dostupná lokalita ležiaca takmer pri meste Santa Elena de Uairén, kde nevelká riečka vyhlbila v červenom jaspise roklinu Quebrada de Jaspe s viacerými vodopádmi. Stolové hory s rovnými, akoby utatými vrcholmi a vertikálnymi, až kilometer vysokými stenami predstavujú najvýraznejší morfológický prvok Guayanskej vysočiny. Od pôvodných oby-

vateľov — venezuelských indiánov z kmeňa Pemónov (Pemóni = ľudia) patriacich medzi Karibov — sme prevzali ich pomenovanie tepuis. Počet tepuis na venezuelskom území presahuje číslo 100.

Všetky stolové hory, a to aj tie, ktoré ležia mimo národných parkov, sú od r. 1990 chránenými územiami v kategórii prírodný monument s celkovou výmerou 10 698 km<sup>2</sup>. Ochrana mnohých z nich je ešte znásobená tým, že sú časťou 6 národných parkov, ktoré boli doteraz vyhlásené vo venezuelskej časti Guayanskej vysočiny. Najstarším z nich je NP Canaima vyhlásený v r. 1962 pôvodne na ploche 10 000 km<sup>2</sup>, po rozšírení zahŕňa v súčasnosti 30 000 km<sup>2</sup> vo východnej časti Guayanskej vysočiny v spolkovom štáte Bolívar. Názov mu dala osada Canaima nachádzajúca sa pri Canaimskej lagúne na severnom okraji NP. Dnes predstavuje hlavnú vstupnú bránu do najzaujímavejších častí západného sektoru tohoto chráneného územia. Dostať sa sem je možné prakticky len lietadlom. Medzi najvýznamnejšie stolové hory tejto časti NP patrí napr. Auyán-tepui, Aprada-tepui či Chimanta-tepui. Východný sektor označovaný ako Gran Sabana zahŕňa napr. Ptari-tepui a úplne na východe Kukenán-tepui i legendárnu Roraimu. Zo západu a juhu ohraničuje NP rieka Rio Caroní, ktorá pramení na východe krajiny na vrchole Kuke-nán-tepui.

Vzhľadom na veľkosť tohoto chráneného územia a veľkú členitosť jeho povrchu tu nevládne jednotná tropická klíma. Podľa nadmorskej výšky sa pohybuje priemerná ročná teplota od 21 °C v nižších častiach vysočiny až po 10 °C na vrcholových plató tepuí, kde nie sú výnimkou ani teploty okolo bodu mrazu. Tiež množstvo zrážok je lokálne veľmi rozdielne, no vcelku vysoké — priemerný ročný úhrn sa pohybuje od 1 500 do 4 000 mm, pričom obdobie dažďov trvá približne od mája do konca decembra, obdobie sucha od januára do apríla. Najmenej napríklad na trávnatých savanách, najviac v oblasti stolových hôr, ktoré zasahujú do vyšších vrstiev ovzdušia, čím vyvolávajú kondenzáciu vodných pár, takže mohutné lejaky sú tu takmer dennodenným pravidlom. Tepuis si doslova vytvárajú vlastnú klímu odlišnú od okolitej krajiny pod ich úpäťm. Je zaujímavé, že zrážky nespadnú obyčajne ďalej než niekoľko sto metrov od úpätia tepuis, čo má rozhodujúci vplyv na formovanie rastlinných formácií. Množstvo zrážok ovplyvňuje hydrologické pomery v NP, ktorý oplýva množstvom „čiernych“ i „bielych“ vôd. Výnimkou nie sú ani vrcholy stolových hôr, na ktorých zrážková voda vytvára mnohé bažiny a potoky a ich voda padá v početných vodopádoch nadol. Vodopády a pereje sú časté aj na väčšine tunajších riek, ktoré musia prekonávať členitý povrch vysočiny. Väčšinu územia NP odvodňuje 925 km dlhá Rio Caroní, pravostranný prítok Orinoka s „čiernou“ vodou, nepatrnú časť východného sektoru Rio Cuyuní.

Ako už bolo naznačené, vegetačné pomery na území NP Canaima sú veľmi rôznorodé, podmienené hlavne geograficky, pôdno klimatickými pomermi a nadmorskou výškou. V západnom sektore, ktorý má vlhšiu klímu, majú v pestrej mozaike rastlinných formácií väčšie zastúpenie dažďové pralesy. Okrem tropického nížinného dažďového lesa (označovanému ako catinga), majú pralesy popri vodných tokoch často charakter galériových lesov, smerom ku vertikálnym stenám stolových hôr na násypovom vale môže mať prales charakter horského lesa, ktorý sa snaží vyšplhať čo najvyššie na jednotlivé tepuis. Okrem bromélií sú miestami medzi epifytami veľmi hojné antúriá, pričom viaceré druhy bromélií (napr. *Vriesea splendens*) i antúrií (napr. *Anthurium crassinervium*) rástli aj na zemi či skalách pokrytých vrstvou organického materiálu. V horskom lese prevládajú nižšie stromy s kožovitými listami a aj epifyty majú sukulentnú stavbu. Pri výstupe na Roraimu v kobercoch machov a lišajníkov pôsobili priam prehistoricky obrovské broméliovité rastliny *Brocchinia tatei* na „kmienkoch“ vysokých až 1 m.

Trochu nás prekvapilo, že na trávnatých pláňach Gran Sabany, ktoré sú typické pre túto náhornú plošinu vo východnom sektore NP, sme na svahových mokradiach nachádzali bohaté porasty až 0,5 m vysokých mäsozravých bromélií *Brocchinia reducta*, ktoré rastú aj na vrchole niektorých stolových hôr. Ich pôvod údajne treba hľadať na tzv. amazonských bielych savanách, ktoré sa vyvinuli na kyslých piesčitých pôdach. Pre podmáčané údolia na savane sú typické porasty palmy moriche (*Mauritia flexuosa*). Na Gran Sabane bolo

Mokradné spoločenstvá na vrchole Roraimy.  
Foto T. Derka



práve v plnom kvete viacero terrestrických zástupcov čeľ. *Orchideaceae*, napr. početné *Sobralia* sp., až 2 m vysoké a veľkokveté *Epistephium bernandii*, prípadne *Catasetum discolor* s morfológicky zvláštnymi zelenými kvetmi. Okrem dažďových lesov a saván tu nachádzame aj krovinaté biotopy na chudobných piesčitých pôdach s typickými krami a nižšími stromami (1–4 m) nazývané campina alebo bana.

Osobitný fenomén predstavujú tepuis — ich vrcholy tvoria podľa niektorých autorov jednotnú biogeografickú oblasť pantepui. Ich rastlinstvom sa podrobne zaoberal Z. Ježek v Žive (1998, 1: 20–24). Preto len upozorníme na veľký stupeň endemizmu, ktorý vzrastá v závislosti od výšky stolovej hory. Tak napr. na Roraime vysokej 2 810 m n. m. rastie 54 % endemických taxónov, kým na Auyán–tepuí v 2 560 m n. m. len 8,1 %.

Chudobný, veľmi kyslý substrát typický pre Guayanskú vysočinu podmiňuje vývoj množstva mäsožravých rastlín. Veľkú druhovú rozmanitosť dosahujú predovšetkým na vrcholových plošinách stolových hôr, kde sa v dôsledku extrémnej klímy vyvinuli len plytké pôdy, ktoré sú neustále preplachované dažďovou vodou. Okrem bromélií r. *Brocchinia* (napr. na Roraime rastie *B. reducta*), sú tu zastúpené viaceré bublinatky (*Utricularia humboldtii*, *U. quelchii*, *U. campbelliana*), rosičky (*Drosera roraimae*) a tiež červeno sfarbená heliamfora (*Heliamphora nutans*).

Ďalšími endemitmi sú zástupcovia rodov *Stegolepis* (*S. guianensis*, *S. ptaritepuyensis*), *Bonnetia* (*B. steyermarkii*, *B. sessilis*) či *Gongylolepis*, *Clusia* a *Chimantaea*, alebo ker r. *Tepuia* z čeľ. *Ericaceae*. Veľmi dekoratívne ružice tuhých sivozelených listov vytvára aj *Orectanthe sceptrum* z čeľ. *Xyridaceae*.

Na rozdiel od flóry nie je živočíšstvo NP Canaima tak špecifické a rozdielne od príslušných častí Južnej Ameriky, aj keď nie je ani zďaleka tak dobre preskúmané ako rastlinstvo. Týka sa to predovšetkým bezstavovcov. Rok čo rok sú tu objavované nové druhy napr. hmyzu, k čomu prispeli aj slovenskí entomológovia. V r. 1999 počas výstupu na Roraimu objavili nový rod chrobákov z čeľ. *Elmidae*, ktorý bol pomenovaný podľa tejto stolovej hory — *Roraïma*. Okrem *Roraïma carinata* boli pre vedu objavené aj ďalšie druhy: *Neblinagena doylei*, *Jolyelmis derkai* a *J. reitmaieri*. Tieto nenápadné, pol cm veľké chrobáky sú zaujímavé hlavne pre špecialistov, podobne ako aj roháč *Charagmophorus lineatus*, ktorého larvy sa nevyvíjajú v dreve, ale na korieňoch bylín pod kameňmi. Nápadné druhy motýľov rodov *Morpho*, *Caligo*, *Heliconius* či *Papilio* sú tu stále ešte hojné, najčastejšie je ich možné pozorovať na brehoch riek a pralesných priesekoch. Na brehu Rio Churún nás zaujal aj kovovo sfarbený, 4 cm veľký fuzáč (= tesařík) *Callichroma suturale*. Z bezstavovcov sú miestami hojné aj veľké pavúky z r. *Nephila* (napr. *N. clavipes*), ktoré sedia uprostred svojich sietí na okraji pralesa.

„Čierne vody“ bohaté na humínové kyseliny, ktoré v NP prevládajú, majú nepriaznivé podmienky pre vývoj väčšiny vodných organizmov, vrátane rýb. V rieke Rio Chu-

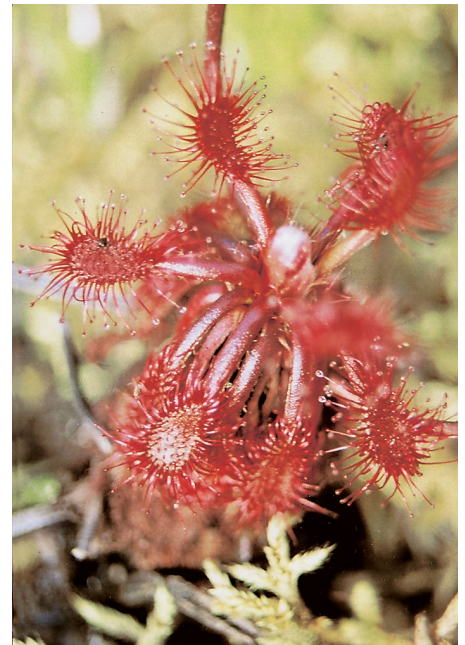
rún napájanej vodami z Auyán–tepuí sme zaznamenali len dva druhy drobných characid (= teter). Podstatne bohatšie sú ich tyocénózy v „bielych“, resp. zmiešaných vodách, ktoré sú síce rovnako mäkké, no ich pH je vyššie (napr. pH 6,93 v Rio Cuyuni oproti pH 6,06 v Canaimskej lagúne). Okrem drobných characid sú tu početné predovšetkým sumcovité ryby z čeľ. *Loricariidae*, *Pimelodidae* či *Doradidae*, ako aj mnohé druhy cichlíd.

Spomedzi stavovcov sú žaby asi najbežnejšími živočíchmi, ktoré môžeme v NP stretnúť. Nie je vzácnosťou vidieť tzv. šipové žaby *Dendrobates leucomelas* a *D. rufus*, ale ani obrovskú ropuchu agu (*Bufo marinus*), či zástupcov ekologicky veľmi rôznorodej skupiny hvízdaviek z čeľade *Leptodactylidae* a rosičky (*Hylidae*). Za zmienku stoja aj ropuchy r. *Oreophrynella*, ktoré obývajú nehostinné vrcholy stolových hôr. Len dvojcentimetrová *O. quelchii*, ktorá je zvláštna tým, že nevie plávať, neskáče a nevydáva žiadne zvuky, sme mali možnosť pozorovať na vrchole Roraïmy. Z plazov môžeme najčastejšie vidieť niektoré druhy jašterov — ameivu obyčajnú (*Ameiva ameiva*), pri vodách leguána zeleného (*Iguana iguana*) a viaceré druhov anolisov (napr. *Anolis auratus*). Kajmani sú v NP veľmi vzácni, skôr možno natrafiť na korytnačku pralesnú (*Geochelone denticulata*). Pozorovali sme aj typické stromové druhy hadov — bičovky *Oxybelis brevirostris* a *O. aeneus*, ako aj takmer 3 m dlhú užovku brazílsku (*Spilotes pullatus*).

Viaceré druhy vtákov, napr. papagájov — ary arakangy (*Ara macao*), ary zelenokridle (*A. chloroptera*), amazoňany kurika (*Amazona amazonica*), aratingy (*Eupsittula* spp.), ale aj tukany (napr. *Ramphastos*

*Nahore zleva: Celkový pohľad na Canaimskú lagúnu ♦ Gran Sabana — bromélie Brocchinia reducta rastúce aj na stolových horách tu osídľujú svahové mokrade ♦ K pralesným druhom chrobákov patrí aj fuzáč (= tesařík) Callichroma suturale (dole vľavo) ♦ Dvojcentimetrová ropucha Oreophrynella quelchii — endemit Roraïmy (vpravo). Foto T. Derka*





Nahore zleva: Ružicu tuhých listov vytvára *Orectanthe scepterum* rastúce na vrchole Roraimy. Foto T. Derka ♦ Terestrická orchidea *Epistephium hernandii* z Gran Sabany je vysoká až 2 m ♦ Rosička (= rosatka) *Drosera roraimae*. Foto T. Derka ♦ Bičovka *Oxybelis aeneus* je typický stromový druh hada (dole). Snímky J. Májskeho, pokud není uvedeno jinak

tucanus, *R. cuvieri*), kotingy (*Cotinga cotinga*, *Procnias averano*) možno pozorovať hlavne skoro ráno a pred zotmením. Pri riekach možno občas zaregistrovať napr. loviaceho rybárika zelenochrbtého (*Chloroceryle americana*) i niekoľko druhov volaviek a bučiakov. Z dravých vtákov sú najrozšírenejšie kondory krkavcovité (*Coragyps atratus*), ktoré pozorne sledujú aj všetky turistické aktivity. V otvorenej savane je najbežnejším dravcom čimango čimačima (*Milvago chimachima*) a karančo pásikavý (*Polyborus planicus*). Spomedzi príbuzných žeriavcov (= jeřábů) sme mali možnosť vidieť trubača agamiho (*Psophia crepitans*), ktorého tu často chovajú spolu s domácou hydinou. Pomerne bežný je hoko *Crax alector*. Medzi drobnými spevavcami vyniká svojim pestrým sfarbením tangara sedemfarebná (*Tangara chilensis*), ktorá pohybom medzi epifytmi trochu pripomína naše sýkorky. K bežným nebojácnym druhom patria aj trupiály (= vlhvcvi), najbežnejším je asi spoločensky žijúci čierny trupiálovec nachovolesklý (*Quiscalus quiscula*), ktorého sme stretávali dennodenne, a to aj v mestách, hojný je aj väčší žltočierny *Icterus nigrogularis*. Na trávnych pláňach Gran Sabany nás dlhým vidlicovitým chvostom zaujal tyran lastovičkovitý (*Muscivora tyrannus*) obratne loviaci hmyz, napr. až 10 cm veľké koníky. Atraktívnou skupinou vtákov sú určite kolibríky, ich determinácia je však pri bežnom pozorovaní veľmi

ťažká, s istotou sme poznali len druh *Calybura buffoni*.

Cicavce patria v NP Canaima zrejme k tým živočíchom, ktoré tu návštevník stretne najzriedkavejšie. Uvidieť jaguára, pumu či tapíra patrí len k zbožným želaniam, občas sa mihnú v korunách stromov bežnejšie druhy opíc — malpa hnedá (*Cebus apella*) a vreštan hrdzavý (*Alouatta seniculus*). Ďalšie stromové druhy — leňoch trojprstý (*Bradypus tridactylus*) a mravčiar (= mravenecník) tamandua (*Tamandua tetradactyla*), patria k ľahšie pozorovateľným cicavcom, no tamandua spolu s vačicou opossum (*Didelphis marsupialis*) patrí zároveň k druhom, ktoré sú najčastejšie usmrtené motorovými vozidlami. V najväčšej rieke Rio Caroní obtekajúcej NP je možné vidieť aj sladkovodného delfína — iniu amazónsku (*Innia geoffrensis*), ktorá patrí k tunajším najväčším cicavcom (viď Živa 2001, 5: 229–230). Endemickým druhom niektorých stolových hôr je škrečok *Podoxymys roraimae*. Medzi ohrozené druhy NP Canaima patria predovšetkým jaguár (*Panthera onca*), ocelot veľký (*Leopardus pardalis*), vydra obrovská (*Pteronura brasiliensis*), ale aj mravčiar veľký (*Myrmecophaga tridactyla*) a pásovec veľký (*Priodontes maximus*).

Na záver by sme chceli podotknúť, že NP Canaima má, podobne ako aj iné veľkoplšné chránené územia, vrátane tých našich, dosť podobné problémy, ktoré pramenia z hľadania miery využitia

prírodných hodnôt územia pre komerčné ciele. Venezuela totiž napriek obrovskému prírodnému bohatstvu nemá toľko financií, aby si mohla dovoliť zakonzervovať takúto obrovskú chránenú územie a jeho ochranu dotovať výlučne zo štátneho rozpočtu. Preto je pochopiteľné, že rozvoj turistického ruchu v NP predstavuje dôležitý zdroj príjmov zabezpečujúcich nielen prežitie a rozvoj miestnych indiánskych komunít, ale aj spravovanie NP. Bez určitého stupňa komercializácie turistiky by sme sa aj my za relatívne prijateľnú cenu len ťažko dostali k takým perlam NP Canaima, akými sú bezosporu Ayuán-tepui s vodopádom Salto Angel, Roraima či Quebrada de Jaspe. Pre NP je šťastím, že väčšina najnavštevovanejších turistických atrakcií sa nachádza na okraji chráneného územia, no v čoraz väčšej miere sa zvyšuje tlak aj na odľahlé, ťažko prístupné lokality, vrátane stolových hôr, ktoré sú obzvlášť zraniteľné. Aj keď budú ich návštevníci disciplinovaní a budú rešpektovať všetky pokyny a návštevny poriadok NP, len dosť ťažko sa možno vyhnúť tomu, aby sa do týchto unikátnych biotopov nezavliekli nepôvodné organizmy, ktoré môžu narušiť, resp. úplne rozvrátiť ich krehkú rovnováhu. Z tohoto hľadiska by bolo preto žiaduce striktno obmedziť a prísne limitovať návštevnosť jednotlivých tepuis, ale aj niektorých ďalších najvyhľadávanejších lokalít. Osobitnú kapitolu v NP predstavuje tradičné poľnohospodárstvo, ktoré je tiež treba udržať pod kontrolou, vrátane neraz nerozumného vypalovania savany. Ak NP Canaima nepodľahne komerčným záujmom nadnárodných monopolov ťažiacich nerastné suroviny, prípadne zvýšenému populačnému tlaku domáceho obyvateľstva, mal by sa aj v 3. tisícročí zachovať ako unikátna ukážka tropickej prírody Guayanskej vysočiny.