



# Kde jsou ochranářské priority?

TOMÁŠ GRIM

*Medializace kontra ochrana přírody*

**S** tvrzením, že globální ekosystém je v důsledku lidské činnosti v krizi, můžeme souhlasit i ne-souhlasit (Vesmír 80, 573, 2001/10). Jistě se však shodneme na tom, že s přírodou se dějí věci nepěkné a že si příroda ochranu zaslouží, neboť je pěkná a občas i užitečná. Ideální by samozřejmě bylo chránit přírodní prostředí celé. Finance i čas jsou bohužel omezené, můžeme tedy chránit jen některé oblasti a druhy. Ale které?

Ochrannářských nástrojů je řada – od národních parků a biosférických rezervací přes sít mokřadů zaštitěných Ramsarskou úmluvou až po významné ptačí oblasti nebo dohodu o obchodování s ohroženými druhy (CITES). Pro určení priorit územní ochrany přírody v globálním měřítku je však nejčastěji používán koncept *hotspots* – „horkých míst biodiverzity“ (Vesmír 84, 30, 2005/1). Právě biodiverzita (dnes většinou chápána jako synonymum druhové bohatosti) je jednoznačně nejfrekvencovanějším zaklínadlem ochrany přírody. V souvislosti s ní se nejčastěji mluví o kácení amazonských deštných pralesů, oněch „zeleňých pláň“ a „kolébky a pokladnice biodiverzity“. Média v souvislosti s ochranou přírody vytvářejí dojem, že je třeba chránit především biodiverzitu, deštné lesy („ničené kácením a fragmentací rychlostí x fotbalových hřišť za minutu“) a v rámci deštných lesů pak Amazonii, která dosud hostí „největší a druhově nejbohatší deštné lesy na světě“.

Jsou ale tyto všeobecné „ochrannářské pravdy“ v souladu s dostupnými daty? Odráží mediální obraz ochrany přírody skutečné ochrannářské priority? Jistěže je třeba chránit lesy a kácení může škodit, ale jsou tohle opravdu nejzávažnější problémy?

### Horká místa: přehořívá, ale nehoří

Jako horká místa ([www.biodiversityhotspots.org](http://www.biodiversityhotspots.org)) jsou označovány velké geografické oblasti vybrané podle jednoho z následujících kritérií: 1) vysoká druhová bohatost, 2) zvýšený výskyt vzácných endemických druhů s malými areály, 3) největší počet ohrožených druhů bez ohledu na celkovou druhovou bohatost a endemismus, 4) různé kombinace jmenovaných faktorů. Preferovaná kritéria jsou endemismus a ohroženost – Norman Myers, který hotspots vymyslel, je ostatně definoval jako oblasti, které obsahují nejméně 0,5 % (čili 1500) endemických druhů cévnatých rostlin z celosvětového počtu 300 000 a které ztratily přes 70 % své původní vegetace.

Informace o rozšíření a biologii většiny organismů jsou však velmi kusé. Není divu, když tři čtvrtiny taxonomů (lidí, jejichž pracovní náplní je popisovat biodiverzitu) pocházejí z mírného pásu. A nejen pocházejí, ale většinou z něj ani nevycházejí do tropů, kde žije asi 80 % všech organismů. Většinu našich biologických znalostí jsme získali z menšiny druhů, které navíc velmi špatně reprezentují světovou biodiverzitu. Kromě to-

ho je vzájemné zastoupení taxonů a taxonomů velmi nerovnoměrné (obr. 2).

S ohledem na naše chabé znalosti je koncepce hotspotů založena na dvou zásadních předpokladech: a) diverzita dobře prostudovaných indikátorových skupin dobře předpovídá diverzitu méně známých skupin, b) diverzita a endemismus pozitivně koreluje.

### Diverzita versus diverzita

Jak nás poučují učebnice ekologie a biogeografie, diverzita různých taxonů obecně pozitivně koreluje. Asi nejnámějším příkladem tohoto jevu je stoupající diverzita většiny taxonů směrem k rovníku (Vesmír 83, 508, 2004/9).

Učebnicové představy poněkud nabouralo zjištění J. Prendergasta a kol., že překryv výskytu diverzity různých skupin organismů (ptáků, motýlů, váček, jatrovek, vodních cévnatých rostlin) ve Velké Británii je oproti předpokladům minimální. To lze ovšem odbyt tím, že ostrovní království leží na okraji kontinentu, je atypické a spíš půjde o výjimek. Podobných prací však postupně přibývá a upozornily i na další problémy. Například diverzita primátů na Borneu hezky předpovídá biodiverzitní hotspots na tomto ostrově – ovšem jen do té doby, než použijeme alternativní systematickou klasifikaci primátů; pak zmíněný vztah zmizí.

### Diverzita versus endemismus a ohroženost

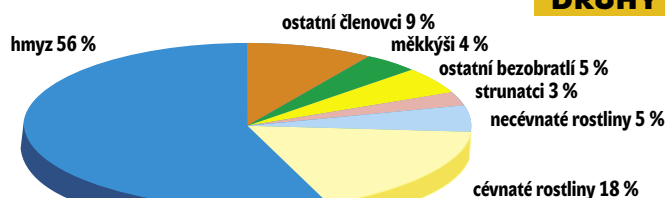
Jak je na tom druhý předpoklad, na němž koncept hotspotů stojí a s nímž padá? Zmiňovaná průkopnická práce J. Prendergasta se sice endemismem nezabývala, ale ukázala, že korelace mezi diverzitou a ohrožeností (která často s endemismem souvisí) různých skupin organismů ve Velké Británii je slabá. I další práce opakovaně poukazovaly na chabou souvislost mezi diverzitou a endemismem – nakonec i na tak obrovské ploše, jako je subsaharská Afrika.

Argument, že tyto práce popisují výjimky, a koncept hotspotů nadále znamená, že

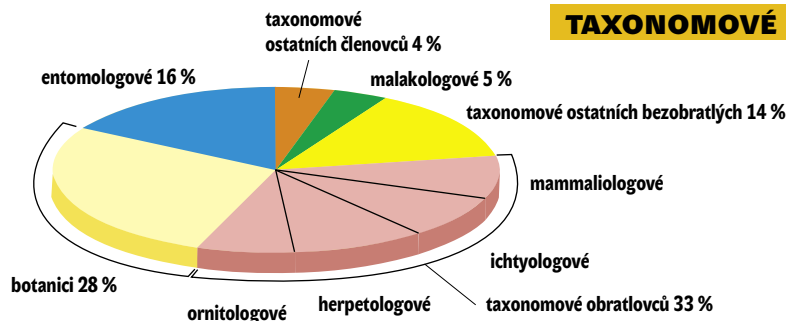
RNDr. Tomáš Grim, Ph.D., (\*1973) vystudoval zoologii na Přírodovědecké fakultě MU v Brně. Na katedře zoologie Univerzity Palackého v Olomouci se zabývá etologií hnízdního parazitizmu. <http://www.zoologie.upol.cz/osoby/grim.htm>

**2. Zastoupení taxonů a taxonomů.** Zatímco nadpoloviční většinu druhů všech organismů tvoří asi hmyz, jen 16 % taxonomů jsou entomologové. Poměry v grafu se však mohou dramaticky změnit, pokud se ukáže správným odhad, že nejméně čtyři pětiny živočichů jsou paraziti. O nich jsou naše znalosti podobně bídne jako o tropických tvorech. A to mluvíme jen o suchozemských organismech – v 90 % mořského prostředí zatím nikdo jeho obyvatele nehledal, a tak o mořské biodiverzitě nevíme skoro nic.

### DRUHY



### TAXONOMOVÉ



← 1. Podvečerní zátiší z oblasti Gran Sabana v jihovýchodní Venezuele. Všechny snímky na s. 140–147 © Tomáš Grim.



3. Nahoře: Mangrove sice nebyly zahrnuty do výzkumu představeného na obr. 9, ale patří mezi nejohroženější biomy světa. Najdeme je i na ostrově Superagui v jihovýchodní Brazílii, odkud byl r. 1990 popsán lviček *Leontopithecus caissara* – jeden z posledních skutečně objevených druhů primátů na světě.

4. Dole: Palmová savana s dominantní palmou moriche (*Mauritia flexuosa*) v Národním parku Chaco v severní Argentíně. Na moriche je vázáno několik druhů ptáků, z nichž např. hrnčířík *Berlepschia rickeri* na ní sbírá potravu, spí, páří se i hnízdí a nebyl nikdy pozorován mimo tuto rostlinu.

s diverzitou chráníme zároveň endemismus a naopak, byl definitivně odeslán na věčnost až v pozdním létě roku 2005. David Orme a kol. ukázali na zatím nejobsáhlejší databázi rozšíření jakéhokoli taxonu na světě (tedy ptáků), že překryv hotspotů diverzity, endemismu a ohrožených druhů je téměř nulový! Jako hotspot definovali 2,5 % nejbohatších buněk ( $1^\circ$  zeměpisné šířky  $\times$   $1^\circ$  zeměpisné délky) a v nich hodnotili každé ze tří kritérií. Pro všechna je společných jen 2,5 % z těchto nejbohatších čtverců.

Diverzita a endemismus korelují pozitivně jen ve velkých měřítkách, což není ochránářsky důležité. Nikdo nemůže za chráněnou oblast vyhlásit celé tropy, a dokonce ani plošně mnohem omezenější hotspoty – tropické Andy nebo Nová Guinea – se rezervacemi nikdy nestanou. V jemném lokálním měřítku (plochy od stovek  $m^2$  po stovky  $km^2$ ), tedy právě v tom měřítku, které je pro ochranu přírody jediné významné, se oblasti výskytu diverzity a endemismu neshodují. Se zmenšováním měřítka se nám tedy globální pozitivní korelace mezi diverzitou a endemismem postupně vytrácí, až se nakonec stává v lokálním měřítku negativní (což je, dotaženo do důsledku, docela triviální: v mapovacím čtverci o hraně 1 m už kromě slona nemůže stát nic dalšího, takže korelace mezi výskytem slonů a čehokoli dalšího, snad kromě sloních tasemnic, musí být stoprocentně negativní).

Otázkou zůstává, proč je překryv výskytu biodiverzity a endemismu tak malý. Biologická intuice napovídá, že vzácné druhy bu-

dou často vázány na vzácná prostředí, tedy nejčastěji na extrémní či okrajové ekologické podmínky (např. ostrovy s typicky vysokým endemizmem a často nízkou diverzitou). Naopak běžné druhy jsou převážně tam, kde jsou podmínky stabilní a umožňují dlouhodobou existenci početných populací. Jinak řečeno, biodiverzita a endemismus jsou dvě odlišné věci. Vysoká diverzita je i v globálním měřítku způsobena překryvem areálů běžných druhů – vzácné, a tedy ochránářsky významné druhy žijí jinde.

### Jak se horká místa stávají ještě více horkými

Na druhé straně můžeme očekávat, že diverzita různých skupin a diverzita s endemismem nám časem začnou korelovat alespoň uvnitř hotspotů. Důvodem je tzv. taxonomická inflace. Módou posledních let se totiž stalo povyšování poddruhů na druhy – takže nám diverzita utěšeně roste. Potíž je v tom, že taxonomická inflace není jednotná – rychleji nám přibývá velkých zvířat, druhů z charakteristických skupin a zvířátek, která sdílejí svůj areál s taxonometry. Např. počet primátů se za posledních dvacet let zdvojnásobil téměř na čtyři stovky druhů, přičemž skutečné objevy spočítáte na prstech jedné ruky. Všechny ostatní „nové“ druhy jsou pouhé bývalé poddruhy. A není divu, že nejvíce se taxonomická inflace projevuje právě v hotspotech, které se svým vyhlášením automaticky stávají magnetem pro taxonometry. Takže nás případná vysoká diverzita v horkých místech nemusí překvapovat – vyrobili jsme si ji částečně sami.

Žádný ze dvou klíčových předpokladů konceptu hotspotů tedy neplatí v prostorových měřítkách ochránářské praxe. Jinými slovy volba kritéria, podle něhož stanovíme hotspot (diverzita, endemismus, ohrožení či nějaká jejich kombinace), významně ovlivňuje ochránářské priority. To je ale v příkrém rozporu s tradičními ochránářskými představami. Jak takové dilema řešit? Kvantita není kvalita – na diverzitě čili délce druhového seznamu nezáleží. Nejvyšší prioritu by měla mít společenstva složená převážně z druhů už ohrožených či snadno ohrožitelných – tedy těch endemických. Ty jsou ve frontě k odchodu na věčnost na řadě první.

Ochránářská praxe s endemismem počítá, a to nejen v hotspotech, ale třeba i v konceptu endemických ptačích oblastí (EBAs). Značné pochybnosti o reálných účincích tohoto povědomí ovšem vzbuzuje zjištění, že téměř všechny národní parky v Andách byly pečlivě naplánovány a zřízeny v místech mimo oblasti s vysokou koncentrací výskytu kriticky ohrožených endemitů, v USA se třetina ohrožených druhů vyskytuje výhradně mimo chráněná území a v Africe zase chráněná území nezahrnují ani část areálu nadpoloviční většiny ohrožených ptačích druhů.

### Druhový versus biotopový přístup

Jednu ze základních kontroverzí ochrany přírody, tedy zda chránit druhy, nebo ekosystémy, nakonec vyhrály ekosystémy. Oba koncepty však od sebe úplně oddělit nelze: druhy



5. Nahoře: Severské jehličnaté lesy patří k nejzachovalejším biotům. Národní park Waterton Lakes, Alberta, Kanada.

6. Dole: Plošně velmi omezeným biotem jsou deštné lesy mírného pásu. Vancouver Island, Britská Kolumbie, Kanada.





**7. Nahoře: Atlantské deštné lesy ve východní Brazílii. Národní park Serra da Bocaina.**

**8. Dole: Vysokostébelná prémie u Head-Smashed-In Buffalo Jump v kanadské provincii Alberta je jedním z posledních zbytků travinných společenstev mírného pásu, nejohroženějšího biomu vůbec.**



se chrání ochranou prostředí a každý ekosystém tvoří nějaké druhy. I proto jsou poněkud šokující zjištění vyplývající z nové analýzy ohroženosti biomů. Jako měřítko ohroženosti slouží poměr mezi procentem zničené plochy daného biomu a procentem jeho chráněné plochy (obr. 9). Navzdory tradiční ochranářské moudrosti, že nejvíce ochrany si zasluží tropické oblasti, si první dvě místa žebříčku vybojovaly biomy mírného pásu: travinná společenstva (stepi, prerie, pampy) a mediteránní společenstva (např. středomořská macchie). Na dalším místě se pak objevují tropické lesy, ale ty suché (o nichž oproti oslavovaným deštným lesům většina lidí nikdy ani neslyšela). A zjištění, že nejohroženější biomy jsou chráněny stejně nebo ještě méně než tundra a tajga (které jsou zachovány v původní rozloze téměř beze změny a nejsou nijak ohrožené), pak nelze označit jinak než jako naprosté selhání ochrany přírody v globálním měřítku.

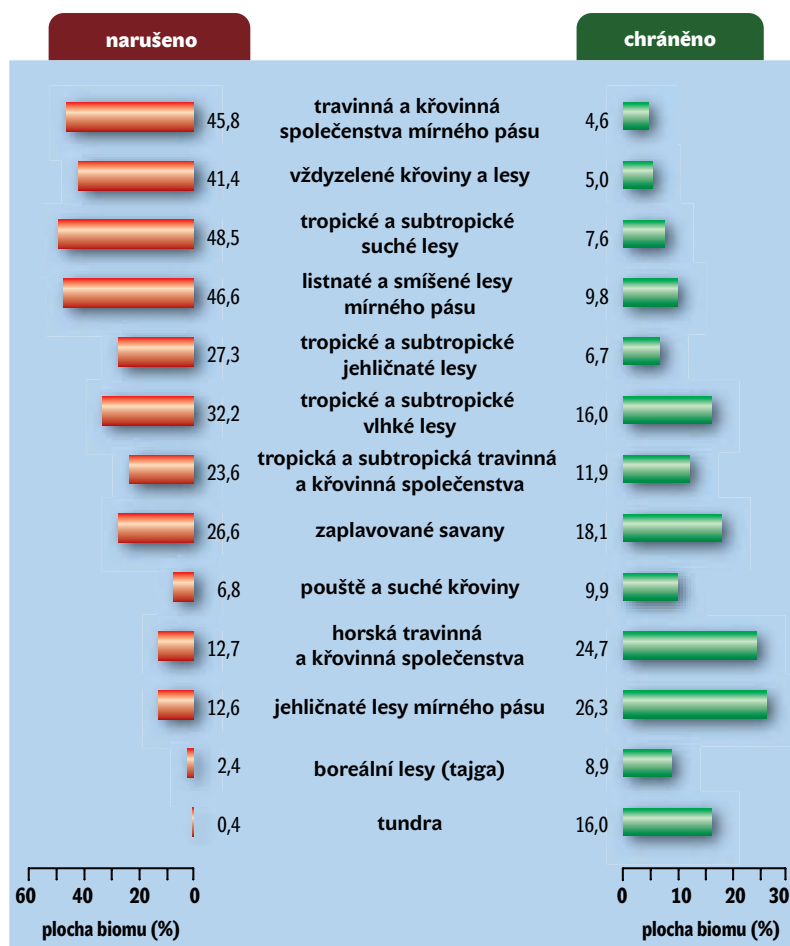
Jak vůbec mohlo k tak katastrofální situaci dojít? Svůj podíl má na tom nepochybně fakt, že diverzita pozitivně koreluje s hustotou lidského osídlení – kde se dobře bydlí všemožným živočákům, tam se dobře bydlí i nám. Mnohdy tak na rezervace zbudou plochy, které nikomu nepatří nebo nejsou osídleny (ani lidmi, ani ochranářsky významnými druhy). Vinu však možná nese i způsob, jakým je ochrana přírody propagována.

#### Svátost biodiverzity a ochranářská propaganda

O čem se v souvislosti s ochranou přírody nejvíce mluví? Podívejme se třeba na internetové stránky Greenpeace, celosvětově nejvlivnější ochranářské organizace. Rozšířený vyhledávač mi vyplivl (22. 9. 2005) 9120 odkazů na „biodiversity“ oproti 109 odkazům na „endemic“ nebo „endemism“. Následující výsledky byly podobně výmluvné: heslo „forest“ 30 400 odkazů, „savannah“ ubohých 106. Další čísla ze stránky Greenpeace dokresluje obrázek: na heslo „Amazon“ našel vyhledávač 12 600 odkazů, na „Andes“ ubohých 102 odkazů (Andy mají vyšší biodiverzitu, endemismus i ohroženost než Amazonie a je to na celém širém světě  *jediný*  hotspot v práci D. Ormeho a kol., kde se všechna tři kritéria shodují).

Pak jsem se ovšem konečně přestal divit tomu, že se skoro na všech ochranářských letácích a materiálech týkajících se tropických oblastí, které se mi dostaly do rukou, standardně skví fotografie vypáleného či vykáčeného kusu amazonského lesa. Polonahý chlapík s motorovou pilou zajíždějící do nábehového kořene pralesního velikána zůstane ochranářskou ikonou jistě ještě dlouho. Rolník s pluhem, ryjící brázdu v panenské stepi, vedle něj zřejmě působí příliš kultivovaně až idylicky. Bohužel.

Proč bohužel? Podívejme se na ptactvo – jedinou skupinu zvířat, o níž máme dostatečně detailní informace na to, abychom se na závěry jejich analýz mohli alespoň trochu spolehnout. V Jižní Americe např. najdeme



na úrovni biomů největší ptačí endemismus v suchých lesích (90 %) a savanách (80 %). Tato prostředí jsou nesrovnatelně ohroženější než deštné lesy (jistěže místy najdeme deštné lesy, například v západním Ekvádoru, které jsou poškozeny katastrofálně, ale to na uvedeném *obecném*  závěru nemění nic). Diverzita je zde k jejich smůle nižší než v deštných lesích. Jedním z neblahých důsledků přístupu „druhovná pestrost je svatá“ je zaměření ochranářské propagandy na amazonské deštné lesy (z nichž je přes osm desetin  *zachováno* ) a značné přehlížení těch nejohroženějších jihoamerických biotopů – tedy například savan, vysokohorských polyepisových lesů, suchých sezonních lesů či atlantských deštných lesů (z nichž je devět desetin  *zničeno* ).

Není divu, že v základní publikaci o ohrožení jihoamerických ptáků D. F. Stotze a kol.  *Neotropical birds. Ecology and conservation*  z r. 1996 se amazonské deštné lesy objevují v žebříčku míst, která by  *měla být*  ochranářskými prioritami v budoucnu, až na jednom z  *posledních*  míst. V separátních analýzách se Amazonie řadí v míře endemizmu velmi nízko a v kategorii ohrožených druhů se už neobjevuje vůbec. Situace je stejně pitoreskní, jako kdyby na jednotce rychlé lékařské pomoci poskytl první pomoc pacientovi s naraženou kostrčí a silně krvácejícího nešťastníka poslali k obvodnímu lékaři.

#### Kácení a fragmentace: hlavní problémy deštných lesů?

Na nejobecnější rovině tkví problém pochopitelně v obecně sdílené představě „příroda je tehdy, když je les“. Ta má svůj podíl na tom,

**9. Žebříček ohroženosti hlavních zemských biomů.** Bohužel je důvod předpokládat, že zrychlujícím tempem jsou ničeny právě ty biomy, kterých zbývá nejméně (např. travinná společenstva mírného pásu, která mají nejvyšší hustotu zalidnění).



10. Skrutiče, z nichž nejznámější je rod *Ficus* (který není na snímku), často vytvářejí esteticky zajímavé struktury. Národní park Tikal, Guatemala (viz Živu 50, 238, 2002/5).

že nejméně se v rámci ochrany přírody mluví o těch prostředích, která ji potřebují nejvíce, tedy o *ne*-lesních biomech. Handikepem těchto nedostatečně „úžasných a životodárných prostředí“ je i to, že v nich nenajdeme žádné okouzlující druhy, které zaujmou každého laika (těžko si představit hnědošedé hrnčířky či matné tyrany jako vlajkové druhy).

Proč jsou ale deštné lesy mnohem méně zasazeny lidskou činností a nejsou tedy – navzdory všem tvrzením ochranářů – v žádném případě ochranářskou prioritou číslo jedna? Vykácet a vypálit les a udělat z něj pastviny není žádná procházka růžovou zahradou. Na rozdíl od savany, která už jaksi pastvinou je. Takže není divu, že lesy se za účelem pastevního hospodaření likvidují méně než savany. Taktéž sucholes lze přeměnit na obyvatelné území snadněji než deštný les, což vysvětluje, proč jsou vlhké lesy ohroženy méně než ty suché.

Hlavním globálním faktorem ohrožujícím deštné lesy nejsou japonské, americké či jiné

zahraniční těžařské společnosti, jak ochránáři občas populisticky vytrubují do světa. Místo těchto snadno napadnutelných obětních beránků způsobují likvidaci deštných lesů v první řadě domorodci, kteří lesy vypalují na pastviny či pole, a dřevo vůbec netěží. Kromě toho hraje obrovskou roli dřevo na podpal: například v Demokratické republice Kongo (bývalém Zairu), která má na svém území největší část afrických deštných lesů, je objem dřeva vysbíraného na otop *dvěstěkrát* větší než objem dřeva vytěženého komerčně. Komerční těžba dřeva má celosvětově na svědomí pouhou pětinu poškozených tropických lesů.

Záměrně nepíšu „vykácených“ – většina deštných lesů je kácena selektivně, tzn. z hektaru lesa jsou odvezeny jen ty největší stromy, zatímco ty zbylé, které jsou buď neekonomicky malé, nebo komerčně nevyužitelné, jsou ponechány svému osudu. Většina laiků by podle detailní fotografie z ptáčích perspektiv ani nepoznala, že les na ní je uváděn v kolonce „vytěžený“, a to nejen v Latinské Americe, kde se typicky odebírají 1-2 stromy z hektaru, ale i v jihovýchodní Asii, která má ke své smůle poměrně homogenní druhové složení a stromy lze snadno rozčlenit do uživatelských tříd. Není divu, že nejohroženější deštné lesy na světě jsou v jihovýchodní Asii a ne v Amazonii.

Kácení ostatně často nepozná ani les sám: ke každému odbornému článku, který zjistil negativní vliv výběrového kácení, lze přiložit jiný odborný článek, který ukazuje, že výběrová těžba buď jen krátkodobě mění strukturu společenstva (běžné druhy se stávají ještě běžnějšími a vzácné ještě vzácnějšími), nebo nemá žádný zjištělý vliv například na netopýry, motýly, žáby, mravence, ptáky ani další faunu lesa v Americe, Africe či Asii. Práce sledující kácené lesy v delším časovém horizontu také většinou ukazují rychlý návrat do původního stavu (během několika málo let až desetiletí).

To by nemělo nikoho překvapovat – pád starých stromů a vytváření světlin je nezbytnou součástí fungování deštného lesa a selektivní těžba tuto dynamiku v podstatě kopíruje. Nejen proto je zavádějící tvrdit, že fragmentace lesů je jedním z hlavních faktorů jejich ohrožení. Např. atlantské deštné lesy byly vykáceny z 95 % a není znám *jediný* druh ptáka, který by tam vyhynul. Je třeba si uvědomit, že atlantské druhy ptáků jednoduše nemají potřebu v důsledku fragmentace „svých“ lesů vyhynout, poněvadž jejich lesy byly vždy fragmentovány cyklony a ptáčích druhy tu vždy existovaly v malých izolovaných populacích.

Fragmentace rovněž neznamená úplnou izolaci. Většina ploch bývalých atlantských deštných lesů jsou dnes kávovníkové plantáže. Kávovníku se dobře daří jen při zastínění, a tak plantáže připomínají spíše ochuzený dvouetážový les: nahoře stínící stromy, dole keřové patro kávovníků. Přes takové prostředí se lesní ptáci většinou neštítí šířit do jiných lesních fragmentů. Plantáže kakaovníků ve Venezuele jsou navíc významnou tahovou zastávkou ptáků, a některé vzácné druhy jim dokonce dávají přednost.

Argumentovat atlantskými deštnými lesy v obecné rovině by však bylo zavádějící. Lesů pravidelně a přirozeně fragmentovaných cyklony je samozřejmě menšina. Jak je to s těmi ostatními? Např. v Singapuru bylo za poslední dvě století vykáceno 99,7 % primárních deštných lesů. Diverzita ale klesla jen o 28 % (pokud počítáme s nedoloženými extinkcemi, vyhynulo lokálně odhadem asi 50 % druhů). Jako biolog bych tipoval, že nemohlo přežít téměř nic – vždyť pozůstala plocha primárního lesa měří 1,2 km<sup>2</sup>! Negativní vliv fragmentace na biodiverzitu je oproti dřívějším očekáváním minimální i na jiných místech. Navíc fragmentace ve větším měřítku biodiverzitu dokonce zvyšuje. Řada druhů je totiž závislá na raných sukcesních stádiích a v primárním lese žít nemůže.

### Empirická data versus bizarní závěry

Neochota zapomenout teoretické učebnicové pravdy založené na dávno překonaných představách o biodiverzitě a stabilitě, které mají, mírně řečeno, velmi omezenou empirickou podporu, se netýká jen autorů populárně-vědeckých knížek, ale i vědců samotných (Vesmír 84, 37, 2005/1). Jako perličku na závěr povídání o fragmentaci cituji výmluvné tvrzení z knihy *Biodiversity: An ecological perspective*: „Tropické odlesňování a následná fragmentace prostředí jsou hlavními faktory ohrožujícími světovou terestrickou biodiverzitu, ačkoli nezvratné vědecké důkazy pro lokální vyhynutí způsobené fragmentací jsou překvapivě vzácné.“ Těžko říct, jak mohlo tak schizofrenní tvrzení projít recenzním řízením. Buď děláme vědu, a potom musíme svoje oblíbené hypotézy odmítnout, nejsou-li v souladu s důkazy, nebo děláme ideologickou kampaň a mlžíme, pak nás ale žádné důkazy nemají zajímat.

### Skutečné ochranné priority

Kácení (deštných) lesů tedy není černobílý problém se zlovolnými těžaři na straně jedné a desítkami vymírajících druhů denně na straně druhé, jak by vyplývalo z televizních a jiných zpráv. I v dalších ohledech je rozdíl mezi praxí a mediálně prezentovaným obrazem priorit ochrany přírody propastný.

Na závěr lze těžko říct něco obecného. Diverzita různých skupin někdy koreluje pozitivně, jindy negativně, některé endemity a ohrožené druhy najdeme v místech druhově chudých („coldspots“), jiné na lokalitách biodiverzitou oplývajících, indikátorové druhy často indikují jen samy sebe, kácení a fragmentace lesů některé druhy poškozuje, jiným vyhovuje a dalším je to úplně jedno. Každá oblast a druh jsou – bohužel – unikátní a napasovat na ně nějaká obecná pravidla lze těžko.

To málo, co snad lze obecně k prioritám ochrany přírody říci, lze shrnout do „trojčtera“ příkázání: 1) nenecháš se poblouznit vějíčkou biodiverzity, ale k ochraně vybereš míst, kde druhy endemické a ohrožené dosud přebývají, 2) hýčkati budeš nikoli hvozdy hluboké, ale savany, stepi a jiná místa nelesní a 3) na prvním místě jednání tvého v místech za-



11. Nahoře: Mírné vlhké zimy a horká suchá léta typická pro oblasti kolem 40 stupňů severní a jižní šířky vedou ke vzniku typické vegetace – tvrdolistých křovinatých až lesnatých biotů mediteránního typu. Patří mezi ně nejen kalifornský *chaparral*, chilský *matorral*, jihoafrický  *fynbos* a australské *mallee*, ale především středomořská *macchie* (na snímku ze severního Peloponésu, Řecko). Ta se vyznačuje fenomenálním endemismem rostlin – 52 % z 22 500 místních druhů se nevyskytuje nikde jinde na světě.

12. Dole: Uprostřed pulzující aglomerace Singapuru se tyčí do závratné (z místního pohledu) výšky 164 m kopec Bukit Timah se stejnojmennou rezervací. Každý návštěvník je před vstupem do parku upozorněn informační tabulí, že jde o zaručeně primární (tj. nikdy nekácený) les. Na stejné tabuli se ovšem o několik řádků níže doví poněkud zarážející skutečnost, že zde před 60 lety proběhla lita „bitva o Bukit Timah“, která stává panenskost tohoto území do trochu jiného světla (podstatně férovější by tedy bylo na tabuli uvést „Primární prales – již od roku 1942“). Díky své přístupnosti je Bukit Timah dobře znám botanikům, neboť z této lokality byla popsána řada nových druhů rostlin typických pro Malajský poloostrov. Pozorný návštěvník může při „velké troše“ štěstí zahlédnout i letuchu či luskouna, avšak ani ten nejpozornější návštěvník nepřehlédne makaky žebrající o potravu na blízkém parkovišti.

lesněných budtež lesy listnaté v krajích mírných, lesy suché v krajích tropických a ikonu pohanských ochránců – modloslužebné lesy amazonské – zanech na jednom z posledních míst v seznamu priorit svých.