

## **Medializace vs realita ochrany přírody**

*Kde jsou skutečné ochranářské priority?*

Tomáš Grim

S tvrzením, že globální ekosystém je v důsledku lidské činnosti v krizi, můžeme souhlasit i nesouhlasit (Vesmír 80, 573, 2001/10). Jistě se však shodneme na tom, že s přírodou se dějí věci nepěkné a ochranu si zaslouží, neboť je pěkná a občas i prakticky 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?

Ochranářských nástrojů je řada – od národních parků a biosférických rezervací přes síť mokřadů zaštitěných Ramsarskou úmluvou až po významné ptací oblasti nebo dohodu o obchodování s ohroženými druhy (CITES). Pro vytipování priorit územní ochrany přírody v globálním měřítku je však nejčastěji používaným, a dokonce i laikům nejznámějším nástrojem koncept „horkých míst biodiverzity“ (hotspots; Vesmír 84, 30, 2005/1). Právě biodiverzita<sup>1</sup> (dnes většinou chápána jako synonymum druhové bohatosti) je jednoznačně nejfrekventovanějším zaklínadlem ochrany přírody. V souvislosti s ní se nejčastěji mluví o kácení amazonských deštných pralesů, oněch „zelených plic planety“ a „kolébky a pokladnice biodiverzity“. Tištěná i elektronická média tak 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“.

Jak jsou ale tyto všeobecné „ochranářské pravdy“ v souladu s dostupnými daty? A odráží mediální prezentace ochrany přírody skutečné ochranářské priority? Jistěže je třeba chránit lesy a kácení může škodit, ale jsou tohle opravdu ty nejzávažnější průšvihy? Podívejme se na druhou stránku problému, o níž se nemluví a která smělá ochranářská tvrzení odkazuje často do velmi okrajových mezí.

### **Horká místa: příhořívá, ale nehoří**

Nejčastěji využívaným ochranářským konceptem na světě jsou hotspots (<http://www.biodiversityhotspots.org>). Jako horká místa 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.<sup>2</sup>

Preferovaná kritéria jsou endemismus a ohroženost – Norman Myers, jenž hotspoty vymyslel, je ostatně definoval jako oblasti, které obsahují nejméně 0,5 % (čili 1500) endemických druhů rostlin z celkového světového počtu 300 000 a které ztratily přes 70 % své původní vegetace.<sup>3</sup>

Informace o rozšíření a biologii většiny organismů jsou však velice kusé. Není divu, když tři čtvrtiny taxonomů, tedy lidí, jejichž pracovní náplní je popisovat biodiverzitu, pochází z mírného pásu. Problém je v tom, že taxonomové z mírného pásma nejen pocházejí, ale většinou z něj ani nevycházejí do tropů, kde žije zhruba 80 % všech organismů. Většina našich biologických znalostí tedy pochází z naprosté menšiny druhů, které navíc velmi špatně reprezentují světovou biodiverzitu. Kromě toho je vzájemné zastoupení taxonů a taxonomů velmi nerovnoměrné: zatímco nadpoloviční většinu druhů všech organismů tvoří asi hmyz, jen 16 % taxonomů jsou entomologové (obr. 2). Kromě toho nejméně čtyři pětiny živočichů jsou paraziti, o nichž jsou naše znalosti podobně bídné jako o tropických tvorech. A to mluvíme jen o suchozemských organizmech – 90 % mořského prostředí zatím z hlediska jeho obyvatel nikdo neovzorkoval, a tak o mořské biodiverzitě nevíme prakticky nic.<sup>4</sup>

Eufemisticky řečeno, o biodiverzitě toho známe pramálo. Právě proto je celá koncepce hotspotů založena na dvou zásadních předpokladech: a) diverzita dobře prostudovaných indikátorových skupin dobře předpovídá diverzitu méně známých skupin a b) diverzita a endemismus pozitivně koreluje.<sup>5</sup>

### **Diverzita vs diverzita**

Jak nás poučují učebnice ekologie a biogeografie, diverzita různých taxonů obecně pozitivně koreluje. Asi nejznámějším 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, vážek, jätrovek, vodních cévnatých rostlin) ve Velké Británii je minimální oproti ochránářským předpokladům.<sup>6</sup> Toto zjištění lze ovšem odbýt s tím, že ostrovní království leží na okraji kontinentu, je tedy atypické a spíše se bude jednat o výjimku. Podobných prací však postupně vyšla řada a mimo jiné přivedly pozornost k dalším problémům. Např. diverzita primátů na Borneu hezky předpovídá biodiverzitní hotpoty na tomto ostrově – ovšem jen do té doby, než použijeme alternativní systematickou klasifikaci primátů a zmíněný vztah vymizí.<sup>7</sup>

### **Diverzita vs endemismus a ohroženost**

Jak je na tom druhý předpoklad, na němž koncept hotspotů stojí a padá? Již zmiňovaná průkopnická práce J. Prendergasta se sice endemizmem nezabývala, ale ukázala, že korelace mezi diverzitou a ohrožeností (která často s endemizmem souvisí, ale viz dále) různých skupin organismů ve Velké Británii je slabá. Časem však začalo přibývat prací, které opakovaně poukazyvaly na chabou souvislost mezi diverzitou a endemizmem, a to nakonec i na tak obrovské ploše, jako je subsaharská Afrika.<sup>8</sup>

Argument, že tyto práce popisují výjimky a koncept hotspotů může nadále počítat s tím, že s diverzitou chráníme zároveň endemismus a naopak, byl definitivně odeslán na věčnost až v pozdním létě roku 2005. David Orme a kol.<sup>9</sup> ukázali na zatím nejbohatší databázi rozšíření jakéhokoli taxonu – samozřejmě ptáků – na světě, že překryv mezi hotpoty diverzity, endemizmu a ohrožených druhů je téměř nulový! Jako hotspot definovali 2,5 % nejbohatších buněk (1° zeměpisné šířky krát 1° zeměpisné délky) v rámci každého ze tří kritérií. Jen 2,5 % těchto hotspotových čtverců je společných pro všechna tři kritéria. Tento výsledek není artefaktem příliš striktních kritérií na to, co je hotspot: i když se jako hotspot vezme třeba 50 % buněk seřazených podle bohatosti, je shoda tří typů hotspotů stále pouhých 35%! Což je pravděpodobně poslední hřebík do rakve učebnicové představy diverzita vs endemismus, který významně mění náš pohled na metodologii a význam hotspotů.

Shrnuto a sečteno: diverzita a endemismus koreluje ve velkých měřítkách pozitivně. Což není ochránářsky důležité – nikdo nemůže za chráněnou oblast vyhlásit celé tropy, a dokonce ani plošně mnohem omezenější hotpoty: tropické Andy nebo Nová Guinea se rezervacemi nikdy nestanou. V jemném lokálním měřítku (plochy o stovkách m<sup>2</sup> až po desítky či stovky km<sup>2</sup>) – tedy právě v *tom* měřítku, které je pro ochranu přírody jediné významné – se oblasti výskytu diverzity a endemizmu typicky neshodují.<sup>10</sup> Se zmenšováním měřítky se nám tedy globální pozitivní korelace mezi diverzitou a endemizmem 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 endemizmu tak malý. Biologická intuice napovídá, že vzácné druhy budou často vázány na vzácná prostředí, tedy nejčastěji na extrémní či okrajové ekologické podmínky (např. ostrovy s typicky vysokým

endemizmem a často nízkou diverzitou).<sup>11</sup> Naopak běžné druhy jsou převážně tam, kde jsou podmínky stabilní a umožňují dlouhodobou existenci početných populací (např. kulturní krajina v tropech, která vykazuje vysokou diverzitu, tvořenou ovšem většinou druhy s pantropickým rozšířením).<sup>12</sup> Vztah poměrně nízké diverzity a extrémního endemizmu najdeme i ve větších prostorových měřítkách, například na Madagaskaru či v Austrálii.

Jinak řečeno, biodiverzita a endemismus jsou dvě odlišné věci. Vysokou bohatost výskytu ptačích druhů s velkými areály určuje především čistá primární produktivita prostředí, zatímco výskyt areálově omezených druhů, tedy endemitů, s produktivitou souvisí málo a je dán převážně topografickou pestrostí prostředí – která ovšem nemá významný vliv na rozšíření druhů běžných.<sup>13</sup> Zmiňovaná práce D. Ormeho a kol. mimo jiné potvrdila, že 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 endemizmem nám časem začnou korelovat alespoň uvnitř hotspotů. Důvodem je tzv. taxonomická inflace.<sup>14</sup> Módou posledních let se totiž stalo povyšování poddruhů na druhy – takže nám diverzita utěšeně roste. Průšvih je v tom, že tato taxonomická inflace není jednotná – rychleji nám přibývá velkých zvířat, druhů z charizmatických skupin a zvířátek, která sdílejí svůj areál s taxonomy a jsou po ruce. Například 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 k taxonomické inflaci dochází právě v hotspotech, které se svým vyhlášením automaticky stávají magnetem pro taxonomy. Takže nás případná vysoká diverzita v hotspotových oblastech nemusí překvapovat – vyrobili jsme si ji částečně sami.

Dalším významným ochránářským konceptem jsou vlajkové druhy, populární zvířata, která snadno získávají sympatie veřejnosti pro ochranu míst, kde se vyskytují. Použití těchto druhů případně členů sdružení „velké pětky“ (lev, slon, levhart, buvol & nosorožec) jako indikátorů biodiverzity v Africe však není zrovna dobrý nápad: oblasti vybrané podle vlajkových druhů totiž nereprezentují biodiverzitu o nic lépe než oblasti vybrané zcela náhodně a vlajkové druhy nevypovídají o diverzitě savců ani ptáků lépe než náhodně vybraní zástupci těchto skupin.<sup>15</sup>

Žádný ze dvou klíčových předpokladů konceptu hotspotů tedy neplatí v měřítkách, v nichž se odehrává ochránářská praxe. Jinými slovy kritérium stanovení hotspotu, tedy diverzita, endemismus, ohrožení či nějaká kombinace těchto měřítek, významně ovlivňuje, kterým oblastem bude přisouzena ochránářská priorita, což je v příkrém rozporu s tradičními ochránářskými představami.

Jak vyřešit ochránářské dilema mezi různými hotspotovými kritérii? Nejen můj osobní názor je, že kvantita není kvalita – na diverzitě, tedy délce druhového seznamu, nezáleží. Nejvyšší prioritou by samozřejmě měla být společenstva složená převážně z už ohrožených druhů či snadno ohrožitelných endemických druhů, která jsou ve frontě k odchodu na věčnost na řadě jako první.

Pro ochránáře soustředěné na biodiverzitu je však dobrou zprávou, že hotpoty endemizmu pokrývají větší podíl celkového druhového bohatství a ohrožených druhů než hotpoty založené na diverzitě, respektive na ohroženosti. Důvodem tohoto kontraintuitivního závěru je podle D. Ormeho a kol. fakt, že hotpoty endemizmu jsou více „rozhozené“ po povrchu zemském, a proto „vychytají“ více všech druhů než hotpoty biodiverzity a ohroženosti, které jsou více nahloučené v několika málo oblastech.

Ochránářská praxe s endemizmem 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 (které pochopitelně zvláštní ochranu potřebují ze všech nejvíce), v USA se třetina ohrožených druhů vyskytuje výhradně mimo chráněná území a v Africe zase chráněná území nezahrnují ani část areálů nadpoloviční většiny ohrožených ptačích druhů.<sup>16</sup>

### **Druhový vs biotopový přístup**

Jednu ze základních kontroverzí ochrany přírody, tedy zda chránit druhy či ekosystémy, nakonec vyhrály ekosystémy. Oba koncepty však od sebe do jisté míry nelze oddělit: druhy se chrání ochranou jejich prostředí a každý ekosystém tvoří nějaké druhy. Navíc by člověk intuitivně očekával, že ohrožené druhy budou vázány na ohrožené biotopy.

I proto jsou poněkud šokující zjištění vyplývající z nové analýzy nikoli ohroženosti druhů, ale ohroženosti biotopů.<sup>17</sup> Jako měřítko jejich ohroženosti J. Hoekstra a jeho kumpáni zvolili poměr mezi procentem zničené plochy daného biotopu a procentem jeho chráněné plochy (obr. 2). Navzdory tradiční ochranářské moudrosti, že nejvíce ochrany si zaslouží tropické oblasti, si první dvě místa žebříčku vybojovaly biotopy mírného pásu: travinná společenstva (stepi, prerie) a mediteránní společenstva (středomořská macchie, kalifornský chaparral, chilský matorral, jihoafrický fynbos a australská maquis čili mallee). Na dalším místě se pak objevují tropické lesy, ale ty suché (o nichž oproti oslavovaným deštným lesům většina lidí nikdy ani neslyšela). Podobně alarmující je situace v menším měřítku, tedy na úrovni ekoregionů. A zjištění, že nejohroženější biotopy jsou chráněny stejně nebo ještě méně než tundra a tajga (které jsou zachovány prakticky beze změny oproti původní rozloze a nejsou nijak ohrožené), pak nelze označit jinak než jako naprosté selhání ochrany přírody v globálním měřítku.

Jak mohlo k tak katastrofální situaci vůbec dojít? Svůj podíl má nepochybně fakt, že diverzita a endemismus pozitivně korelují s hustotou lidského osídlení – kde se dobře bydlí všemožným nehumánním organismům, tam se dobře bydlí i nám. Mnohdy tak na rezervace zbudou plochy, které nikomu nepatří, nebo nejsou osídleny – 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 jednoznačně celosvětově nejvlivnější ochranářské organizace – Greenpeace. Na webstránce této organizace mi rozšířený vyhledávač (22. 9. 2005) vyplivl 9120 odkazů na „biodiversity“ oproti 109 odkazům na „endemic“ nebo „endemism“. Další výsledky jsou podobně výmluvné: heslo „forest“ dává 30 400 odkazů, „savannah“ ubohých 106. Další čísla ze stránky Greenpeace dokreslují obrázek: na heslo „Amazon“ dává 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 Ormeho a kol., kde se všechna tři kritéria shodují.)

Pak jsem se ovšem konečně přestal divit tomu, že se skoro na všech ochranářských letáčích a materiálech týkajících se tropických oblastí, které se mi dostaly do rukou, standardně skví fotografie vypáleného či vykáceného kusu amazonského lesa. Polonahého chlapíka s motorovou pilou zajíždějící do náběhového kořene pralesního velikána se jako ochranářskou ikonu jistě dlouho nepodaří vykořenit. Bohužel.

Proč bohužel? Podívejme se třeba na ptactvo, tedy jedinou skupinu zvířat, o níž máme dostatečně detailní informace na to, abychom se na závěry jejich analýz mohli alespoň trochu spolehnout (viz výše). V Jižní Americe např. najdeme na úrovni biotopů největší ptačí endemismus v suchých lesích (90 %) a savanách (80 %). Tato prostředí jsou nesrovnatelně více ohrožena než deštné lesy (jistěže lokálně najdeme deštné lesy, např. 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 „druhovú pestrost je svatá“ je zaměření ochrannářské propagandy na amazonské deštné lesy<sup>18</sup> (z nichž je přes osm desetin zachováno) a značné přehlížení těch nejohroženějších jihoamerických biotopů – tedy např. savan,<sup>19</sup> vysokohorských polylepisových lesů,<sup>20</sup> suchých sezonních lesů či atlantských deštných lesů (z nichž je devět desetin zničeno).<sup>21</sup>

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 ochrannářskými 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. Celá situace – amazonské lesy versus „zbytek“ – je stejně pitoreskní, jako kdyby na jednotce rychlé lékařské pomoci poskytli 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“.<sup>22</sup> Ta má svůj podíl na tom, že nejméně se v rámci ochrany přírody mluví o těch prostředích, která jí potřebují nejvíce, tedy o nelesních biomech. Hendikepem těchto nedostatečně „úžasných a životodárných prostředí“ (abych použil tradiční ochrannářskou rétoriku spojenou s „pokladnicemi“ deštných lesů) je i to, že v nich nenajdeme žádné okouzující druhy, které zaujmou každého laika (těžko si představit svitu hnědošedých hrnčířníků či matných tyranů jako vlajkové druhy).

Proč jsou ale deštné lesy mnohem méně zasaženy lidskou činností a nejsou tedy – navzdory všem tvrzením ochránářů – v žádném případě ochrannářskou prioritou číslo jedna? Vykácet a vypálit les na místo pro pastviny není žádná procházka růžovou zahradou. Na rozdíl od savany, která už jaksi pastvinou je. Takže není divu, že se lesy 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 beránek likvidaci deštných lesů způsobují v první řadě domorodci, kteří lesy vypalují na pastviny či pole a dřevo netěží. Kromě toho obrovskou roli hraje dřevo na podpal: např. 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 komerčně vytěženého.<sup>23</sup> 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, se nechávají svému osudu. Výběrová těžba navíc dominuje stále více a kromě toho se stále více dbá na to, aby se káceno mimo prudké svahy, dále od vodotečí a aby se zachovala dostatečná zásoba semenících stromů do budoucna. Většina laiků by podle detailní fotografie ani nepoznala, že les pod nimi je uváděn v kolonce „vytěžený“, a to nejen v Latinské Americe, kde se typicky odebírají 1–2 stromy z hektaru (Jižní Amerika má štěstí ve své obrovské druhové bohatosti a často vysoké tvrdosti dřeva, které je komerčně neupotřebitelné), ale i v jihovýchodní Asii, která má k své smůle poměrně homogenní druhové složení a stromy lze snadno rozčlenit do uživatelských tříd (což jde v Latinské Americe stěží).<sup>24</sup> Není divu, že nejohroženější deštné lesy na světě jsou v jihovýchodní Asii a ne v někde v Amazonii.

Kácení ostatně často ani nepozná 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 dominantní strukturu společenstva (běžné druhy se typicky stávají ještě běžnějšími a vzácné vzácnějšími), nebo nemá žádný zjištělý vliv na netopýry, motýly, žáby, mravence, ptáky a další faunu lesa v Americe, Africe i Asii.<sup>25</sup> Kromě toho práce sledující kácené lesy v delším časovém horizontu většinou ukazují rychlý návrat do původního stavu během několika málo let až dekád.

To by nemělo nikoho překvapovat – pád starých stromů a vyvážení světlin je nezbytnou součástí fungování deštného lesa (gap dynamics) 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. Jistě, některé druhy mohou vyhynout později (ale takto argumentovat můžeme donekonečna). V každém případě 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 ptačí druhy tu vždy existovaly v malých izolovaných populacích. Kromě toho fragmentace 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 kakaovníku ve Venezuele jsou navíc významnou tahovou zastávkou ptáků, a dokonce jsou preferovány některými vzácnými druhy.<sup>26</sup>

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.<sup>27</sup> B. W. Brook a kol. označují 28 % úbytek biodiverzity jako „katastrofální vymírání“ (pokud počítáme s nedoloženými extinkcemi, vyhynulo lokálně odhadem asi 50 % druhů). Jako katastrofální bych spíše označil rozdíl mezi odhadem úbytku biodiverzity podle ochrannářských metodik a skutečným úbytkem; jako biolog bych tipoval, že nemohlo přežít prakticky nic – vždyť pozůstala plocha primárního lesa je 1,2 km<sup>2</sup>! Negativní vliv fragmentace na biodiverzitu je i na jiných místech naprosto „minimální oproti dřívějším očekáváním“.<sup>28</sup> Navíc fragmentace ve větším měřítku biodiverzitu naopak zvyšuje.<sup>29</sup> Řada druhů je totiž závislá na raných sukcesních stadiích a v primárním lese žít nemůže.

### **Empirická data vs bizarní závěry**

Přes uvedená fakta se v jinak vynikající knize *A Neotropical companion* od J. Krichera dočteme: „Rozsah selektivního kácení je těžko odhadnutelný kvůli jeho podobnosti s velkými a středními pasekami (gaps) přirozeného původu. Ve většině oblastí však selektivní kácení může mít na biotopy stejně zničující účinky jako pastva dobytka.“ (s. 345) Udržet v hlavě takový protimluv je úctyhodný výkon vyžadující naprostou slepotu vůči důkazům (viz výše). I kdyby ale žádné nebyly, tak je naprosto jasné, že v lese, v němž po kácení i v těch nejhorších případech zbude více stromů, než jich bylo vyvezeno, přežije více původní fauny a flóry než v lese, který byl přeměněn na pastvinu – a z původní vegetace tedy nezbylo *nic*.

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 populárněvědeckých knížek, ale i vědců samotných (Vesmír 84, 37, 2005/1). Jako perličku na závěr povídání o fragmentaci bych ocitoval výmluvné tvrzení z knihy *Biodiversity: An ecological perspective* (Abe et al. 1997, s. 254): „Tropické odlesňování a následná fragmentace prostředí jsou hlavními faktory ohrožujícími světovou terestrickou biodiverzitu, ačkoli nezvratné vědecké důkazy pro lokální extinkce způsobené

fragmentací jsou překvapivě vzácné.“ Těžko říct, jak tak schizofrenní tvrzení mohlo projít recenzním řízením. Buď děláme vědu, a potom musíme svoje oblíbené hypotézy odmítnout, nejsou-li v souladu z důkazy (důkazů je málo a zhruba polovina důkazů jde proti hypotéze o negativním vlivu fragmentace na biodiverzitu = odlesňování a fragmentace nemohou být *hlavními* faktory ohrožujícími biodiverzitu). Nebo děláme ideologickou kampaň a mlčíme – pak nás ale žádné důkazy nemají zajímat.

### **Příroda ≠ les**

Ohrožení deštných lesů ve srovnání s nelesními biotopy tedy není menší jen plošným rozsahem, ale i mírou narušení na této již beztak menší poškozené ploše. Přesto jsou „zelené plíce planety“ a biodiverzita nejčastěji mediálně propíranými tématy ochrany přírody. Proč?

Většina ochranářů pochází z hyletických kultur, tedy společností, které v minulosti dlouhodobě žily v lesním prostředí a je pro ně typický kult stromů.<sup>30</sup> Kromě mýtu „příroda = les“ za fascinací ochranářů deštnými lesy nejspíše stojí i rodokapsové představy o džunglích hýčících barvami, zpěvem a dosud neobjevenou nekonečnou druhovou pestrostí, které se mají k realitě asi tolik co mýdlová opera.

Nevěřím tomu, že by ochranáři čirou náhodou četli jen ty práce, které podporují jejich hypotézy. Jak trefně poznamenal S. Budiansky<sup>31</sup> „... fakt, že někteří environmentální aktivisté odmítají poctivě pracovat s dostupnými informacemi, poškozují hodnověrnost ochranářské vědy i praxe.“

### **Skutečné ochranářské 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 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 poškozují, jiným vyhovuje a dalším je to úplně jedno. Nezávidím ochranářům, kterým se s těmito fakty rozplývá řada jejich praktických základních konceptů a katastrofických tvrzení jak pára nad pekelným kotlem. Každá oblast a druh jsou – bohužel – unikátní a napasovat na ně nějaké obecné koncepty jednoduše nelze.

To málo, co snad lze ke globálním prioritám ochrany přírody říci opravdu obecně, lze shrnout do „trojatera“ přikázání: 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 zalesněných buďtež lesy listnaté v krajích mírných, lesy suché v krajích tropických a ikonu pohanských ochranářů – modloslužebné lesy amazonské – zanech na jednom z posledních míst v seznamu priorit svých.

1) Termín vymyslel, podobně jako slovo sociobiologie, E. O. Wilson. Viz E. O. Wilson, F. M. Peter (eds.): *Biodiversity*, National Academy Press, Washington D.C. 1988; o Edwardu O. Wilsonovi viz *Vesmír* 72, 506, 1993/9.

2) W. V. Reid, *Trends in Ecology and Evolution* 13, 275, 1998/7.

3) N. Myers et al., *Nature* 403, 853, 2000.

4) J. H. Brown & M. V. Lomolino 1998: *Biogeography*. Sinauer Associates, Sunderland.

5) Viz pozn. č. 2.

- 6) J. R. Prendergast et al., *Nature* 365, 335, 1993.
- 7) E. Meijaard & V. Nijman, *Conservation Biology* 17, 725, 2003/3.
- 8) W. Jetz & C. Rahbek, *Science* 297, 1548, 2002.
- 9) C. D. L. Orme et al., *Nature* 1016, 436, 2005.
- 10) Např. motýli (U. Werner & J. Buszko, *Biodiversity and Conservation* 14, 1977, 2005/8), rostliny (T. J. Stohlgren et al., *Ecological Applications* 15, 715, 2005/2) nebo korály a korálové ryby (T. P. Hughes et al., *Ecology Letters* 5, 775, 2002/6).
- 11) T. Grim: *Živa* 40, 92, 1992/2.
- 12) I. M. Turner & R. T. Corlett: *Trends in Ecology and Evolution* 11, 330, 1996/8.
- 13) W. Jetz & C. Rahbek: *Science* 297, 1548, 2002.
- 14) N. J. B. Isaac et al.: *Trends in Ecology and Evolution* 19, 464, 2004/9.
- 15) P. H. Williams et al.: *Animal Conservation* 3, 249, 2000.
- 16) Andy: J. Fjeldså, *Ecotropica* 8, 111, 125, 2002; USA: R. B. Primack et al. 2001: *Biologické principy ochrany přírody*. Portál, Praha; Afrika: H. M. De Klerk et al., *Biological Conservation* 117, 529, 2003.
- 17) J. M. Hoekstra et al., *Ecology Letters* 8, 23, 2005.
- 18) Dalším aspektem této bizarní situace je, že nejvyšší diverzita i endemismus jsou v kontrastu k tradovaným představám *mimo* Amazonii – na východních svazích And (C. Rahbek & G. R. Graves, *PNAS* 98, 4534, 2001/8). Jenže Amazonie, to jsou přece lesy, že (viz dále). Mimochodem, z amazonských lesů byl k r. 2003 vykáceno 16.2% původní plochy (P. M. Fearnside, *Conservation Biology* 19, 680, 2005) a ne 80%, jak se lze občas „dovědět“ v některých ochrannářských „informačních“ zdrojích.
- 19) *Vesmír* 81, 17, 2002/1. To v takové Africe je naopak většina chráněných území v savanách. Bohužel však většinu ohrožených afrických ptačích druhů najdeme úplně jinde – v horských oblastech.
- 20) *Vesmír* 83, 620, 2004/11.
- 21) Tato čísla jsou velmi hrubá a uvedl jsem je pouze proto, že tak hezky vypadají. Pokud zprůměrujeme data z řady literárních zdrojů, tak atlantských deštných lesů bylo vykáceno 95 % a z polylepisových andských lesů zbývají 1–3 % (vlhké a suché formy). Ze suchých sezonních lesů Ameriky je odhadem až devět desetin pryč.
- 22) Tento tradovaný blud škodí i v naší ochraně přírody, viz např. *Vesmír* 83, 395, 2004/7 nebo knížku M. Konvičky a kol.: *Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management*, Sagittaria, Olomouc 2004. Viz také V. Cílek (2005): *Krajiny vnitřní a vnější*, Dokořán, Praha (s. 84–93).
- 23) R. Primack & R. Corlett (2005): *Tropical rain forests. An ecological and biogeographical comparison*. Blackwell, Oxford.
- 24) Viz T. C. Whitmore 2003: *An Introduction to Tropical Rain Forests*. Oxford UP, Oxford.
- 25) Pro starší práce viz Whitmore 2003 (pozn. č. 24) a např. R. R. Dunn, *Forest Ecology and Management* 191, 215, 2004, N. J. Fredericksen & T. S. Fredericksen, *Forest Ecology and Management* 191, 275, 2004, L. H. Holbech, *Bird Conservation International* 15, 27, 2005/1, F. M. Clarke et al. *Journal of Applied Ecology* 42, 409, 2005.
- 26) C. Vereá & A. Solozano, *Ornitologia Neotropical* 16, 1, 2005/1.
- 27) B. W. Brook et al., *Nature* 424, 420, 2003.
- 28) T. Abe et al. 1997: *Biodiversity. An ecological perspective*. Springer-Verlag, New York.
- 29) J. K. Hill & K. C. Hamer, *Journal of Applied Ecology* 41, 744, 2004/4.
- 30) S. Komárek: *Dějiny biologického myšlení*, *Vesmír*, Praha 1997.
- 31) S. Budiansky: *Nature* 415, 364, 2002.