

Původní tropické lesy, zejména deštné pralesy, se vyznačují vysokou produktivitou na jednotku plochy a mnohem vyšší druhovou bohatostí (počtem druhů neboli alfa-diverzitou) než kterýkoli jiný suchozemský typ prostředí. Jen amazonský prales osídluje plná čtvrtina všech suchozemských druhů známých věd.

Další dobrá zpráva souvisí s lesy v chráněných územích. Ve většině států světa je více než desetina lesního pokryvu součástí národních parků, rezervací planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů, oblastí divočiny a dalších kategorií územní ochrany přírody. Plocha lesů se v právně vyhlášených chráněných územích od začátku 90. let 20. stol. na Zemi zvýšila o 940 000 km<sup>2</sup>. Málo se ví, že největší podíl lesa těšící se územní ochraně (23 %) najdeme v Asii. Naopak v Evropě se do chráněných území dostala jen 4 % lesního pokryvu. V celosvětovém měřítku se chráněná území rozprostírají na 13 % celkové rozlohy současných lesů.

Vrásky na čele ochránců přírody oprávněně vyvolává skutečnost, že jen méně než pětina všech chráněných území chrání to, co vyhláší, že chrání. Pro chráněná území existující pouze na papíře, v zásuvkách ministerských kanceláří nebo v počítačích sekretariátů mezinárodních institucí používáme výstižný výraz papírový park (paperpark). Důvodem, proč tomu tak je, zůstává nedostatek finančních prostředků: chráněné území nestačí jen formálně vyhlásit, ale je nezbytné zajistit také dlouhodobou rozumnou péči. V současnosti mají podle střízlivých odhadů rozvojové státy ležící v tropech k dispozici jen 30 % financí nutných k tomu, aby chráněná území účinně pečovala o tamější přírodní a krajinné dědictví.



3 Les blízko přírodě tvoří většinu evropských lesů. Na snímku porost v okolí švédské Uppsalý. Snímky J. Plesníka

### O jaké lesy pečovat přednostně?

Možná ještě závažnější než čistý úbytek lesa zůstává skutečnost, že mnohem větší část souše porostlé lesy lidé poškodili do té míry, že v nich došlo nebo dochází často k nezvratným změnám v přírodních procesech.

Ochrana přírody se tradičně soustřeďuje zejména na péči o původní lesy, tedy

o porosty tvořené původními druhy, kde činnost člověka významně nenarušila ekologické procesy. Ty v současnosti tvoří 36 % celkového lesního pokryvu naší planety. Nicméně jejich rozloha se od r. 2000 zmenšila o 400 000 km<sup>2</sup>. Právě na ochranu původních lesů vynakládají profesionální i dobrovolní ochránci přírody největší úsilí. Ještě jednu všeobecně tradovanou představu musíme v této souvislosti vyvrátit. Největší souvislou plochu původního lesa nepředstavuje amazonský les, ale sibiřská tajga. Na druhou stranu plnou čtvrtinu světové plochy lesů už lidé negativně ovlivnili natolik, že vyžaduje v různé míře obnovu.

Evropa se uvedené charakteristice poněkud vymyká. Podle nejnovějších údajů tvoří 87 % lesů na našem kontinentě bez Ruské federace porosty blízké přírodě, 4 % jsou původní lesy a zbytek připadá na intenzivně obhospodařovaný lesní pokryv, zejména monokultury.

Ukazuje se, že pro zachování lesní biologické rozmanitosti je neméně důležitá péče a udržitelné využívání obhospodařovaných a druhotných lesů, lesů tvořících v krajinné mozaice zbytkové biotopové plochy, revitalizovaných lesů a zemědělsky využívaných ploch a také příměstských lesů.

Zlepšení účinnosti chráněných území, skutečně udržitelné využívání lesů, realistické oceňování služeb poskytovaných lidem lesními ekosystémy, podpora výrobků získaných šetrným způsobem a zabezpečení dostatečného množství kvalitních potravin v hospodářsky méně vyspělých zemích včetně omezení jejich nadměrné, dlouhodobě neudržitelné spotřeby v ekonomicky rozvinutých státech mohou přispět ke zlepšení zdraví lesů naší planety.

Lubomír Adamec

ZAUJALO NÁS

## Mravenec pomáhá své hostitelské masožravé rostlině chytat kořist

Nedostatek biogenních prvků v prostředí vedl v evoluci rostlin k vývoji alternativních strategií minerální výživy, jako jsou myrmekotrofie (myrmekofilie) a masožravost. Za myrmekotrofii označujeme způsob soužití (mutualismus) mezi mravenci a rostlinami, přičemž rostliny – často epifyty – využívají ke svému růstu produkty rozkladu z výkalů mravenců nebo z úlomkovitého materiálu (debris) jimi nahromaděného v dutinkách (domácia) v pozmeněných stoncích, oddencích a listech. Rostliny zase v domáciích poskytují mravencům ochranu.

V. Bonhomme se svými spolupracovníky z univerzity ve francouzském Montpellier prokázal nedávno kombinaci masožravosti a myrmekotrofie u liánovité masožravé láchkovky *Nepenthes bicalcarata* z Bornea. Láchkovky zahrnují více než 100 druhů rozšířených převážně v jiho-východní Asii. Jejich pastí jsou přeměněné

listy ve tvaru konvic nebo džbánů naplněných tekutinou s trávicími enzymy. V tekutině žijí žijí komezální organismy pomáhající trávit kořist: od bakterií a prvoků až po larvy dvoukřídlého hmyzu. Jako nika se tedy pastí láchkovek zapojují do četných a někdy dost složitých potravních vztahů. Pastí mají řadu přízpůsobení, která pomáhají lákat kořist, bránit jejím úniku nebo ji i zabíjet. Jak se ukázalo až v posledním desetiletí, několik specializovaných druhů láchkovek používá také zvláštní strategie minerální výživy, jimiž získávají potřebné látky jednak z rostlinných úlomků (opadu) nebo z výkalů tan (stromových savců).

Myrmekofilní láchkovka *N. bicalcarata* hostí ve svých listových úponcích druhově specifického mravence *Camponotus schmitzi*. Dřívější studie ukazovaly, že tito mravenci získávají od hostitelské rostliny nektar z pastí a též obydli, za to poskytují ochranu láchkám proti uhnutí: jsou schopni

plavat v nebezpečně viskózní trávicí tekutině a odstraňují z ní velkou mrtvou kořist, což paradoxně rostlinám prospívá, protože tím brání amoniakové otravě a hnití láček. Navíc mravenci agresivně brání hostitele proti zvláštnímu druhu blanokřídlého hmyzu, který vyžírá základy pastí. Autoři v práci sledovali, do jaké míry mravenci *C. schmitzi* pomáhají svým chováním rostlině zvyšovat množství chycené kořisti a optimalizovat její trávení. Zjistili, že mravenci nejeví odrazovací hlídací chování, ale leží ukryti pod obústím pastí a umožňují různému hmyzu navštěvovat past. Mravenci však sami útočili na velké návštěvníky pastí a tím zvyšovali úlovek rostliny (pád do pastí) až trojnásobně. Živili se velkou kořistí, ale vraceli ji po menších částech do pastí, čímž podstatně zlepšovali její trávení. Pokusné pastí zbavené mravenců velmi špatně rozkládaly kořist – nejčastěji různé druhy jiných mravenců a termitů. Výsledky tedy ukázaly pozitivní význam mravenců *C. schmitzi* pro chytání kořisti i její trávení. Interakce mezi těmito mravenci a rostlinou představuje živinový mutualismus zahrnující neobvyklé spojení masožravosti a myrmekotrofie. [J. Trop. Ecol. 2011, 27: 15–24]