

Foto Daniel Bürgin



Les coby svět sám pro sebe a současně obraz jediné skutečné přírody

Jaký je vlastně les

Obraz lesa v přírodních vědách

Pro důkladné poznání vztahu člověka k lesu rozhodně nepostačí jen pohled historiků, sociologů a etnografů. I přírodní vědy nám pomáhají se v lese vyznat.

David
STORCH

Les je součástí evropské kultury. Byl zabydlován božstvy, strašidly, bytostmi dobrými, zlými a ambivalentními, byl v něm spatřován prapůvod přirozenosti věcí. Lesy byly sice v evropské historii využívány pro nej-

různější hospodářské účely, což postupně vedlo k jejich zásadní přeměně a mnohde k téměř úplnému vytlačení z kulturní krajiny, přesto však neztratily mnoho ze své potenciální hrozivosti a tajemnosti, o čemž se může každý přesvědčit noční procházkou v neznámém lese. Ve dvacátém století získal obraz lesa v evropské kultuře další dimenzi v souvislosti se vznikem ekologického hnutí. Les se právě pro svou prvotní tajemnost, přirozenost a ne-lidskost stal symbolem a vzorem přírody, a to přírody neredukovatelné na zdroj uspokojování lidských potřeb, ale naopak přírody vůči člověku vnější, přírody, která sice existuje sama o sobě, ale přitom potřebuje naši péči. Současně se vyvíjel obraz, který o lese zprostředkovávala věda, jmenovitě ekologie. Ta se v první řadě začala vymezovat vůči lesnickému pojetí

lesa, respektive hlavně vůči karikatuře tohoto pojetí spočívající v obrazu lesa jakožto továrny na dřevo (skuteční lesníci většinou ze zkušenosti věděli, že les a továrna jsou dvě různé věci). Ekologie začala předkládat obraz lesa jako svébytného samoregulujícího systému, který se díky nejrůznějším zpětným vazbám chová téměř účelně a kde každá složka má své místo a svou roli. Obrazy lesa zprostředkované vědou se postupně měnily, tak jak se měnilo nejen poznání procesů v lese probíhajících, ale i společenská objednávka a intelektuální klima. Věda předkládala ty obrazy, z nichž v daném okamžiku plynulo nějaké poučení. V tomto smyslu tedy nebyla nikdy úplně objektivní, ovšem to na druhou stranu neznamená, že by předkládala něco arbitrárního. Dějala to, co vždy předtím: vybírala z obrovského množství

možných jevů a obrazů ty, které byly pro dané intelektuální klima relevantní. Zkusme se podívat, jaké obrazy lesa dokázala věda v posledních několika desítkách let zprostředkovat.

LES SKUTEČNÝ I METAFORICKÝ

Les může představovat obraz jedině skutečné přírody. Les je ve srovnání s ostatními typy přírodního prostředí, s nimiž se setkáme v evropské krajině, mnohem méně závislý na vnějších faktorech, jako jsou půdní substrát či mikroklima; les si vytváří svoje vlastní prostředí. Je to svět sám pro sebe, jehož povahu sice na začátku vnější vlivy determinují (na písku vyrostle jiný les než na vápenci), ale jenž si svá pravidla nastavuje později sám. Každý organismus, který tam chce žít, se musí přizpůsobit lesu, bez ohledu na to, jaké vnější podmínky tam panovaly před tím, než tam les vyrostl, zároveň každý organismus k fungování lesa nějak přispívá. Růst stromů závisí na půdě, ale půdu vytvářejí organismy specifické právě pro lesní prostředí; živočišné jsou lesu přizpůsobeni, ale jeho podobu zároveň zásadně ovlivňují. Vzájemná provázanost organismů a jejich prostředí a aktivní role organismů jistě nejsou specifické pouze pro les, ale na lese je dobře vidět a na jeho příkladu je nejlépe pochopitelná spontaneita a nezávislost přírody. Les je tak obrazem samovolně vzniklého řádu, který sám sebe ustavuje a organizuje.

Můžeme jej ale vnímat i jako metaforu celku a části. Je špatné pro stromy nevidět les a pro les nevidět stromy. Chceme-li ovšem les studovat a snažit se mu porozumět, je celkem vhodné začít se zajímat o osudy jednotlivých stromů, o jejich interakce se sousedy a ostatními obyvateli tohoto světa, zajímat se o životní strategie jednotlivých druhů. Porozuměním těmto osudům, těmto individuálním historiím, můžeme skutečně pochopit leccos z toho, jak se les formuje. Jenže tohoto porozumění nelze dosáhnout bez současného porozumění lesu jako celku – vždyť všechny vlastnosti jedinců, druhů a všech složek lesa, stejně jako každá individuální his-

torie, jsou určeny tím, kde se tyto příběhy odehrávají, historie každého individua i každého druhu je determinována prostředím, tedy lesem samým. Chceme-li vidět les, je dobré vidět jednotlivé stromy, ale ty dobře nevidíme, nevidíme-li zároveň les. Přísný redukcionismus – tedy snaha vysvětlit les skrze stromy – je iluzí, poněvadž vždy vycházíme z něčeho, co je samo podmíněno celkem.

LES STAROBYLÝ, SOBECKÝ I HARMONICKÝ

Les lze chápat i coby příklad starobylosti. Přijdeme-li do pořádného, nejen jednoznačně hospodářského lesa, dejme tomu do některého polabského nebo jihomoravského luhu, máme pocit archaičnosti a původnosti tohoto prostředí. Zrovna u lužních lesů, stejně jako třeba u přirozeně se tvářících dubohabřin, jde ale o prostředí relativně mladá, která by tu dokonce nebyla nebyli vlivu člověka. Ostatně prakticky žádné naše lesy nejsou nijak závrtně staré; určitě máme u nás starší prostředí, která jsou tu narozdíl od lesů už od poslední doby ledové. Jenže na druhou stranu lesy, které tu vznikly po poslední době

ledové, nevznikly z ničeho. Druhy stromů, které sem přišly a ustavily zde nové typy prostředí, byly ty, které jindy a jinde rostly také v lese a byly formovány jeho povahou, měly tedy v evoluční paměti zaznamenáno, jak má les vypadat. Jednotlivé druhy stromů jsou sice určitě starší než středoevropské lesy, ale zároveň mladší než les jako takový. Idea lesa je prastará a stále určuje to, čím je les dnes; les má nejen svou krátkou historii vázanou na dané místo středoevropské kulturní krajiny, ale také svou prastarou evoluční historii a paměť sahající do doby vzdálené miliony let.

V lese můžeme spatřit i obraz sobectví. Při návštěvě některých typů vzrostlého lesa, zejména třeba čistých horských bučin, se nelze nepodivit nápadnému jevu: prakticky veškerý život je koncentrován jednak úplně nahoře, jednak do tenké vrstvy při zemi a pod zemí; mezi tím není nic než holé kmeny, jejichž jedinou funkcí je vynášet koruny co nejvýše a na něž je vázáno jen minimum ostatních obyvatel lesa. Proč to ty stromy dělají? Vždyť kdyby se dohodly, nebylo by třeba investovat energii do tak vysokých kmenů jen proto, aby byly přinejmen-

David STORCH (nar. 1970) se v Centru pro teoretická studia UK zabývá obecnou a evoluční ekologií a ekologií společenstev lesních a vodních ptáků. Přednáší na Přírodovědecké fakultě UK v Praze a Biologické fakultě JU v Českých Budějovicích. Je autorem řady odborných článků a spoluautorem knih *Biologie krajiny: Biotypy České republiky* (2000) a *Od sobeckých genů k rozmanitosti života* (2004).

Národní park Białowieża (Polsko) je příkladem starobylosti lesa





The Library of Congress



Deštný prales je příkladem harmonického společenství organismů (nahore). Padlý obrovský kmen zvaný *Otec lesa*, v okrese Calaveras (Kalifornie, USA) představuje produkt konkurenční koevoluce sobeckých jedinců (dole).

ším stejně vysoko jako ostatní. Potíží je, že se nedohodnou; ve společenstvu sobeckých jedinců každý, který vyroste jen o něco víc než ostatní, ty druhé zastíní, a tím pádem vyroste ještě víc, bude mít víc potomků a ti nakonec převládnu. Z hlediska celého lesa by možná bylo účelnější neplýtvat na produkci struktur, jejichž jediným účelem je být výš než ostatní; z hlediska jedince však nikoli. Les je tak chápán jako produkt konkurenční koevoluce primárně sobeckých jedinců.

Les si můžeme představit i jako obraz harmonické koexistence. Existují jistě přirozené monokultury a lesy extrémně druhově chudé. Většinou se však s takto jednoduchými lesy setkáme v extrémních prostředích nebo v prostředí silně ovlivněném člověkem. Naopak v příznivém prostředí většinou najdeme druhově boha-

té lesy, kde žádný druh nemá výraznou převahu nad ostatními – v extrémním případě tropického pralesa může na jednom hektaru koexistovat až několik set (!) druhů stromů. Jak je to možné, proč v takovém lese nepřevládne jeden či několik málo druhů nejlépe způsobených danému prostředím, když jsou všichni jedinci primárně sobectí? Tahle otázka trápila ekology několik desetiletí a dnes známe velmi pravděpodobnou odpověď. Je to tím, že je výhodné být vzácný. Jakmile jeden druh dočasně převládne, rychle se namnoží jeho přirození nepřátelé, kteří znemožní jeho rozmnožování a další šíření. Naopak druhy, které nemají tendenci se příliš šířit na úkor ostatních, mohou v klidu přežívat a ucházet pozornosti svých nepřátel. Koexistence stromů v lese je zajištěna rizikem spojeným s dočasným převládnutím.

STABILITA Z KATASTROFY

Les lze chápat i jako vzor stability. Většina typů prostředí v naší přírodě, kromě těch úplně nejextrémnějších, představuje přechodný, nestálý stav, který je třeba udržovat nějakými vnějšími zásahy – louku je třeba kosit, jinak zaroste. Les je naopak konečné stadium přirozeného vývoje přírody, které zůstává neměnné, pokud do něj nějak nezasahujeme. Jednotlivé organismy les tvořící sice umírají, ale jsou přirozeně nahrazovány mladšími jedinci, takže celkový stav je v rovnováze. Les spotřebuje přesně to, co sám vyprodukuje. Kdyby něčeho produkoval víc, než stačí spotřebovat, jeho stav by se pozvolna měnil; stabilita lesa je tedy následkem dosažení této rovnováhy mezi produkcí a spotřebou. Jiné typy prostředí stabilní většinou v našich podmínkách nejsou, poněvadž vždy existuje možnost, že danou vegetaci přerostou stromy. V lese už se to stalo, nic dalšího přijít nemůže, a proto je les stabilní. V našich většinových podmínkách jde o konec vývoje ekologických společenstev.

Posledním obrazem může být les coby regulovaná katastrofa. Pravděpodobně nejdůležitějším zjištěním ekologie druhé poloviny dvacátého století je, že lokální ka-

tastrofy jsou zdrojem řádu a stability. Řada typů prostředí katastrofy potřebuje, aby se nepřeměnila na jiné typy, ale u lesa je to ještě něco trochu jiného. Katastrofy potřebuje, aby se mohl obnovovat a aby mohl odolávat jiným katastrofám. Katastrofy mohou mít jen malý rozsah, jako je pád jednoho nebo několika málo stromů, nebo i mnohem větší, jako jsou požáry, které se v severských jehličnatých lesích pravidelně opakují. Tyto katastrofy vždy vytvářejí mozaiku různě starých porostů. A právě existence této mozaiky zaručuje, že vždy budou někde přežívat organismy schopné osídlit nově vzniklá místa a neustále tak les obnovovat. Navíc každá katastrofa, i když způsobená něčím jiným, bude vždy prostorově omezená, poněvadž postihne jen určité zrno mozaiky. Hmyzí škůdce se rozšíří jen do porostů určitého stáří, požár zachvátí jen starý les a do mladších porostů se nerozšíří. Lokální katastrofy tak generují heterogenní mozaiku, která zpětně zaručuje lokalitu katastrof. Změní-li se ovšem souhrn nepříznivých okolností velikost zrna mozaiky, změní se rozsah katastrof – a stane-li se zrnem celý les, celý na to může doplatit. Udržování lokální diverzity je tak nezbytné pro zachování celku.

To vše jsou současné vědecké obrazy lesa. To všechno je les. Les je určitě i mnohem víc, než co zprostředkují tyto vědecké obrazy; když nic jiného, tak zdroj pocitu jinakosti a spontaneity, který prožíváme, když jsme uvnitř. Věda tyto obrazy vytvářela ani ne tak proto, abychom lépe dokázali les využívat či bránit jeho zániku (i když to taky), ale hlavně proto, abychom se v něm vyznali. A také abychom se vyznali sami v sobě, vždyť prostředky a obrazy, kterými uchopujeme i ten zcela nelidský okolní svět, vždy nějak plynou z naší zkušenosti a zpětně ji pak obohacují. Vědecké obrazy lesa nás tak mohou oslovovat podobně jako jeho obrazy umělecké, a to i tehdy, když se o skutečnou povahu lesa pramálo zajímáme. ■