

ker a Jerling 1992, Richards 1997). Studium genetického založení apomixie s cílem její fixace v dalších zemědělských plodinách je dnes jedním z perspektivních směrů základního i zemědělského výzkumu (Savindan a kol. 2001).

Při předpokládaném rychlém tempu rozvoje biologie i v následujících letech lze očekávat za nějaký čas vyvstane potřeba podobně pojatého aktualizovaného přehledu. Možná by stálo za uvážení vytvořit alespoň v mezidobí učebnicí, věnovanou pokrokům v biologii za předcházející období. Nemusela by znovu opakovat všechny nahuštěné informace, které poskytuje Nový přehled biologie, ale mohla by přitažlivou formou vyložit nové objevy v biologických oborech a s nimi provázané souvislosti ať už mezi biologickými disciplínami navzájem, nebo i s vazbou na obory nebiologické.

Anna Krabulcová

Byl jsem požádán redakcí Živy, abych se vyslovil ke kvalitě nedávno vydané knihy Nový přehled biologie. Činím tak se značnými rozpaky, a to především proto, že kritizovat učebnice nebo učební příručky je daleko snadnější, než je psát. Jestliže vezmeme úkol psaní jakékoli učebnice vážně, potom napsat opravdu dobrý učební text je daleko obtížnější, než popisovat výsledky vlastních pokusů nebo pozorování. Když diskutujeme o výtocích vlastních výzkumů, víme velice jasně, kde jsou slabiny našich dat a jak dalece můžeme své výsledky zobecňovat. Když však máme napsat dobrou učebnici, nebo alespoň její kapitolu, potom musíme naprosto přesně rozumět záměrům a metodám našich kolegů dříve, než smíme jejich výsledky interpretovat a použít, byť jen jako kontroverzní příklady. Při psaní kapitol pro přehled celé biologie k tomu však ještě přistupuje nárok další: podat na vymezeném počtu stránek jenom to nejdůležitější. Zde je třeba rozhodnout, co je opravdu podstatné a co není, co jsou ty nejlepší příklady, co jsou jen zřídka užívané termíny, bez kterých se výklad může obejít.

Nový přehled biologie explicitně navazuje na tradici několika vydání Přehledu biologie Miroslava Fendrycha, publikovaných u nás v letech 30. a 40. Byly to velice užitečné texty. Sám jsem, jako středoškolaček, do posledního vydání z r. 1947 rád nahlížel ještě o 15 let později. Podobná kniha, která by čtenáře vedla od střední školy na vysokou pak u nás dlouho chyběla. První verze tohoto Nového přehledu biologie vyšla v r. 1987. Nyní máme před sebou vydání čtvrté, značně přepracované. Jelikož jsem svým vzděláním ekolog a botanik, omezím se na několik poznámek k prezentaci těchto oborů a jenom okrajově se zmíním o několika dalších tématech.

Devátá kapitola Organismy ve vztahu k prostředí se zabývá ekologií a biogeografií. Obsah této kapitoly se v zásadě příliš neliší od podobných kapitol ve standardních učebnicích biologie (např. Raven a Johnson 1992). Většina důležitých pojmů je zde nějakým způsobem zmíněna, ale celkově tato kapitola vyznívá poněkud staticky a popisně. Mnoho moderních ekologických problémů, které činí z ekologie a biogeografie intelektuálně přitažlivé disciplíny, zde prostě chybí — např. příčiny rozdílů v druhové diverzitě, vztahy druho-

vé diverzity k funkcím společenstev (produktivita, stabilita, invazibilita), působení shora (top-down) a zdola (bottom-up) v potravních sítích, role mykorhizy, minimální velikost přežití schopných populací, atd. Srovnání s moderními úvody do ekologie (např. Busch 2000, Moles 1999, 2002) by mohlo být vodítkem pro vylepšení této kapitoly v dalším vydání. Český čtenář, který se chce o ekologii více dovědět, může tuto kapitolu doplnit také čtením Úvodu do současné ekologie (D. Storch a S. Mihulka 2000), který je na konci knihy doporučen k dalšímu studiu. Jsou zde i některé poněkud neobvyklé termíny, které rozhodně nejsou základní a nutné (eurýkní, stenoekní, migralita, eremiál). Nejsm si jist, zda „biocyklus“ je nejlepší termín pro „typ prostředí“. Potenciální následky globálních změn klimatu by měly být diskutovány v této kapitole. Je zde sice zmínka o tom, že se koncentrace CO₂ v ovzduší spalováním fosilních paliv zvyšuje (9.14), ale to je vše.

Pro mnoho mladých biologů je vždy velice přitažlivé vidět obrázky celých organismů, jejich jména a jejich taxonomické zařazení. Jak rádi jsme si listovali ve starých rostlinopisech a živočichopisech Františka Polívky! Pod nátlakem mnoha nových biologických poznatků, zejména na molekulární úrovni, se dnes znalost systematiky poněkud vytrácí. Z tohoto hlediska jsou bohatě ilustrované kapitoly Prvoci (5.1), Chromista (bičíkovci) (5.2), Systém rostlin (5.3.4), Systém hub (5.4.3) a Systém živočichů (5.5.5) velice důležité. Zde by však bylo na místě ilustrovat evoluční vztahy uvedených taxonů fylogenetickými stromy, konstruovanými na základě jak molekulárních, tak morfoloogických dat. (Principy moderní fylogenetiky jsou dobře vysvětleny v kapitole 1.4.) Tato možnost je využita jen částečně v případě bakterií (obr. 3.41), archeí (jednobuněčných prokaryontů, obr. 4.3) a mnohobuněčných živočichů (obr. 5.520). Díky molekulárním metodám prodělala systematika organismů v posledním desetiletí doslova revoluci a tato skutečnost se již odráží v mnoha učebnicích. Jedním z výsledků je např. skutečnost, že počet řádů a čeledí krytosemenných rostlin (str. 286–298) je dnes poněkud zredukován (Judd a kol. 1999, 2003). Nakonec ještě k vývoji po redakční uzávěrce knihy. Univerzální fylogenetický strom (obr. 1.4) se ještě donedávna zdál být nejlepším zobrazením evolučních vztahů mezi hlavními skupinami živých organismů. Nyní se ale ukazuje, že laterální (horizontální) přenos genů mezi prokaryotickými genomy byl poměrně běžný a výsledně fylogenetické souvislosti mezi doménami života (bakterie, archea, eukarya) jsou podstatně komplikovanější (Lake a Rivera 2004, Martin a Embley 2004).

Molekulární biologie tak, jak je vyložena v druhé kapitole, se mi zdá být na současné úrovni, ale nepodařilo se mi najít jedinou zmínku o tom, že převážná část DNA v buněčných jádrech rostlin a živočichů — často více než 90 % — není použita ke kódování, ale může mít jiné funkce (nucleotypic effects — viz např. Benett 1987, Gregory a Herbert 1999). Kapitola věnovaná evoluci člověka (6.3) je neúměrně krátká a bez obrázků. Vhodné ilustrace a novější informace by bylo možno najít v řadě recentních učebnic (např. Lewin a Foley 1999, 2004). Kapitola o evoluci organismů (10.1)

odpovídá požadované úrovni. Jediná výtku, kterou bych si zde dovolil učinit, je, že J. Huxley, T. Dobzhansky, E. Mayr a G. G. Simpson jsou zde sice správně uvedeni v souvislosti s „novou syntézou“ darwinismu a mendelismu, ale nejdůležitější tvůrci této syntézy (S. S. Četverikov, R. A. Fisher, J. B. S. Haldane a S. Wright) tu zmíněni nejsou. Vcelku zdařilá kapitola o vzniku života (10.3) je, ne zcela logicky, zařazena až po kapitole o evoluci. V této kapitole bych očekával poněkud více o kosmickém kontextu vzniku života (viz např. Morowitz 2002, Schopf 2002). Zde by byla vhodná příležitost ke zdůraznění unikátnosti života ve vesmíru a k navození úcty k životu, která by měla být základem ochrany biodiverzity na naší Zemi.

Dějiny světové biologie (10.4) jsou ilustrovány seznamem významných biologů. Vodítkem pro výběr jmen byly především Nobelovy ceny udělené biologům za chemii nebo fyziologii a lékařství. Toto kritérium je ale vhodné pouze pro některé biologické obory. Řada významných biologů zde chybí (např. A. R. Wallace, G. F. Gause, R. A. Fisher, J. B. S. Haldane, J. Braun-Blanquet, E. Hutchinson, G. L. Stebbins, E. O. Wilson). Ve výčtu významných českých biologů postrádám Milana Haška (Ivanyi 2003, Nat. Rev. Immunol. 3: 591).

Domnívám se, že jako celek je tento přehled biologie zdařilý a bude po řadu let plnit svůj účel. Základní i poněkud náročné pojmy a informace se zde najdou velice snadno. Více než 1 300 většinou vhodně volených ilustrací přispívá ke zdaru tohoto díla. Fotografie, jako např. hálky roztočů (*Eriophyes*) na listech lípy (5.465) jsou přesně to, co čtenář potřebuje: tohle přečti znám, ale nikdy jsem nevěděl, co to je! Lze si jen přát, aby za několik let následovalo další, ještě lepší vydání.

Marcel Rejmanek

Kolektiv autorů pod redakcí T. Wilgata: **ROZTOCZAŃSKI PARK NARODOWY — PRZYRODA I CZŁOWIEK**. Vydal Roztoczański Park Narodowy, Zwierzyniec 2004, 158 stran + vložená mapa. V polštině se stručným anglickým souhrnem.

Tento krátký informativní článek se nesnaží být klasickou recenzí, ale informací o zajímavé publikaci vydané u našich severních sousedů. Ochrana přírody v Polsku a její problémy či naopak úspěchy spíše unikají naší pozornosti, přestože se zde nachází kolem dvou desítek národních parků. Tyto parky mají i na středoevropské poměry často malou rozlohu a přístup k ochraně přírody v nich není totožný s naším, bez ohledu na to však chrání řadu významných lokalit (a to minimálně v celoevropském kontextu). Přes jejich význam jsou až na výjimky (např. Białowiecki P.N.) u nás spíše neznámé.

Publikace vyšla při příležitosti 30. výročí založení parku a je určena pro širokou veřejnost. Autorům se podařilo zpracovat obsahově kvalitní publikaci nezátženou přílišnými podrobnostmi. Za velkou chybu však považuji, že k polským názvům organismů nejsou uvedeny jejich odborné ekvivalenty. Pouze některé tyto názvy jsou přeloženy do angličtiny (v rámci popisu k fotografiím). Tento fakt značně znesnadňuje porozumění i nám, přestože jinak je polština při daném

charakteru textu jako velmi blízký slovenský jazyk čtenářům z českých zemí či Slovenska bez větších problémů srozumitelná.

Kniha přináší základní charakteristiku parku, zdůrazňuje jeho specifika a objasňuje historické příčiny změn krajiny. Chybějí však podrobnější odkazy na použitou literaturu (cituje se jen 6 publikací z nedávné doby).

Roztočce (Roztoče) jsou u nás málo známým pohořím (nadmořská výška dosahuje maximálně 390 m), táhnoucí se ve směru jv.-sz. od ukrajinského Lvova po polský Krašník (Roztoče jsou součástí horopisné jednotky Lublinská vrchovina). Průběh pohoří se víceméně shoduje s průběhem jednoho z nejvýznamnějších geologických rozhraní Evropy — Teiss-Tornquistovy linie (byla pojmenována podle dvou geologů — polského a německého). Linie odděluje starou prekambričskou východoevropskou platformu (tvořena starými vyvěřelými a přeměněnými horninami překrytými mladšími usazeninami) od mladších geologických struktur střední Evropy. V této části Ukrajiny a Polska se tedy k sobě nejvíce přibližují geologicky nejstarší část Evropy — zmíněná východoevropská platforma, s částí nejmladší — karpatským horským obloukem. Vlastní Roztoče jsou tvořeny především druhohorními (zejména křídovými) usazeninami (opuky a spongolity, tedy stejné horniny, jaké známe z České křídové tabule). Najde-

me zde však také třetihorní pískovce a vápence s bohatstvím zkamenělin (z hlediska objevených fosilií však Roztoče dosáhly světové proslulosti především v souvislosti s nálezem fosilizovaných dřev).

Pohoří bylo významně poznamenáno pleistocenním zaledněním. Během největšího rozsahu severského ledovce jím byly přikryty celé Roztoče. Charakter reliéfu nese dodnes výrazné stopy třetihorních tektonických pohybů (celé pohoří je doslova rozbito na několik ker omezených zlomy). Křídové usazeniny Roztočů obsahují zásoby kvalitní pitné vody.

Pohoří se nachází na přechodu mezi oceánským a kontinentálním klimatem, což se odráží též v charakteru živé přírody. Přes Roztoče nebo v jejich blízkosti probíhají hranice areálů některých důležitých dřevin (např. buku, jedle či smrku). Na území parku se střetávají rostlinné druhy horské, stepní i subpolární. Významné je vysoké recentní zalesnění parku. V Roztočích vyznívají karpatské bučiny (existuje zde jejich specifický typ). Na rašeliništích se zachovala reliktní společenstva s druhy typickými pro boreální jehličnaté lesy (vrba laponská). Dále se zde vyskytují např. smíšené doubravy se smrkem či smíšené jedlové bory. Různá společenstva je možné pozorovat v oblasti Bukové hory (Bukowa Góra), kde prochází naučná stezka.

Fauna parku byla lidskými zásahy v minulosti ochuzena zejména o velké savce, mnozí z nich se však v posledních letech na jeho území vrátili z okolních regionů sami či za pomoci člověka (los, vlk, rys, bobr). Specifikem parku je chov zvláštní rasy malého koníka (koník polský), jehož vyšlechtění bylo pokusem zachránit alespoň část genofondu vyhynulého evropského koně tarpána. Výsledkem je kůň fenotypově blízký tarpanovi (tzv. zpětné vyšlechtění čili regenerace, viz např. Volf: Koně, osli a zebry, SZN 1980). Polský koník se stal symbolem parku.

Od 16. stol. je oblast Roztočů součástí rozlehlého pozemkového vlastnictví rodu Zamojských. V r. 1605 (v době smrti Jana Zamojského) rozsah rodových majetků dosahoval neuvěřitelných 3 830 km². Od r. 1806 sídlila správa statků ve Zwierzyńci (přímo na území dnešního národního parku). Lesy se využívaly nejen jako lovné revíry (včetně obory, kde byli chováni jeleni, divočáci, zubří a daňci), ale též k těžbě dřeva, získávání smůly a terpentýnu, potaše na bělení plátna či k pálení dřevěného uhlí. Dřevo zpracovávaly též panské manufaktury (továrna na parkety, pivovar atd.). K velkému poškození lesů došlo válečnými událostmi a bezohlednou těžbou za 1. světové války. R. 1934 byla vyhlášena první rezervace Bukowa Góra, r. 1974 pak Roztoczański Park Narodowy.

Hynek Škořepa

Město Hodonín pokácelo vzácný cypřiš před vlakovým nádražím

Vážená redakce,

před lety jste uveřejnili článek (viz text v rámu) o tom, že před hodonínským nádražím rostou čtyři vzácné cypřiše vždyzelené (syn. pravý; *Cupressus sempervirens*). Dnes už to není pravda. Zabývám se aklimatizací rostlin a dělal jsem pokusy i se semenáčky tohoto vzácného stromu. Bohužel jsem nemohl semenáčky, které jsem získal z tohoto stromu, včas ošetřit před zimou a všechny zmrzly. Nyní už další pokusy nejsou možné.

Město Hodonín pokácelo u nás vzácný a unikátní cypřiš vždyzelený, který rostl nedaleko památníku drah před vlakovým nádražím v Hodoníně. Dříve tam rostly čtyři cypřiše, které k velkému překvapení přečkaly mrazy v roce 1984, kdy hodně stromů (hlavně ořešáků) vymrzlo. Asi před pěti lety se okolí památníku drah v Hodoníně upravovalo a tři cypřiše byly pokáceny. Zašel jsem ihned na Městský úřad v Hodoníně, odbor veřejné zeleně a zjistil jsem, že tyto cypřiše byly pokládány za tůje, které jsou v našich podmínkách naprosto běžné. Doložil jsem odpovědné referentce, že šlo v našich podmínkách o vzácné cypřiše a navrhl jsem, aby byl poslední zbylý cypřiš zařazen do seznamu vzácných nebo památných stromů a aby byl takto označen tabulkou.

Když jsem nedávno zjistil, že je pokácen i tento poslední cypřiš (se všemi ostatními stromy kolem památníků) zašel jsem opět na odbor veřejné zeleně MÚ v Hodoníně. Současný referent, který vystrídá na tomto postu bývalou pracovníci, s níž jsem vše projednával, tvrdil, že nevěděl, že jde o vzácný strom. Město Hodonín chce kolem památníku českých drah vysadit platany a živý plot. Cypřiš by této nové výsadbě určitě nevedl.

Pěstování tohoto druhu je u nás velmi problematické, často po zimě vymrzá. Pokud ně-

Cypřiš pravý na jižní Moravě

Emil H. Hachler

Setkat se se středomořským cypřišem pravým (*Cupressus sempervirens*), volně rostoucím po řadu let na jižní Moravě, je již stě nezvyklým zážitkem. Nejméně dvacetileté stromky této exotické dřeviny v našich krajích naleznete v parčíku u nádraží města Hodonína. Objevil jsem je tu při přesídlení do tohoto slováckého města v r. 1981 hned, jak jsem vystoupil z vlaku. Nikdo z místních železničářů cypřiš neznal, byly to pro ně prostě „thuje“! Začal jsem hned pátrat po původu těchto cypřišů, hlavně odkud pocházejí sazenice. Zřejmě někdo z železničářů v letech šedesátých, kdy začali jezdit zdarma i do Jugoslávie, přivezl zralé šišky, semena vysel a vyrostlé sazenice nabídl náčelníkovi stanice k výsadbě na právě uvolněném prostoru nádraží. Podle všeho jsou tedy původu dalmatského. Za velmi teplých let 1982 a 1983 bylo všech sedm stromků, přes tři metry vysokých, obsypáno šiškami. Ve studené zimě 1984/85 čtyři stromky zmrzly, tři omrzly, ale zotavily se a rostou a plodí šišky dál. Jsou nyní ovšem přísně chráněny, jejich ochranu jsem na velitelství stanice vyprosil. Zde totiž rostou tyto středomoř-

ské cypřiše zřejmě na jednom z nejsevernějších míst v Československu, aniž jsou nějak na zimu zabezpečeny. Kraj Moravské Sahary s borovými a dubovými porosty na dunách kdysi vátých písků právě v těchto místech a u Bzence patří k nejteplejším. Zde je doma ještěrka zelená, kudlanka nábožná, z brouků svižník písečný, kozlíček písečný, zlatohlávek skvostný, řada teplomilných krasců, ze síťokřídlých pakudlanek jižní i ploskoroh pestrý, mnoho teplomilných zlatěnek, žahalky, na blízkém Kyjovsku velká cikáda viničná a řada dalších druhů.

S cypřišem jsem se dobře seznámil za svého delšího pobytu ve Středomoří, na Blízkém a Středním východě; na ostrově Kypru jsem jej zastihl v pohoří Troodos ještě ve výšce 1 000 m n. m.

Cypřiš pravý roste planě ještě v severním Íránu a v Malé Asii. Původu je spíše východomediteránního, jak soudil i můj profesor botaniky dr. Josef Podpěra; stejného názoru byl i prof. dr. K. Domin. Naše jiho-moravské cypřiše jsou už v kulturní formě: s větvemi vzpřímenými vzhůru. Štíhlé formy vznikly asi zásluhou řeckých pěstitelů. Že středomořský cypřiš snáší dobře i podnebí v Anglii, je pochopitelné. Ve střední Evropě však představuje dendrologickou vzácnost.

Živa 1990, 4: 154

jaký cypřiš v našem klimatickém pásmu rostl déle, tak to byla forma s menšími kulatými šiškami. Cypřiš v Hodoníně měl naopak velké podlouhlé šišky, jak je známe ze Středomoří. Byl to víceméně zážrak, že v našich klimatických podmínkách vůbec rostl (a tak dlouho; mohlo mu být asi 50 let). Je možné, že to byl nejseverněji vysázený plodný cypřiš.

Bohužel se mi již nepodařilo získat semena a pokusit se o namnožení tohoto stromu. Myslím si, že je to ztráta nejen pro Hodonín nebo

Českou republiku, ale i pro celé mírné pásmo.

RNRD: Květoslav Brachtl

Redakčně kráceno. Dodatek: Bohužel nejde zdaleka o ojedinělý případ. Stejně tak byly z neznalosti poraženy nedávno v Praze čtyři růžovokvětě trnovníky, zapsané ovšem v tzv. pasportu zeleně jako bělokvětě obyčejné (*Robinia pseudoacacia*). Poražen byl i jediný strom vzácné odrůdy, odvozené od cv. *Monophylla* (snad jediný žijící v ČR). -vV-