

posudky nebyly neseny snahou vyhledávat chyby, ale spíše snahou nalézat diamanty v hromádce uhlí, objevovat byt i nedokonalé zárodky nových myšlenek, snahou domyslet pohnutky a často nevysslovené myšlenkové cesty autorů. Každá Bohdanova recenze otvírala mnohdy neuvědomělé směry pro další poznávání, byla vždy přínosná a podnětná pro autora, ať to byl začátečník nebo již kovaný expert.

Jaký asi měl tento vzácný vědecký altruismus kořeny?

JK: Nepochybně spočíval v Bohdanových

osobnostních vlastnostech. V jeho otevřenosti vůči kolegům a světu vůbec, v naprosté absenci egoismu, ale naopak v zájmu o pozitivní vývoj naší vědy, věcí veřejných, své vlastní rodiny i širokého okruhu spolupracovníků. Vždyť jenom nesobecký člověk může založit (vlastně pro ostatní) v době, která kontaktům se světem nepřála, jeden prestižní mezinárodní vědecký časopis (*Biologia Plantarum*), a pak se ještě stát hlavním redaktorem dalšího (*Photosynthetica*). A to obojí se Bohdanovi podařilo. Ve všech rovinách přispíval radou i pomocí aktivně a iniciativně, což mu ovšem v mi-

nulém režimu nepřineslo zářivou kariéru. Přineslo mu to však respekt, přátelství a obdiv doma i v zahraničí i dokonalou harmonii v životě rodinném.

Snad bude nejlepší, když tento náš rozbor zakončíme společným blabopřáním: „Bodbane, děkujeme Ti za sebe i za naši vědu, a jen tak dál po mnohá další léta“

O jubilentovi, narozeném 30. října 1924, mezi Brnem a Třeboní spolu rozmlouvali Milena Rychnovská a Jan Květ.

RECENZE

S. Rosypal a kolektiv autorů: **NOVÝ PŘEHLED BIOLOGIE**. Scientia, spol. s r.o., pedagogické nakl., Praha 2003, 797 str., doporučená cena 890 Kč

Redakce *Živy* mě požádala o recenzi této nedávno vydané učebnice určené absolventům gymnázií ucházejícím se u studium biologie na vysoké škole, studentům biologie i všem dalším zájemcům, kteří se potřebují v moderní biologii orientovat. Mezitím toto dílo vzbudilo ostrou diskusi v časopise *Vesmír* (autoři recenzí a komentářů k nim: M. Eliáš, D. Storch, F. Vyskočil, M. Hejtmánek, S. Rosypal, J. Zrzavý, M. Oborník). Záměrně jsem nechtěla být předem ovlivněna těmito nezřídka konfliktními názory, a proto jsem se s nimi seznámila až po napsání své recenze pro *Živu*. Musím konstatovat, že můj názor se v lecčems shoduje s kritikou např. M. Eliáše nebo D. Storchy (*Vesmír*, 83: 411–415), a to především v hodnocení „stravitelnosti“ učebnice pro ty, kterým je určena. Nepřísluší mi diskutovat o míře závažnosti některých zde kritizovaných věcných chyb nebo opomenutí některých skutečností: tomu je věnována značná část výše citované polemiky. Napsat kvalitní a zároveň čtivou učebnici je jistě pro autory a koordinátory takového díla nelehký úkol. Obrovský rozmach biologických věd zejména v druhé polovině minulého století byl umožněn především technickým pokrokem v metodických přístupech. Narostl tak příliv nových poznatků, které bylo nutné utřídit, konfrontovat s předchozím stavem (včetně aktualizace taxonomických systémů) a posléze je srozumitelně vyložit.

Přes značnou rozsáhlou knihy považuji za dobře zvolené její členění do základních deseti oddílů, zahrnujících i systematické disciplíny (1. Úvod do biologie, 2. Buňka, 3. Bakterie, 4. Archea, 5. Eukarya, 6. Člověk, 7. Viry, virusoidy, viroidy a priony, 8. Dědičnost, 9. Organismy ve vztahu k prostředí, 10. Evoluční biologie). Kniha jako celek ve mně budí dojem encyklopedie nabitě fakty a termíny a nejsem si však jistá, zda se z ní bude možné dobře učit. Pochopitelně, u díla koncipovaného jako *Přehled biologie* lze očekávat velký rozsah informací. Myslím si však, že např. vyčerpávající přehled morfologických termínů pro listy, květenství apod. včetně jejich schematických vyobrazení zabírá zbytečně mnoho místa a do učebnice tohoto zaměření nepatří. Tyto informace

lze totiž snadno vyhledat ve většině klíčů k určování rostlin (např. Kubát a kol. 2002) nebo ve flórách (např. Hejný a Slavík 1988), které čtenář při práci s rostlinami stejně používá.

V knize lze nepochybně bez problémů najít vysvětlení jednotlivých pojmů, tedy používat ji podobně jako výkladový slovník. Na úvodním listu každého z deseti tematických oddílů je sice prezentována jeho velmi stručná charakteristika, ale přinejmenším některým z rozsáhlejších oddílů (např. Eukarya) by prospěly přehledné abstrakty jejich hlavních kapitol. Tato připomínka se týká především těch částí, které nejsou jen popisné (např. taxonomické systémy), ale těch, které vykládají jevy a procesy v živých organismech a jejich vzájemné souvislosti. Obsah knihy není totiž dost přehledně strukturován na prezentaci základního učiva, které by měli znát uchazeči o studium biologie na vysokých školách, a na podrobnější nadstavbu (i terminologickou), určenou pro studenty biologie nebo i pro odborníky vyhledávající odpovědi na otázky z jiných než svých vlastních disciplín. V textu jsou zvýrazněny spíše termíny a hesla než stručná a výstižná charakteristika základních jevů a procesů a jejich vzájemných souvislostí. Je otázka, zda do učebnice, koncipované jako nadstavba gymnaziálního učiva biologie, bylo nutné zavádět tak nesmírné množství odborných termínů. Podle mého názoru je jimi kniha příliš zahlcena a jistě nejsou všechny nutné pro pochopení výkladu. Pouze rejstřík samotných termínů (mimo rejstřík taxonů) totiž obsahuje odhadem víc než 6 200 hesel. Text je vhodně a přiměřeně doplněn řadou kvalitních popisných obrázků a fotografií (např. skvělé fotografie hub a lišejníků v kapitole *Systém hub* nebo fotografie ontogeneze otákařka na obr. 5.490). Ilustrace obsahují ojedinělé chyby více méně technického rázu (např. „určitelný“ chromozom v karyotypu pivoňky v obr. 8.3, zdvojené číslování obrázků 5.520 nebo 8.22).

Názor na rozsah jednotlivých tematických oddílů bude zřejmě vždy ovlivněn vlastním zaměřením posuzovatele. Nedomnívám se sice, že molekulární a buněčné biologii je věnováno málo místa vzhledem k ostatní náplni knihy (viz Eliáš, *Vesmír*, 83: 411–415), ale postrádám jejich lepší provázanost s dalšími disciplínami, které zkoumají biologické objekty na vyšší než molekulární úrovni. To se týká např. aplikace znalostí o proměnlivosti chloroplastové DNA v taxonomii cévnatých rostlin nebo úlohy variability ve velikosti jaderného genomu v rostlinné evoluci, která je předmětem biosystematického studia bezmála

30 let (Bennett a Smith 1976, Bennett a kol. 2000 a další). Oddíl *Organismy* ve vztahu k prostředí má stejný stránkový rozsah jako oddíl věnovaný pouze člověku, tj. jeho anatomii, fyziologii, ontogenezi a evoluci. Myslím, že ten by si zasloužil více prostoru, třeba na úkor velmi podrobných kapitol věnovaných popisné morfologii v 5. oddíle (viz výše). Vlivem člověka na přírodní prostředí se totiž zabývají pouhé zhruba čtyři strany v 9. oddíle, včetně výkladu o rozmanitosti biodiverzity. Ačkoli změny života na Zemi působené lidskou činností se nepochybně stanou jedním ze stěžejních problémů, které budou muset budoucí lidské generace řešit, tyto aspekty jsou zmíněny jen velmi stručně. Naopak lze jen uvítat výklad o genovém inženýrství a moderních biotechnologiích (včetně aplikace genové terapie) v závěru 8. oddílu. V zájmu objektivního pohledu na toto téma, dnes často prezentované v médiích, by však bylo vhodné alespoň upozornit i na možná úskalí spojená se zaváděním transgenních organismů do kultur využívaných člověkem, nebo na etické problémy spojené s klonováním v humánní medicíně.

Mé vzdělání spočívá především v „klasické“ genetice a biosystematice rostlin. Protože se zabývám studiem jevů vedoucích k proměnlivosti kryptosemenných rostlin v populacích včetně uplatnění různých reprodukčních způsobů, uvádím několik závěrečných poznámek k učebnici z hlediska disciplín mně blízkých. Zařazení obecného oddílu o dědičnosti až za oddíly 3. až 7. mělo jistě své důvody, v některých případech se však ztrácí propojení příslušných informací. Výklad životních cyklů rostlin v 5. oddíle např. pracuje s pojmy meióza a střídání diploidní a haploidní fáze. Princip těchto jevů je přitom vyložen v tomtéž oddíle až v jedné z dalších kapitol *Rozmnožování a ontogeneze živočichů*; výklad genetických důsledků meiózy následuje až v 8. oddílu, ovšem už bez odkazu na předchozí text. V 5. oddílu se probírá genetické určení pohlaví u živočichů (str. 441), zatímco to též se opakuje v rozšířené podobě (včetně zmínky o tomto jevu u rostlin) v 8. oddílu (str. 620), tentokrát pod názvem chromozomové určení pohlaví. Semenné rozmnožování bez oplození (apomixie) je u rostlin zmíněno jen velmi okrajově, třebaže v některých čeledích (včetně některých pěstovaných plodin) je významné. Zejména jeho kombinace se sexuálníým rozmnožováním v rámci jednoho jedince (neúplná apomixie) není u těchto rostlin nijak vzácná a představuje úspěšnou evoluční strategii, umožňující jak vznik nových genotypů, tak uchování těch „osvědčených“ v konkrétních podmínkách prostředí (např. *As-*

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 učebnic, věnovanou pokrokům v biologii za předcházející období. Nemusela by znovu opakovat všechny nahuštěné informace, které poskytuje Nový přehled biologie, ale mohla by přitažlivou formou vyloučit 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 výtěžcích 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. Mihułka 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 zdatu tohoto díla. Fotografie, jako např. hálky roztočů (*Eriophyes*) na listech lípy (5.465) jsou přesně to, co čtenář potřebuje: tohle přece 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