

**Z nížin do hor
Geomorfologické jednotky
České republiky**

Jan Bína, Jaromír Demek
Edice Atlasy a Průvodce

Krajinně pestré a rozmanité území České republiky rozdělují geografové, kromě velkých soustav a celků, na zhruba 250 menších a 900 malých jednotek. Publikace přináší jejich názvy, polohu a rozlohu a zabývá se geomorfologickými poměry těchto vymezených celků. Činí tak přístupnou formou i pro potřeby turistů (např. výčtem rozhleden a rozhledových míst). Text

doprovází více než 260 originálních barevných map a na 200 krajinných fotografií.

344 str. – vázaná – cena 450 Kč



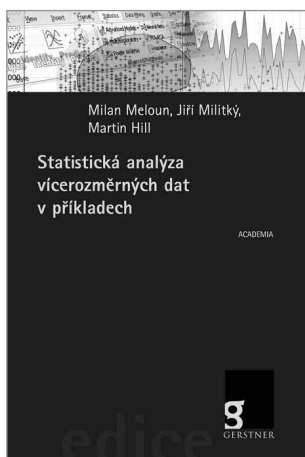
Perfektnost techniky

Friedrich Georg Jünger
Edice Europa

Básník a esejista F. G. Jünger, mladší bratr spisovatele a filozofa Ernsta Jüngerera (s jeho texty Chůze lesem či Na mramorových útesech se mohli v překladu seznámit i čeští čtenáři), se ve svém rozsáhlém eseji napsaném v r. 1939 (vydán mohl být až po válce) zabývá kritikou moderního fetišismu techniky. V tomto již klasickém díle předjímá současnou debatu o ekologii

a udržitelnosti. Přeložil Milan Váňa.

336 str. – vázaná s přebalem – cena 445 Kč

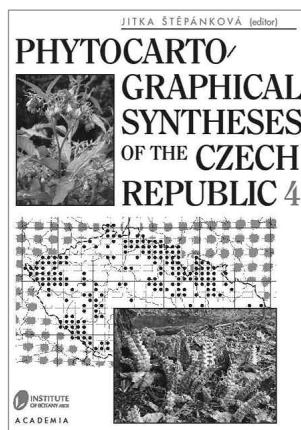


**Statistická analýza
vícerozměrných dat
v příkladech**

Milan Meloun, Jiří Militký,
Martin Hill
Edice Gerstner

Kniha slouží začátečníkům a studentům přírodních a technických věd. Každá kapitola se týká jedné metody (např. průzkumová analýza, faktorová, diskriminační, kanonická korelace, logistická regrese, analýza shluků, vícerozměrné škálování ad.) a popisuje její zaměření, postup a interpretaci výsledků. Důraz je kladen na rozbor grafických diagnostik a diagramů.

756 str. – vázaná – cena 795 Kč



**Phytocartographical Syntheses
of the Czech Republic 4**

Jitka Štěpánková (editor)

Čtvrtý svazek zahrnuje síťové mapy rozšíření 252 druhů z 23 čeledí (např. *Apiaceae*, *Boraginaceae*, *Lamiaceae*, *Rubiaceae* nebo *Scrophulariaceae*). Pro každý druh je dále uvedena informace o původnosti výskytu v ČR, stupni ohroženosti, frekvenci výskytu a jeho celkový areál. Textová část popisuje metodiku, zdroje dat, přehled mapovaných druhů a jejich fytogeografickou analýzu z hlediska regionálních areálů. Publikace je

vhodným doplňkem souběžně vydávaného devítisvazkového díla Květena České republiky.

162 str. – brožovaná – cena 220 Kč



**Odhad informace
z dat vágní povahy**

Zdeněk Půlpán
Edice Gerstner

Zajímavá kniha z pomezí stochastiky a jejich aplikací, především v medicíně a humanitních vědách. Příbývá problémů, které vyžadují statistické zpracování, ale objevují se nejasnosti v záznamu reakcí respondentů i při jejich interpretaci (např. pacient si stěžuje na bolest, ale její vymezení neumí popsat). Ještě častěji tomu je v oborech, kde se data získávají z dotazníků.

200 str. – vázaná – cena 255 Kč



**Fyzikové ve službách
průmyslové revoluce**

Ivo Kraus
Edice Galileo

Kniha je souborem 56 medailonů osobností exaktních věd, díky nimž došlo v Evropě od poloviny 18. do konce 19. stol. k převratným změnám v různých odvětvích průmyslu. Čtenář se dozví, jakou měli hrdinové jednotlivých příběhů národnost, rodinné zázemí, kde získali vzdělání a za co jim vděčíme. Zároveň může hledat odpovědi na otázku, jakou úlohu v tomto období sehrála fyzika, nebo naopak, jak průmysl prospěl fyzice.

284 str. – vázaná s přebalem – cena 285 Kč

Objednávky přijímá:
Expedice ACADEMIA
Rozvojová 135, 160 00 Praha 6 – Lysolaje
tel. 221 403 831; fax 296 780 510
e-mail: expedice@academia.cz

Knihkupectví Academia
Václavské nám. 34, Praha 1, tel. 221 403 840–842
Národní tř. 7, Praha 1, tel. 221 403 856
Na Florenci 3, Praha 1, tel. 221 403 858
Nám. Svobody 13, Brno, tel. 542 217 954–6
Kulturně-literární centrum Academia Ostrava
Zámecká 2, Ostrava 1, tel. 596 114 580

Stipendia L'Oréal Pro ženy ve vědě 2012



1 Laureátky Stipendia L'Oréal Pro ženy ve vědě v r. 2012. Zleva: Karolína Pecková, Zuzana Kratinová, Natália Martínková a generální ředitel společnosti L'Oréal v České republice Laurent Boukobza. Foto: L'Oréal Česká republika

Ve čtvrtek 17. května 2012 byly v rámci slavnostního galavečera v Clam-Gallasově paláci v Praze vyhlášeny výsledky 6. ročníku stipendijního projektu L'Oréal Pro ženy ve vědě. Nejlepší tři projekty, jejichž autorky získají každá stipendium ve výši 250 000 Kč, vybírala osmičlenná odborná porota v čele s předsedkyní prof. RNDr. Helenou Illnerovou, DrSc. V porotě také zasedli zástupci České komise pro UNESCO a generální ředitel společnosti L'Oréal pro Českou republiku, Slovensko a Maďarsko Laurent Boukobza.

H. Illnerová k letošní účasti mimo jiné uvedla: „Počet oceněných žen během všech ročníků letos stoupl již na 18 a jsem velmi ráda, že mohu říct, že každým rokem se úroveň přihlášených vědeckých prací posouvá výš. ... Stranou však nesmí zůstat ani ženy, jejichž práce nejsou mezi oceněnými, i jejich přínos pro vědeckou práci v českém prostředí je klíčový.“

Význam stipendií přiblížila Markéta Dvořáčková, ředitelka komunikace společnosti (redakčně upraveno): „L'Oréal oceňuje ženy, které mají ambice ukázat své znalosti a dovednosti i za hranicemi svých ústavů. Potřebují k tomu nejen odvalu, vytrvalost, ale také důvěru, podporu a uznání. Věříme, že právě naše stipendium je i vyjádřením podpory a uznání těmto ženám.“

Do stipendijního programu se pro rok 2012 přihlásil rekordní počet, tedy 44 kandidátek. Porota vybrala do druhého kola 10 finalistek, které osobně prezentovaly dosavadní poznatky a cíle své výzkumné činnosti.

Stipendium v r. 2012 získaly

● RNDr. Zuzana Kratinová, Ph.D.

Z. Kratinová pracuje v Geofyzikálním ústavu Akademie věd ČR, v. v. i. Do pro-

gramu se přihlásila s projektem zaměřeným na studium strukturního záznamu magmatických hornin. Zabývá se pyroklastickými toky, které jsou specifické vysokou teplotou a rychlostí a patří mezi nejnebezpečnější jevy vulkanických oblastí. Cílem je zjistit, jak horniny tekly a jak se deformovaly, což podle laureátky napomůže k pochopení katastrofických kolapsů těchto toků.

● Mgr. Natália Martínková, Ph.D.

Druhá oceněná, z Ústavu biologie obratlovců Akademie věd ČR, v. v. i, do programu kandidovala s tématem výzkumu syndromu bílého nosu u zimujících netopýřů. Jde o infekční onemocnění, kvůli němuž dochází k hromadnému úhynu těchto živočichů v Severní Americe. Otázkou k zodpovězení je, které geny umožňují netopýřům v Evropě s touto nákazou přežít a na základě výsledků se pak pokusit najít populaci, která by byla vhodná k reintrodukci do oblastí v Severní Americe, kde již netopýři zcela vymizeli.

● RNDr. Karolína Pecková, Ph.D.

K. Pecková působí na katedře analytické chemie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Stipendium získala za projekt využití elektrochemických metod pro charakterizaci a aplikace supramolekulárních systémů na bázi žlučových kyselin. Své téma krátce popsala takto: „Na principu molekulárního rozpoznávání lze tyto supramolekuly použít pro detekci organických analytů v oblasti medicíny a farmacie s využitím senzorů na bázi vybraných elektrod.“

Více informací najdete na:
www.prozenyvevede.cz

Kontaktní údaje pro předplatitele

SEND Předplatné, s. r. o.
P. O. Box 141
140 21 Praha 4

tel.: 225 985 225
fax: 225 341 425
sms: 605 202 115
e-mail: send@send.cz
www.send.cz

Kalendář biologa

28. července 2012: Představení publikace o historii IYF (blíže recenze na str. L–LI tohoto čísla). Prezentace v anglickém jazyce proběhne od 14 hod. ve středisku ekologické výchovy Paleta v Oucmanicích u Brandýsa nad Orlicí. Více informací na: www.yeenet.eu/index.php/cesky-koutek

Upozornění na knihu

Vladimír Klaban: Ekologie mikroorganismů

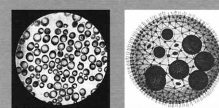
Kniha je zpracovaná encyklopedickou formou s abecedně řazenými termíny. U jednotlivých pojmů a jevů přináší vedle základního vysvětlení podrobné informace z přírodovědného, lékařského i zemědělského hlediska. Některé termíny doplňují perokresby, schematické nákresy, chemické strukturní vzorce či mikroskopické snímky. Možnosti vyhledávání rozšiřují dva rejstříky – věcný a mikroorganismů. Zdroj dalších informací nabízí seznam literatury.

Nakladatelství Galén, 2011, 549 str.
Doporučená cena 900 Kč

Vladimír Klaban

EKOLOGIE MIKROORGANISMŮ

Ilustrovaný lexikon biologie, ekologie
a patogenity mikroorganismů



Galén

Martin Rulík, Veronika Holá, Filip Růžička, Miroslav Votava a kolektiv: Mikrobiální biofilmy

Jako školáci jsme se učili, že když si nebudeme pořádně čistit zuby, bakterie žijící v zubním plaku nám poškodí sklovinu. Jako začínající aspirant jsem před mnoha lety studoval nárosty na kamenech v řece Malší. Termín nárost je doslovným překladem německého *der Aufwuchs*, ale jako němčináře mne tehdy nejvíc zaujalo, jakým terminologickým oříškem byly nárosty pro anglickou odbornou literaturu. Angličtina jim dlouho nemohla přijít na jméno – autoři si často vypomáhali přejímáním výrazu z němčiny, psaného v uvozovkách a často s malým počátečním písmenem. V čistírenství se myslím už tehdy mluvilo o rotačních biofilmových reaktorech. Jak šla desetiletí, najednou se v odborné literatuře objevil termín mikrobiální biofilm definovaný jako aktivní biologická vrstva složená z mikroorganismů (bakterií, řas, hub, prvoků, mnohobuněčných) a jejich extracelulárních polymerních produktů, přichycená na povrchu nejrůznějších podkladů, které jsou v kontaktu s vodou. To všechno se mi honilo hlavou, když jsem si listoval v recenzované knize, která zdařilým způsobem shrnuje dosažený pokrok a integruje současné znalosti o mikrobiálních biofilmech v celém spektru oborů (až na jednu výjimku, jak zmíním dále) a metod studia.

Celkem 15 odborníků z různých oblastí environmentální a lékařské mikrobiologie se pokusilo sepsat komplexní monografii o novém fenoménu mikrobiální ekologie. Teprve v nedávné době začaly být mikrobiální biofilmy chápány jako svébytná a specifická forma koexistence mikrobů v nejrůznějších prostředích – od přírodních nárostů, přes korozi technických nebo infekci lékařských zařízení (viz obr.), až po uvedený zubní plak. Kniha je tematicky rozdělena do tří částí – rozsáhlá úvodní kapitola pojednává o teoretických aspektech tvorby biofilmů, druhá a třetí

část se zaměřují na biofilmy v humánní medicíně, resp. v průmyslu a přírodním prostředí.

Úvodní kapitola se věnuje podrobně vzniku a vývoji biofilmů, jejich struktuře, fyziologii a ekologii. Čtenář se dozví o vzájemné komunikaci mikroorganismů v nárostu – o systému tzv. quorum sensing, který „optimalizuje“ růst a diferenciaci biofilmu i vzájemnou „spolupráci“ bakterií. Převážná většina uvedených příkladů a poznatků pochází z lékařské mikrobiologie – nabízí se otázka, zda je to dané tím, že se výzkumu biofilmů v medicíně věnuje nejvíce pozornosti a prostředků, anebo spíš zaměřením autorského kolektivu.

Ve druhé části se autoři zabývají významem a diagnostikou biofilmů v medicíně – biofilmy dutiny ústní, respiračního traktu a dalších tělních orgánů, krevního řečiště včetně katétrů, a také problematikou biofilmů a infekcí implantátů a dalších umělých povrchů v těle a tématem imunitní odpovědi. Nejsa odborník v této oblasti, netroufám si hodnotit druhou část publikace po odborné stránce – ostatně věřím, že se kniha dočká recenze i v nějakém lékařském periodiku.

Ve třetí části najdou čtenáři metodickou kapitolu týkající se studia přírodních biofilmů, jež mohla být logicky zařazena hned do obecného úvodu. Tím spíše, že následují kapitoly věnované specifickým nárostům v průmyslu – vodárenství, čistírenství, potravinářství a technologii biofilmových reaktorů, epifytickým mikroorganismům na povrchu rostlin, mikrobiální korozi materiálů a (mikro)biologickému porůstání. Mezi těmito jednotlivými výskyty mikrobiálních biofilmů se tak trochu ztrácí zdařilá kapitola 18 o biofilmech v přírodních vodách. Ta podle mého soudu měla být zařazena na úvod třetí části – vodárenské a čistírenské biofilmy na ni s výhodou mohly těsněji navazovat, stejně jako poslední

kapitola o využití bioindikačního potenciálu nárostů v limnologii.

Marně jsem ovšem v recenzované knize hledal pojednání o mikrobiálních biofilmech v půdě, nepočítám-li zmínku o rhizosférických mikrobech v kapitole 17 a poznámku na str. 203 dole. S tou si dovoluji důrazně polemizovat, protože jsem přesvědčen, že moderní literatury o půdních biofilmech (i když se takto možná přímo neoznačují) je dostatek. A v České republice existuje několik odborníků, kteří by stručnou a přehlednou kapitolu o půdních mikrobech dokázali napsat. Pro mikrobiální ekology by pojednání o půdních biofilmech bylo jistě užitečné.

Autorský kolektiv se musel vypořádat jak s odlišnou terminologií používanou v jednotlivých oborech, tak se spoustou nových pojmů, které se v češtině dosud neustálily. Škoda, že důsledněji nevyužil jedinečnou a nabízející se příležitost k ovlivnění odborného českého názvosloví v této oblasti. Vždyť kdo jiný než autoři první české příručky by měli mít ambici zavést např. český ekvivalent pro quorum sensing nebo biofouling? Navržené termíny vnímání množství (str. 31) a biologické porůstání (str. 331) mi přijdou docela vhodné i pro názvy dílčích kapitol a nemusely se „krčit v koutku“. Přes sympatickou snahu o zobecňující pohled jsou některé kapitoly hodně specializované, pro kolegy z jiného oboru na hranici srozumitelnosti, místy psané velmi složitým jazykem. Kniha má přece jen širší záběr než lékařská skripta a je škoda, že někteří autoři druhé části lépe nevyužili šanci představit specifika, rizika a výzvy, jaké představují mikrobiální biofilmy pro současnou medicínu, širokému okruhu čtenářů – rozhodně je to vzrušující čtení nejen pro mediky.

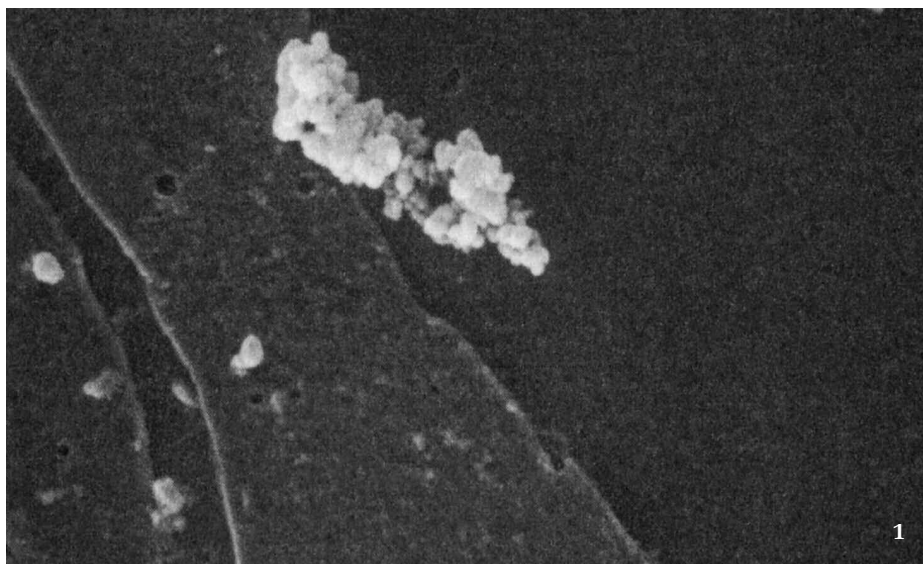
Přes uvedené nedostatky je recenzovaná publikace užitečným autorským i nakladatelským počinem, který zaplnil mezeru na poměrně chudém trhu českých učebnic a příruček mikrobiální ekologie. Moderní monografie o mikrobiálních biofilmech je naplněna současnými poznatky a metodami, aniž opomíjí starší východiska oboru – úctyhodný seznam původní literatury přesahuje 60 stran. Pro rychlou orientaci má příručka věcný rejstřík a své čtenáře si určitě najde mezi odborníky a vysokoškolskými pedagogy i studenty. Uplatní se také jako doplňkový učební text různých kurzů – např. mikrobiální ekologie, lékařské mikrobiologie nebo průmyslových a environmentálních technologií.

Univerzita Palackého v Olomouci,
2011, 448 str.
Doporučená cena 414 Kč

Pozn. redakce:

V letošním ročníku vychází volný seriál o biofilmech (první část v tomto čísle *Živa* na str. 104–106).

1 Povrch polyetylenové vložky endoprotézy kolenního kloubu s potrháním biofilmem a velkým shlukem bakterií. Rastrovací elektronový mikroskop, zvětšení 15 000x.
Foto R. Novotný



Nové středočeské sborníky

Koncem r. 2011 vydaly dvě středočeské instituce sborníky vědeckých prací z tohoto regionu. Agentura ochrany přírody a krajiny, Středisko pro Středočeský kraj a hlavní město Prahu připravilo sborník *Bohemia centralis* č. 31, který se věnuje monotematicky Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervaci Křivoklátska a shrnuje současné poznání oblasti v řadě přírodovědných oborů. Středočeské muzeum v Roztokách pak vydalo sborník Muzeum a současnost č. 26 s mnohem pestřejším obsahem, zasahujícím mnoha články mimo oblast středních Čech. Podívejme se podrobněji na jednotlivé publikace.

Bohemia centralis č. 31

Uvedené číslo s podtitulem Příroda CHKO a BR Křivoklátska zahrnuje na 546 stranách a 28 barevných přílohách 33 studií o přírodě této chráněné oblasti a jejím ovlivnění využíváním v minulosti a současnosti. Podnětem pro shromáždění studií v tomto rozsahu byla jednání k vyhlášení části chráněné krajinné oblasti jako národní park. K takovému závažnému kroku nedostačovaly pouze úřední přípisy a jednání s místní samosprávou, ale byla nutná podpora vědeckými výzkumy dokládajícími význam a jedinečnost území v rámci České republiky. Ve stručnosti o výjimečnosti Křivoklátska pojednává úvodní stať V. Ložka. Další úvodní text P. Hůly a J. Hoška seznamuje s přípravnými pracemi pro vyhlášení národního parku.

O přírodě Křivoklátska bylo již v některých oborech napsáno mnohé, o jiných přírodovědných specialitách je však známo méně. Proto též uveřejněné příspěvky jsou dvojího druhu – shrnují podrobné výsledky dlouholetého výzkumu a dokládají je detailní bibliografií, nebo jsou originálními studiemi, které předkládají nové poznatky. K článkům prvního typu patří zejména příspěvek J. Kolbeka ke květeně a vegetaci Křivoklátska. Autor se s řadou spolupracovníků zabýval výzkumem tohoto území od 70. let 20. stol. a výsledky publikoval během posledních 20 let v rozsáhlých monografiích. Shrnutí poznatků v *Bohemia centralis* (str. 147–182) je tedy určitým epilogem mnohaleté práce. Podobně lze hodnotit článek H. Franklové a J. Kolbeka Historie bryologického výzkumu Křivoklátska, i když v tomto případě je téma bryologického výzkumu stále otevřené. Do této skupiny patří dále článek J. Rydla o vodní flóře a vegetaci, který je výtahem z jeho podrobné studie publikované v r. 2010 a byl zde zařazen jako důležité doplnění květeny území.

Zoologické stati jsou shrnutím dřívějších rozsáhlých publikací autorů nebo výtahem z bibliografie, jako např. Recentní měkkýši Křivoklátska (V. Ložek), Motýli Křivoklátska (I. Novák), Brouci (A. Hoffmannová), Obojživelníci a plazi (V. Zavadil), Savci (M. Anděra, A. Hoffmannová).

Podobně články Geologické mapování Křivoklátska (T. Vorel a M. Stárková) a Kambrium na Křivoklátsku (O. Fatka) referují o geologickém výzkumu území od Barranda, Krejčího, Kettnera, Kodyma až po současné autory a předkládají vlastní přínos k problematice.

Mnohem větší počet příspěvků však přináší zcela nové poznatky, a to ve všech přírodovědných oborech. Zvláštní pozornost si zaslouží originální studie V. Ložka a K. Žáka o sedimentech terciéru a kvartéru a geomorfologickém vývoji na Křivoklátsku. Těmto jevům nebyla dříve na rozdíl od starých geologických útvarů věnována pozornost a rozsáhlý výzkum tedy vyústil v katalog významných lokalit terciérních a kvartérních sedimentů na Křivoklátsku a jejich interpretaci. Originálním textem o neživé přírodě je též práce A. Žigové k některým půdám na Křivoklátsku a studie V. Šilhanové k hydromorfologickému průzkumu vodních toků.

Další skupina článků se zabývá skupinami bezobratlých, kterým nebyla dosud věnována v území pozornost – vodní měkkýši (L. Beran), žížalovití (V. Pižl), pavouci (V. Růžička), pancířníci (J. Starý), rak kamenáč (P. Vlach, J. Svobodová, D. Fischer), stejnonožci (K. Tajovský), mnohonožky (P. Kocourek, K. Tajovský), krytenky a půdní hlístice (L. Háněl).

Zvláštní pozornost si zaslouhuje studie o ichtyofauně, založená na dlouhodobém pozorování po dobu 15 let na 40 tocích, kde byl prokázán výskyt 28 druhů ryb a jeden druh mihule. K této práci se spojila skupina odborníků vedená K. Pivníčkou a tvořená jeho žáky (M. Švátora, P. Vlach, J. Dušek, T. Daněk, P. Moravec). Tito zoologové jsou také autory další stati o vlivu ekologických faktorů na populace ryb v potoce Úpoř. Podobně jako u článku V. Ložka a K. Žáka (sedimenty terciéru a kvartéru) jde o zcela novou základní práci, která bude sloužit jako referenční v budoucích



hodnocení Křivoklátska. Drobnější inventarizaci je sdělení F. Pojera o hnízdění čápa černého s instruktivní mapou hnízdění k určitému datu.

V posledních letech se věnuje zvýšená pozornost různému typu ovlivnění přírody, a to např. v důsledku početných stavů zvíře, vysoké návštěvnosti, pronikání invazních druhů rostlin. Invazními křídlatkami a bolševníkem se zabývá V. Somol, který v průběhu let 1994–2011 zaznamenal 165 přesně zaměřených lokalit bolševníku velkolepého a 63 lokalit křídlatek. Poskytuje tím důležitý vklad pro budoucí monitoring šíření či ústupu těchto invazních rostlin. Působením zvíře se zabývají tři studie: vliv na xerothermní trávníky (T. Černý a kol.), vliv na dřeviny v NPR Týřov (P. Čermák) a vliv na lesní ekosystémy (J. Beranová a kol.). Autoři jednotlivých studií použili poněkud odlišnou metodiku, ale výsledky jsou shodné – okus zvířít významně ovlivňuje všechny dřeviny až do té míry, že znemožňuje přirozenou obnovu lesa. Dopad na xerothermní trávníky nebyl tak výrazný – trávy a byliny lépe snášejí spásání a ekosystémy byly výrazněji ovlivněny chodem počasí v jednotlivých letech.

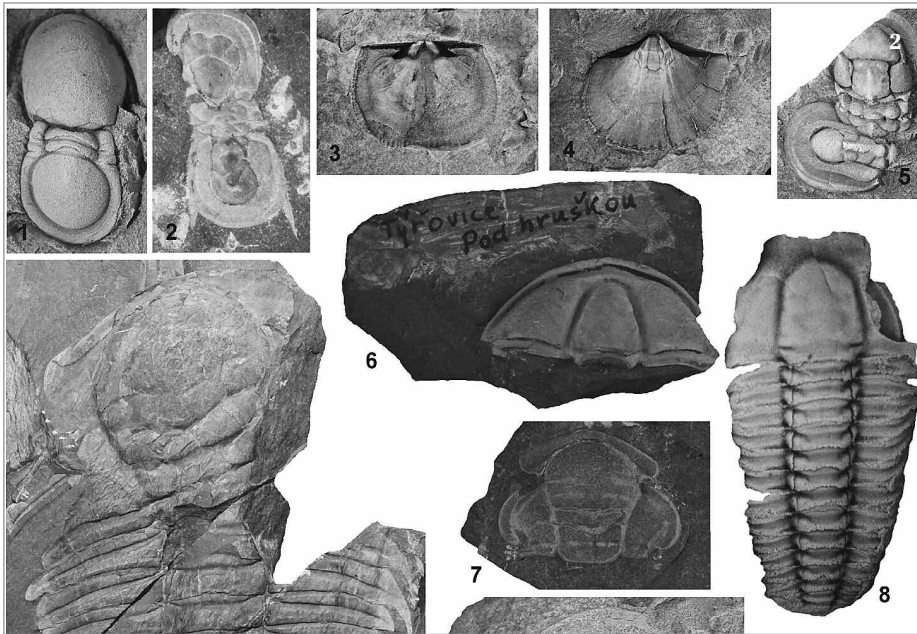
O problémech návštěvnosti v NPR Vůznice referuje studie P. Skalkové a P. Špryňara. Upozorňuje na metodiku sledování pohybu lidí a hodnocení následků nezákonného vytváření pěšin a případně táboření. Autoři navrhnou vhodné formy usměrnění pohybu návštěvníků a umožnění poznání významných turistických cílů bez poškození přírodních jevů. Proto je potřeba znát a zmapovat nejhodnotnější části chráněných území.

Posledním článkem, o němž je třeba se zmínit, je přehled archeologických nalezišť na Křivoklátsku od D. Stolze. Prehistorické osídlení zalesněné oblasti bylo relativně řídké, i když je možné, že jde spíše o malou prozkoumanost těžko přístupného území. V každém případě horší půdní podmínky ve srovnání s okolním Berounskem a Rakovnickem neumožňovaly snadnou obživu a Křivoklátsko tak zůstávalo divočinou až do období raného středověku.

K celému sborníku lze konstatovat, že je dobrým dokumentem k přírodovědnému významu Křivoklátska. Umožní budoucí sledování vývoje popsanych jevů a podnítl další přírodovědce k doplnění dosud neznámých skutečností. Je škoda, že se nepodařilo získat odborníky, kteří by napsali přehlednou studii o ptáčích sledovaného území. Bohužel chybějí i práce zabývající se některými skupinami bezobratlých (např. blanokřídílí), dále lišejníky, rozsáhlejší studie mykologická atd. Je vidět, že výzkum přírody Křivoklátska, možná již jako národního parku, může dále pokračovat.

Muzeum a současnost č. 26

Na 228 stranách sborníku najdeme 23 odborných článků a dvě zprávy z činnosti roztockého muzea. Většina příspěvků se týká vodní vegetace, a to nejen ve Středočeském kraji. Deset prací pochází z pera Jaroslava a Jana Rydla a dalších spolupracovníků, kteří zaznamenali vodní makrofyta v Otavě, u bývalých Libkovic, v Českém ráju, ve Volarském potoce, ve středním toku Váhu, na Domažlicku, v Hostýnských vrších, na Třebíčsku, v Labských pískov-



1 Přírodní rezervace Stříbrný luh (CHKO a Biosférická rezervace Křivoklátsko). Foto P. Mudra
2 Ukázka z obrazové tabule fosilií skryjsko-týřovického kambria z článku Oldřicha Fatky *Kambrium na Křivoklátsku, Bohemia centralis* č. 31

cích a ve Veřovických vrších. Tyto studie se systematicky věnují územím, kde dosud nebyla vodní makrofyta zkoumána, takže údaje o jejich výskytu chybějí a také schází znalosti o jejich společenstvech. Vyplňuje se tak dosud citelná mezera v květeně České i Slovenské republiky a též jsou dokumentovány nové poznatky o společenstvech vod.

Z dalších botanických článků jmenujme příspěvek J. Kolbeka ke květeně Bukovských vrchů, který zpracoval ze svého archivu na základě výzkumu v r. 1971, kdy na studovaném území našel přes 300 druhů, mnoho z nich ohrožených. Bylo by zajímavé po 40 letech srovnat současný stav území. Tento úkol si dal autor na lokalitě nepřítliš vzdálené – v přírodní rezervaci Červená louka u Rakovníka. Jde o mokřadní až slatinná společenstva, která byla ještě v 60. letech velice bohatá, ale postupně došlo k odvodnění louky a vytěžení slatiny. V současnosti mnohé původní cenné druhy již chybějí a lokalita zarůstá stromy a keři s podrostem nitrofilních druhů. Příspěvek P. Petříka a spolupracovníků se věnuje druhově bohaté lokalitě suchých trávníků v Polabí. Pro polabskou krajinu jsou v obecném povědomí rozlehlé polní pozemky a lužní lesy kolem řeky, ale patří k ní též slínovcové vrchy a svahy. Jen málo z nich zahrnuje seznam chráněných území. Pro jejich poznání bylo významné nedávné celoplošné mapování v rámci akce *Natura 2000*. Jedno z takto podchycečných území je popisováno v publikované stati, a to nejen botanicky, ale i entomologicky. Je to dobrý příklad spolupráce mezi obory, která se v posledních letech začíná slibně vyvíjet.

Ve sborníku najdeme též studii o lišejnících v lužních lesích u Labe (J. Malíček a kol.) a o břichatkovité houbě květnatec

Archerův (V. Jehlík, A. Jehlíková). Zoologii zastupují články V. Vrabce a spoluautorů o motýlech, zpráva o nálezu želvy nádherné (O. Kopecký) a o ptáček na poplínovišti Tušimice (V. Zavadil a kol.).

Od těchto menších sdělení se odlišuje podrobná studie J. Zmeškalové o změnách stepní vegetace na význačném vrchu Oblík v Lounském středohoří. Na více než 40 stranách publikuje výsledky své diplomové práce na toto téma. Je třeba ocenit pečlivé vyhledání studijních ploch ze začátku 70. let, kdy na Oblíku pracovalo pět tehdejších diplomantů geobotaniky Přírodovědecké fakulty UK v Praze. Autorka tyto plochy nově analyzovala a mohla posoudit rozdíly v tehdejší a současném stavu společenstev a květeny. Problematiku xerotermní vegetace dobře znám jak z jiných středoevropských území, tak i z vlastní lokality Oblíku a okolních kopců. V první řadě je třeba si uvědomit, jak správně uvádí autorka, následky hospodaření, zejména pastvy na suchých trávnících. Dalším výrazným faktorem je kolísání teploty a srážek během jednotlivých let, které zapříčiňuje, že vegetace a květena jsou pod vlivem měnících se stresových faktorů působících na populace různých druhů odlišným způsobem. Z toho vyplývá, že v podstatě nelze vysledovat nějaké obecné platné trendy v diverzitě společenstev a druhů, změna se dá nazvat stále se točícím karuselem (viz závěry školy Eddyho van der Maarela na základě dlouholetých studií xerotermní vegetace na ostrově Öland ve Švédsku). Takže výsledky práce J. Zmeškalové vypovídají jen o situaci v roce studia (2007–08), za několik let bude stav opět jiný – podle toho, přijdou-li suché a studené roky nebo zda se obnoví pastva ovčí. Oceňuji, že je uveřejněn primární materiál fytoecologických snímků, ale bohužel druhy jsou v abecedním pořádku – nejsou řazeny tak, jak je obvyklé, podle charakteristických a diagnostických druhů. Autorka pak mluví o různých asociacích, ale nelze poznat, jak klasifikovala jednotlivé zapsané snímky a který snímek řadí např. do asociace *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca* nebo do *Koelerio macranthae-Stipetum joannis*.

Celá práce by poskytla úplně jiný obraz, kdyby byly historické a současné snímky klasifikovány, zaneseny na mapu podle známých změřených souřadnic a pak by bylo možné kvalifikovaně soudit, k jakým změnám na určitém místě vlastně došlo. Při velké variabilitě hloubky půdy a sklonu terénu je samozřejmě velmi pravděpodobné, že asociace, která se již nevyskytuje na určitém přesném místě, může být na Oblíku o pár metrů dále. Závěry o vymizení určité vegetace jsou tedy diskutabilní, protože nemohl být z praktických důvodů snímkován „celý“ kopec, takže lze pouze tvrdit, že určité asociace nebyly nalezeny na pokusných plochách. Testovat dále vliv nadmořské výšky na výskyt druhů je zavádějící, u kopce s výškovým rozmezím několika desítek metrů nehraje tento parametr stejnou roli jako na horských hřebtech. Zjištěná závislost je jiného charakteru, nejspíše jde o rozdíl návětrí–závětrí nebo hloubku půdy, kdy se jmenovzem splavuje k úpatí. Autorka bohužel nezahrnula do diskuze také mnohé obdobné práce, které byly provedeny jak v Českém středohoří, tak v Českém krasu. Doufám, že se J. Zmeškalová k tématu ještě vrátí po zralém zvážení všech již publikovaných výsledků dalších autorů.

Studii o Oblíku doplňuje dále Jaroslav Rydlo, který byl členem původního kolektivu diplomantů a sledoval vývoj na naroušených plochách po odběru půdních vzorků. Jeho sledování dobře ukázalo regenerační schopnost teplomilných trávníků a zpětnou kolonizaci rozkopaných míst stepními druhy. K výzkumům na Oblíku je třeba připomenout, že na lokalitu upozornil O. Martinovský v 60. letech svou prací o diverzitě a zastoupení různých druhů kavyků na kónickém kopci. Kavyky velmi pracně zmapoval na jižním, západním a východním svahu a odvodil intuitivní závěry o jejich ekologii v návaznosti na fytogeografické rozšíření. Inspiroval tím J. Jeníka, vedoucího oddělení geobotaniky na PřF UK v Praze k zadání témat diplomových prací, které měly řešit široké ekologické problémy stepní vegetace na Oblíku a návazně v Čechách. Projektu jsem se chtěla také zúčastnit studií o půdní mikrostruktuře, došlo však na normalizaci v 70. letech a fakultu musel opustit jak J. Jeník, tak autorka tohoto článku. Projekt dále vedla J. Slavíková a podílel se na něm M. Rejmánek. J. Slavíková vše úspěšně završila redigováním kolektivní knižní publikace v Nakladatelství Academia (1983). Pokračování tématu současnou diplomovou prací proto velice vítám a doufám, že si Oblík udrží pozornost botaniků i nadále.

Oba sborníky je možné získat u vydavatelů nebo v knihovně Agentury ochrany přírody a krajiny na Chodově. V malé míře jsou též k dispozici v herbářích katedry botaniky PřF UK v Praze, Benátská 2.

Bohemia centralis – Agentura ochrany přírody a krajiny, Středisko pro Středočeský kraj a hlavní město Prahu, 2011, 546 str. Cena neuvedena

Muzeum a současnost – Středočeské muzeum v Rožtokách, 2011, 228 str. Cena neuvedena

Don E. Wilson, Russell A. Mittermeier (Eds.): Handbook of the Mammals of the World – Volume 2, Hoofed Mammals (Kopytníci)

Nejen srdce všech zoologů jistě potěšil druhý svazek osmidílné encyklopedie o savcích světa věnovaný kopytníkům. Je podstatně rozsáhlejší než první díl o šelmách (recenzoval J. Suchomel v Živě 2009, 6: XCVII–XCVIII); ten byl překonán téměř o 160 stran. Jde bezesporu o významné dílo poskytující množství užitečných informací doprovázených jak kvalitními fotografiemi, tak vydařenými obrazovými tabulemi. Z těchto důvodů ho lze jednoznačně doporučit ke studiu nebo přímo ke koupi. Současně tato publikace svým charakterem již stačila vyvolat řadu diskuzí a komentářů, a to v mnohem větší míře než díl předchozí. Hlavní důvody jsou v podstatě tři – výběr řádů, nápadné navýšení počtu druhů a nejednotný koncept pojetí druhů. Autoři recenze přiznávají, že zatím neměli možnost jednotlivě přečíst celé toto dílo (pokud to vůbec jde), přesto se však rozhodli tuto recenzi předložit. Jejím prostřednictvím bychom chtěli vysvětlit některé okolnosti s knihou spojené, zvláště když její obsah vědeckou obec výrazně polarizuje. Proto nebude mít zcela standardní formu a naopak hodně vysvětlující charakter. Jak bylo zmíněno výše, diskutabilní jsou především tyto aspekty:

- **Výběr řádů.** Druhý svazek série zahrnuje savce, kteří si nejsou fylogeneticky blíže příbuzní, jejich pojítkem je pouze přítomnost „kopyt“, odtud také název Hoofed Mammals – kopytníci. Je tedy samozřejmé, že v knize najdeme lichokopytníky (*Perissodactyla*) a sudokopytníky (*Artiodactyla*) a jistě ani moc nepřekvapí, že se k nim připojili hrabáci (*Tubulidentata*; donedávna vnímání jako žijící forma starotřetíhorních kopytníků), damani (*Hyracoidea*) a chobotnatci (*Proboscidea*). Nicméně do tohoto svazku nebyly zahrnuty sirény (*Sirenia*), které budou představeny ve vodních/mořských savcích ve čtvrtém dílu, ač jsou příbuzné damanům a slonům, obdobně kytovci (*Cetacea*) v současnosti považovaní za součást sudokopytníků (jako společný řád *Cetartiodactyla*). V knize jsou naopak uvedeni luskouni (*Pholidota*), kteří se z pojetí kopytníků zřetelně vymykají. To, že mají prsty předních končetin zakončeny drápy, není ani tak podivné (to mají hrabáci v podstatě také) jako fakt, že podle současných molekulárně-genetických analýz jsou nejpříbuznější šelmám. Možná editorům přišlo, že se vedle podobně drápatých, hrabavých a převážně hmyzožravých hrabáčů docela ztratí. Uprímně řečeno, jde ale spíše o podružný problém (možná vzniklý požadavky autorů dílčích kapitol), protože čtenář této série by časem měl mít možnost poznat všechny savce.

- **Změny v počtu vymezených druhů a nejednotná koncepce pojetí druhu.** Čím však kniha na informovaného čtenáře pravdě-

podobně zapůsobí nejvíce, je její výrazná nevyrovnanost v užití taxonomií. Zatímco většina skupin je zpracována v různé míře ještě s využitím tzv. biologického konceptu druhu, u turovitých (*Bovidae*), kančiloovitých (*Tragulidae*), kabarovitých (*Moschidae*) a slonovitých (*Elephantidae*) je naplno využit nový a progresivní fylogenetický koncept (pro vysvětlení rozdílů viz doplňující podkapitola v závěru recenze) a některé jsou na půli cesty (prasatovití – *Suidae* a jelenovití – *Cervidae*). Aby „zmatení jazyků“ bylo dovršeno, zcela osobitě taxonomické pojetí mají velbloudovití (*Camelidae*), o nichž budeme mluvit níže. To má nepříjemný důsledek, protože někdy si kniha nápadně protřečí a někteří autoři, v zájmu zachování svého oblíbeného konceptu, taxonomické poznámky upravili tak, aby odpovídaly jejich osobnímu vnímání skupiny (např. použití biologického konceptu u žiraf ostře kontrastuje se shodou morfologických a molekulárně-genetických revizí posledních let a prvnímu autorovi recenze přijde nekorrektně účelové a nepřesné komentování nejnovější revize tzv. bílých nosorožců rodu *Ceratotherium*). Je poměrně zajímavé, že třeba slonovití, kančiloovití a kabarovití čtenáře moc nepobuřují, neboť tam tolik změn není. Ovšem revize těchto čeledí proběhly během posledních 10 let stejnými metodami jako u turovitých. U nich došlo k rozšíření z běžně uváděných 143 druhů na 279, což např. znamená čtyři druhy afrických buvolů namísto jednoho, 11 druhů skálolozů, čtyři druhy velkých kudu, čtyři místo původně jednoho pakoně žíhaného, 8 lesouňů pestrých, 6 kamzíků nebo 20 druhů ovcí místo tradičních pěti (viz také Živa 2012, 1: 40–43). Tyto posuny

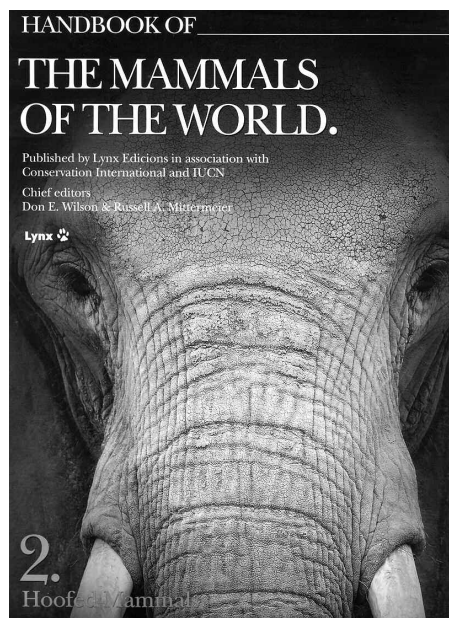
jsou natolik výrazné, že mohou opravdu překvapit, byť sám způsob změn už nikoli (fylogenetický koncept je všeobecně znám, viz také Vesmír 2007, 9: 568–571).

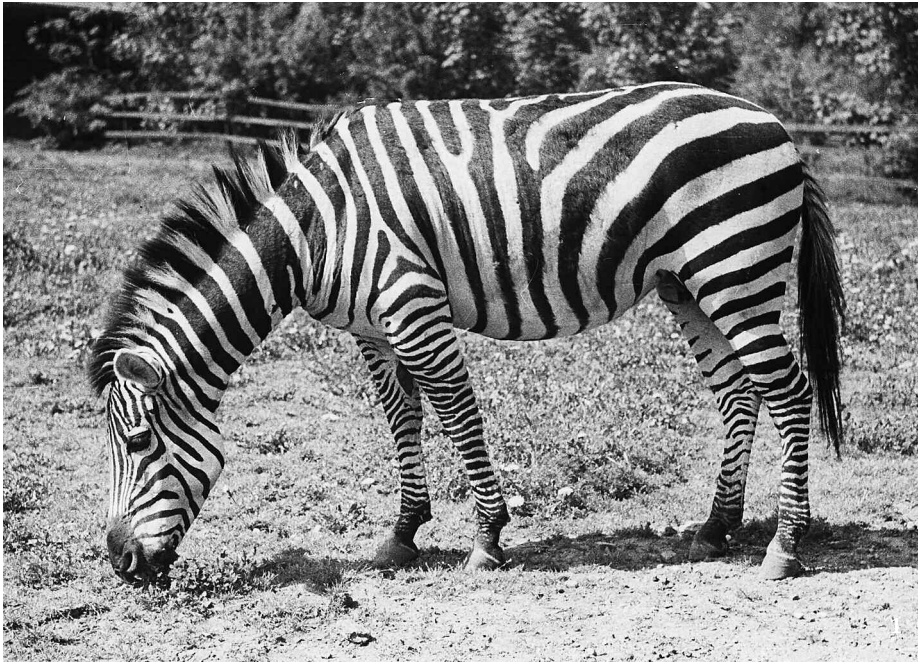
Důvody k povýšení některých populací/poddruhů na druhovou úroveň jsou zmíněny v knize Ungulate Taxonomy od Colina P. Grovese a Petera Grubba, vydané rovněž v r. 2011. Její výhodou je, že kopytníky revidovala jednotně s pomocí fylogenetického konceptu, a proto ji považujeme z hlediska taxonomie za užitečnější a směrodatnější než recenzovanou encyklopedii. V nyní hodnocené knize došlo navíc k řadě změn na úrovni rodů, ale opět nekonzistentně (např. tapír čabrakový zde není *Acrocodia indica*, zatímco kudu malý má vlastní rod *Ammelaphus* apod.). Tyto rozdíly jsou velice nápadné a je třeba přiznat, že nejednotná koncepce druhů představuje velké editorské selhání. Malou útechou může být fakt, že jsou u ostatních čeledí i jejich konkrétních druhů alespoň zmiňovány některé nové poznatky z fylogenetické taxonomie a je tak někdy odkazováno na dílčí práce, které můžeme dohledat v seznamu literatury.

Biologický koncept druhů dále způsobil, že u některých chybí vyobrazení důležitých poddruhů a forem, u nichž reálně lze předpokládat povýšení na samostatné druhy. Jako příklad uvedeme jelena siku (*Cervus nippon*), kdy mohl být vedle forem sika tchajwanský (*C. n. taiouanus*) a s. hokkaidský (*C. n. yesoensis*) zobrazen i sika kjúšský (*C. n. nippon*) jako zástupce jižní japonské ostrovní linie a některý kontinentální poddruh, např. sika Dybovského (*C. n. hortolorum*) – ten mimochodem v seznamu poddruhů úplně chybí. Všechny uvedené formy siku jsou v recentních revizích jelenovitých nově považovány za samostatné druhy (Groves 2006, Groves a Grubb 2011). Obdobně je tomu u žiraf, zobrazeny jsou navíc obecně známé „poddruhy“, zatímco ty, v nichž se lidé hůře orientují, na obrazové tabuli nenajdeme. Totéž se týká i asijských oslů a řady dalších. Zařazením této obrazové dokumentace by se, podle našeho názoru, kniha stala více nadčasová. O nadčasovosti ale bude ještě řeč.

Ochranné důsledky

Po přílivu takových změn jistě vyvstane otázka, zda mají vůbec smysl. Často slyšíme hlasy, že „druhů je prostě příliš“. Na takovou poznámku nebo výtku lze snad odpovědět jen to, že taxonomie studuje evoluční strukturu přírody a ta jistě neprodukuje druhy, aby se nám dobře pamatovaly a snadno určovaly. Ne každý si dále uvědomuje, že se revizí kromě povýšení některých forem ruší mnoho jiných „vymyšlených“ taxonů (např. popisy na základě nedospělých jedinců apod.), nebo identických s již popsány formami. Podle našeho názoru smysl těchto změn existuje, neboť dává možnost vypořádat se s taxonomicky problematickými skupinami. K takovým tradičně patří zástupci rodu ovce (*Ovis*), u kterých nyní máte pocit, že je v jejich systematické konečné pořádek. Dalším doprovodným a neméně pozitivním efektem je ochranné hledisko. Najednou totiž vyplavou na povrch unikátní a neznámé populace kopytníků, o nichž





1 V knize použita vnitrodruhová taxonomie zebry stepní (*Equus quagga*) neodpovídá současnému stavu poznání. Na obr. zebra Böhmova (*E. q. boehmi*), zoo Praha. Foto V. Mazák

jsme většinou neměli ani tušení, případně byly dlouhou dobu přehlíženy. Jako „pouhé“ poddruhy snadno unikaly pozornosti a informace o jejich početnosti, rozšíření a ekologii se často prolínaly s celkovou charakteristikou biologického druhu nebo jiných podstatně hojnějších a prostudovanějších poddruhů. I kdyby čtenář nepřijal jejich povýšení na druhy, uvidí, že u těchto taxonů za jmény stojí skutečná a vzájemně dosti odlišná zvířata, na něž by se jistě nemělo zapomínat. Příkladem jsou buvoli z pohoří Virunga – *Syncerus mathewsi*, nebo arabská divoká ovce *O. arabica*. Toto zjištění může být výzvou a odrazovým můstkem pro vědecký výzkum a ochranné aktivity, které mohou pomoci tyto druhy zachovat pro budoucnost. Alternativní přístup založený na vymezení taxonů od stolu a bez ohledu na vědecké argumenty (aby s tím bylo co nejméně práce) je nebezpečný. Pro dotyčné autory je totiž zajímavější, co si sami myslí, než jaký je skutečný stav v přírodě. Mimořádně tímto způsobem byla zřejmě téměř zničena struktura afrického nosorožce dvourohého (*Diceros bicornis*), ale to by bylo na delší vysvětlování – každopádně platí, že v knize avizované čtyři poddruhy nosorožce dvourohého jsou umělým a účelovým konstruktem v rozporu s vědeckou evidencí.

Matoucí domácí druhy?

Co se týče taxonomie i samotné koncepce knihy, editoři zcela nepochopitelně zařadili mezi popisované druhy i domácí formy velbloudů a lam. Je pravdou, že se zde o nich dozvíme velmi zajímavé informace, ale nelze na ně dost dobře aplikovat členění textu určené pro divoké formy (taxonomie, rozšíření, habitat, statut a ochrana apod.). Těmto domácím zvířatům je přiřazen taxonomický status samostatného zoologického druhu či poddruhu na úrovni

jejich divoce žijících příbuzných. Např. u velblouda dvouhrbého (*Camelus bactrianus*) jsou divoká i domácí forma brány jako dva poddruhy a domácí formy lam (krotká a alpaka) vystupují coby dva samostatné druhy. U velblouda jednohrbého (*C. dromedarius*) se pro změnu dočteme, že jde o monotypický taxon, což by se dalo bez nadsázky označit za naprostou devaluaci nebo špatný výklad pravidel moderní taxonomie. U zvířat vyšlechtěných člověkem a zvláště s jasnými předky je podobné tvrzení jistě matoucí. Připomeňme, že u domácích forem zvířat je doporučeno používat binomické názvosloví (Gentry a kol. 2004), čímž je v podstatě jako samostatný druh označíme, ale tím ve skutečnosti pouze vyjadřujeme fakt, že někdy nevíme, kolik divokých předků dané domácí zvíře má, a že se na něj nevztahují typické „poučky“ jako na divoké druhy. Jde tedy o jakési neutrální označení.

Obsahové kvality

Vlastní textová část atlasu je u jednotlivých druhů (v celkovém počtu 413) i čeledí (celkem 17) přímo nabitá informacemi. O jejich způsobu života se dozvíme často velmi podrobně. Jediné, co snad lze vytknout, je nevyváženost délky textu u různých čeledí – příkladem mohou být například krátké texty u jelenovitých. Jako příčinu lze teoreticky uvažovat editory předem stanovený rozsah jednotlivých kapitol, zejména pak ve prospěch turovitých, případně omezený stupeň poznání některých druhů (mimo jiné nové objevených muntzaků). Všem autorům této recenze však chybí představení v historické době vyhynulých/vyhubených druhů/podruhů, jako jsou tarpan, antilopa modrá, gazela červená, buvolec severoafrický, které jsou jen stručně zmíněny v ochranném statutu čeledi. Čtenář rovněž najde v knize pouze kusé informace o důležitých fosilních zástupcích. Přivítali bychom přinejmenším zmínku o nejstarším zástupci každé skupiny a jeho časovém a geografickém výskytu. U většiny skupin se sice v systematické části dočteme alespoň o „nějakém“ fosilním zástupci, u dalších –

jmennovitě slonovitých, tapírovitých (*Tapiridae*), kančilovitých, kabarovitých, turovitých a vidlorohovitých (*Antilocapridae*) autoři neuvádějí ani jednoho. Uvážíme-li, že sloni, tapíři a turovití patří ze všech kopytnatých savců zmíněných v knize ke skupinám s nejlepším fosilním záznamem, je tato skutečnost o to nepochopitelnější. Jedním dechem musíme ale dodat, že fylogenetické vztahy jsou u recentních zástupců zmíněných čeledí popsány většinou výstižně. Taktéž navržené systematické pojetí turovitých na úrovni tribů působí přehledně a tvoří na rozdíl od jiných nově navržených systémů této čeledi přirozené skupiny. Elegantně je vyřešen jak polyfyletický tribus *Neotragini* v tradičním pojetí, tak problematické triby *Ovibovini* a *Rupicapriini*.

Rozsah knihy zřejmě neumožnil dokonalou kontrolu, takže občas narazíme na chyby, např. u čeledi jelenovitých se do textové části vloudil nesprávný vědecký název jihoamerického jelínka mazama malý, a to *Mazama nanus*, jenž se správně jmenuje *M. nana*.

Co se týče ilustrací na obrazových tabulích, tak katalánský autor Toni Llobet opět nezklamal. Všechny jsou nakresleny digitálními technologiemi, proto jedna z věcí, čím si čtenář může být sto procentně jist, je zbarvení zobrazených zvířat – tato technologie umožňuje barvu zkopírovat přímo z fotografie daného živočicha. Výjimkou jsou druhy, u nichž barevný snímek neexistuje, případně se k ilustrátorovi z různých příčin nedostal – příkladem mohou být buvolec tora (*Alcelaphus tora*) nebo kráva i býk kupreje (*Bos sauveli*). Většina tabulí je excelentní, najdou se ovšem i takové, které by si zasloužily předělat. K nim patří např. tab. 5 s poddruhy zebry stepní (*Equus quagga*), kde jsou zobrazeni nereprezentativní jedinci s atypickou kresbou bez výpovědní hodnoty. Zvláště nápadné je to u poddruhů *E. q. burchelli* a *E. q. chapmani* s prakticky identickou kresbou (typický zástupce první formy by měl postrádat pruhy na končetinách, případně i na břichu). Na tab. 43 mají pakoně deformované hlavy, u turů rodu *Bos* (tab. 23) jsou reálně zobrazeni jen býk a kráva bizona prérijního (*B. bison*), celková silueta jako (*B. mutus*) navíc dokládá, že jako předloha posloužil domácí jak, nikoli jak divoký. Nově odlišení buvoli rodu *Syncerus* (*S. brachyceros* a *S. mathewsi*) z následující tabule mají taktéž deformovanou hlavu a rohy. Obecně se ilustrátor poněkud potýká s dlouhosrstými zvířaty a v menší míře také s tradičně problematickými rohy, parohy a kly prasat. Nespornou předností obrazových tabulí je měřítko umožňující téměř okamžitě si udělat představu o velikosti taxonu a srovnání s dalšími zástupci dané skupiny na téže tabuli. Naneštěstí právě toto měřítko však asi vždy neseď – stačí např. porovnat udávanou kohoutkovou výšku v textové části s obrázkem a měřítkem na tab. 21 u druhů mazama amazonský (*M. nemorivaga*) a m. horský (*M. rufina*). Třetí autor recenze by si rovněž u již zmíněného siky hokkaidského dokázal představit, že by měl na paroží z výsad korunu (nebo alespoň její náznak v podobě dvou výsadevých vidličky), jež bývá jeho typickým znakem, zatímco u siků z jižních oblastí areálu



výskytu se koruna nikdy nevytváří. Kráva i býk kupřeje by měli mít ocas sahající až na zem. Nepřesnosti se dále týkají barevných znaků a kresb zvířat. Již zmíněný buvolec tora má atypicky tmavé přední končetiny, tento znak naopak chybí u buvolce Lichtensteinova, pro kterého je tmavý proužek na předních i zadních končetinách naprosto typický. Dibatag (*Ammodorcas clarkei*) má ocas celý černý, nikoli jen z půlky. Připouštíme, že jde ale z hlediska celkového rozsahu o drobnosti.

Stejně kvalitní jsou fotografie, které přináší řadu velmi vzácných nebo málo známých druhů a poddruhů (prase celebeské, prase filipínské, jak divoký, gazela Převalského ad.). Jen u několika málo druhů (např. buvol tamarau, saola) můžeme narazit na reprezentativnější snímky, např. v internetové databázi ARKIVE. U některých fotografií v knize jsou chybně určeny zobrazené druhy. První se týká luskounů – na str. 82 není luskoun velký (*Manis gigantea*), ale l. stepní (*M. temminckii*). V kabarovitých na str. 338 není kabar Berezovského (*Moschus berezovskii*), ale k. zlatobřichý (*M. chrysogaster*). Podobně na str. 381 nevidíme mazamu červeného (*M. americana*), jak uvádí popis, ale příbuzného m. středoamerického (*M. temama*); taktéž na str. 402 není mazama horský (*M. rufiga*) – lokalita Cundinamarca v Kolumbii uvedená u této fotografie leží mimo známý areál druhu, který je navíc zbarven sytější červeně s černou hlavou. Žádný z nás si ale v tuto chvíli netroufá mazamu na snímku s jistotou určit. Také u turovitých lze najít mylnou determinaci – na str. 468 není pakůň bělobradý (*Connochaetes albojubatus*), ale druh *C. johnstoni*. Občas si fotografie protirečí s textem, takže třeba na str. 174 je nosorožec *Ceratotherium simum cottoni* nesprávně označen jako *Rhinoceros simum cottoni*, na str. 453 je uveden západní poddruh antilopy Derbyho (*Taurotragus derbianus derbianus*), ale na str. 617–618 se píše, že druh je monotypický. Podobně se u fotografie gazely Převalského na str. 561 dočteme, že je nyní prokázána z pouhých 6 dílčích populací, avšak na str. 569 autoři uvádějí zhruba 10 populací (lokalit). Za závažnější rozpor lze označit komentář k fotografii

na str. 111 u zebry Hartmannové (*E. zebra hartmannae*), kde je zmíněno, že obě zebry horské (Hartmannové a kapská) se někdy považují za samostatné druhy. Tento poznatek se ale vůbec neobjevuje v textové části. Na popsanou možnost poukázala nedávná revize všech zeber (Groves a Bell 2004), její závěry nejsou v kapitole věnované koňovitým vůbec citovány a autor kapitoly oproti uvedené revizi nešťastně nabídl osobité, avšak ničím nepodložené řešení, v němž mimo jiné neuznává validní poddruh zebry bezhřívě (*E. quagga borensis*) a naopak uznává platnost jinak sporného poddruhu zebry Selousovy (*E. q. selousi*). Toto schéma nápadně vybočuje z názorů posledních desetiletí. Čtenáře pak téměř nepřekvapí chybné vědecké jméno u osla somálského *Equus africanus somalicus* Slater, 1884 – správně má být *E. a. somaliensis* (Noack, 1884). Opět tak nacházíme důvod, proč doplnit recenzovanou encyklopedii o taxonomicky přesnější knihu Ungulate Taxonomy.

V popisných fotografiích je také často zaměňováno postavení některých chráněných území, např. dvě keňské národní rezervace Masai Mara a Samburu zde vystupují chybně jako národní parky.

Využijeme nadčasovost knihy?

Přes všechny poznámky a komentáře je ale kniha nesporně velkolepým dílem, které dokumentuje rozmanitost kopytníků ve všech jejich nejužasnějších formách. Můžete ji studovat dlouhý čas a pořád se bude před vámi otvírat studnice informací, jež byste často jinde hledali marně. Přes nesourodost v taxonomickém pojetí a některé další formální nedostatky jde svým způsobem o nadčasové dílo. Za podobně nadčasovou by se dala označit Primate Taxonomy od Colina P. Grovese (2001), která znamenala revoluci ve vnímání primátů, protože autor užil ve větší míře fylogenetický koncept na oblíbené a někdy až notoricky známé tvory. I když se vyskytly dílčí protesty, nakonec se všeobecně využívá a jistě bude zohledněna i v následném dílu Handbook of the Mammals of the World věnovaném právě primátům. Pokud by kritici fylogenetického konceptu druhů (resp. zastánci bio-

2 V populacích kudu velkého autoři vyčlenili čtyři samostatné druhy a přeřadili je do rodu *Strepsiceros*. Na obr. *S. zambesiensis*, přírodní rezervace Santa Lucia, JAR. Foto J. Suchomel
3 Na většině obrazových tabulích jsou kopytníci namalováni věrně, výjimkou je např. buvolec Lichtensteinův (*Alcelaphus lichtensteini*) postrádající kresbu na končetinách. Národní park Kafue, Zambie. Foto Z. Mihálovová

logického konceptu) Primate Taxonomy přečetli, jistě by pochopili navržené změny. C. P. Groves v ní mimochodem uvedl, že u některých sporných druhů volí raději (pokud se jeví výrazně odlišné) samostatný status i proto, aby se druhu někdo věnoval a aby nezapadl jako „bezobsažný“ poddruh. Z tohoto hlediska musíme být stále otevření novým poznatkům a být si vědomi toho, že taxonomie není definitivní a zřejmě ještě nějakou dobu u savců ani nebude. Proto se domníváme, že přes dílčí nedostatky je recenzovaná kniha velkou výzvou k výzkumu a ochraně kopytníků. Uvidíme, zda bude tak brána – nejhorší, co se může stát, je totiž obhajoba osobních stanovisek (např. biologického konceptu druhů) na úkor ochrany dílčích taxonů – upřímně řečeno jedno, zda druhů nebo poddruhů.

Jak je možné od r. 2005 zvýšit počet turovitých o 135 druhů?

V dalších doplňujících podkapitolách se vrátíme k výše diskutovaným taxonomickým problémům. Systematická biologie v současnosti prožívá bouřlivý a nevidaný rozkvět. Mnoho druhů bylo morfologicky i geneticky revidováno a často zjišťujeme, že některé populace, popř. dříve poddruhy si zaslouží povýšení na druhovou úroveň kvůli svým výrazným odlišnostem. Současně ale platí, že velkému počtu poddruhů a někdy i druhů jejich status naopak snížíme, nebo dokonce zcela odebereme, protože nejsou tolik odlišné, jak se dříve mínilo. V taxonomii existují dva přístupy – štěpný, při němž se dílčí rozdílné formy vymezují jako odlišné druhy/poddruhy, a slučovací, jenž upřednostňuje širší vnímání druhu (řekněme druhové komplexu).

V historii se vystřídalo několik štěpných i slučovací období, nyní převažuje to štěpné spojené s fylogenetickým konceptem druhu. Oproti předchozím štěpným obdobím se teď při porovnávání variability studovaných zvířat zohledňují veškeré nashromážděné údaje, množství jedinců je v analýzách větší a každý popis a revize musí mít řadu standardů, aby byly akceptovatelné. Každá dnešní kvalitní revize navíc rovněž odlišností přímo testuje, což zvyšuje kontrolovatelnost takových objevů. Oproti určitému klíší, že taxonom je výstřední badatel posedlý popisováním nových druhů, platí, že jde o seriózního vědce věnujícího se diverzitě životního řádu a pokud narazí na výraznou odlišnost, tak ji pochopitelně uveřejní. Opravdu neznáme nikoho ze svých kolegů, jenž by se cíleně jal popisovat nové druhy jen proto, aby byl slavný nebo aby jich popsal co nejvíce.

Jaký je rozdíl mezi biologickým a fylogenetickým konceptem?

Vědci navrhli celou řadu konceptů pojetí druhů lišících se často jen drobnými detaily v jejich definicích. Dva z nich jsou nejnápadnější – biologický a fylogenetický. První za druh považuje soubor populací s nějakými společnými znaky, a jedinci druhu se za normálních okolností plodně kříží mezi sebou, ne však s příslušníky jiných druhů. Tento koncept je krásně definovaný, má však svá omezení (např. nelze aplikovat pro asexuální a fosilní druhy

a podle něj také nemůže existovat žádný hybridní druh). Pokud zvířata žijí ve stejné oblasti (sympatricky) a nekříží se, jsou pokládána za odlišné druhy. To ale znamená, že taxony, které se nepotkají, se automaticky považují za poddruhy (řekněme kozorožec alpský – *Capra ibex* a etiopský kozorožec walia – *C. walia*).

Fylogenetický koncept je ryze praktický – pracuje s reálnými fakty a od druhů vyžaduje jen to, aby měly nějaký unikátní znak oproti jiným. O druh jde tehdy, když jsme schopni zvíře určitého věku a pohlaví bezchybně zařadit. Pokud nacházíme určitý překryv (nejvýše 25 %), pak je považován za poddruh. Toto pravidlo můžeme jednoduše demonstrovat na příkladu zmíněné zebry bezhřívě ze severu východní Afriky, kde se bezhřívost vyskytuje u více než 75 % dospělých jedinců. Tato bezhřívost je ale známa třeba i v populacích zebry Böhmovy (*E. quagga boehmi* – do 25 %) z národního parku Tsavo. V tomto případě je v pořádku, pokud obě zebry považujeme za odlišné poddruhy zebry stepní. Výraznou odlišnost ale vykazuje zebra Grévyho (*E. grevyi*), takže si je snad nikdo nespole (to znamená, že jsou 100% diagnostikovatelné), a proto představují odlišné druhy. Analogicky jsou rozdílnými druhy i kozorožec alpský a k. walia, protože se nedají zaměnit. Už nás netrápí možnost hybridizace, neboť jednak u naprosté většiny zvířat vzájemné křížení neznáme, jednak jakýkoli pokus o prověření hybridizace pod lidskou kontrolou (zoo nebo rezervace

s dovezenými zvířaty v nepřirozeném poměru pohlaví) nic o přirozených podmínkách neříká. Fylogenetický koncept tedy programově nepodporuje diverzitu alopatrických druhů (s oddělenými areály), jak to dělá biologický (proto lze s jeho pomocí druhově povýšit sumaterského a bornejského orangutana, bílé nosorožce, horské zebry, gorily apod.). Fylogenetický koncept lze aplikovat na asexuální a fosilní druhy a mohou podle něj existovat hybridní (stabilizované druhy vzniklé křížením odlišných druhů) – u savců známe už celou řadu takových hybridních druhů (u kopytníků např. zubr, jelen milu, kambodžský banteng coby hybridní „poddruh“).

Rody jsou oproti druhům zjevně naší umělou kategorizací přírody. Evoluce pracuje s druhy, rod je iluzorní, proto se vědci nemohou tak často dohodnout, jestli nějaký taxon má mít samostatný rod, nebo ne. Dnes se opět uplatňuje praktické kritérium, jež rody přiděluje druhům (jejich skupinám), které jsou od sebe izolované dlouhou dobu, řekněme od miocénu, případně pliocénu. Samostatný rod pro tapíra čabakového i kudu malého má tedy své opodstatnění. Samozřejmě si lze vymyslet další kritéria, ale proč nepřijmout zrovna toto?

Kolektiv spoluautorů: Petr Hrabina, Josef Suchomel, Peter Lupták

Lynx, Barcelona 2011, 886 str. Doporučená cena 160 Eur

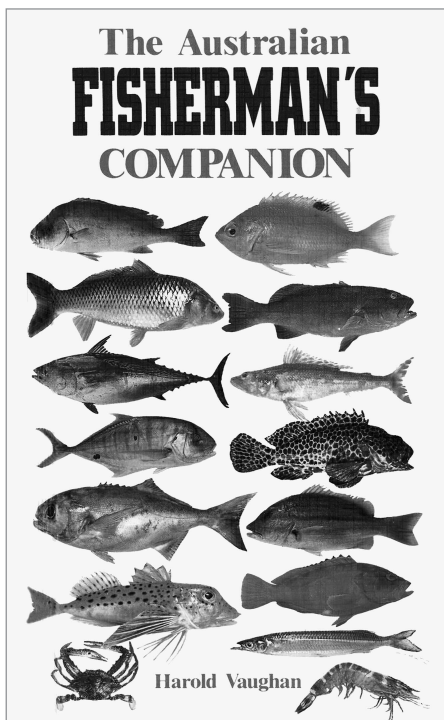
Lubomír Hanel

RECENZE

Harold Vaughan: The Australian Fisherman's Companion

Tato útlá knížka je určena především lidem věnujícím se rybaření ve sladkých i mořských vodách Austrálie. Úvodní stránky obsahují návod, jak knihu používat, pak následují kresbami znázorněné různé způsoby lovu a odlišné typy návazců a nástrah.

Hlavní část knihy tvoří přehled 240 druhů paryb a ryb (s 221 barevnými obr.) a téměř 50 druhů bezobratlých (48 barevných obr.). U každého druhu se uvádí anglický a vědecký název, dále stručná charakteristika se zaměřením na poznávací znaky, maximální délka, obvyklé místo výskytu a způsoby rybolovu. Druhy jsou rozděleny do několika kapitol podle jednoho vybraného nápadného znaku (ryby bez šupin a se šupinami, nápadně zploštělé ryby, určitý tvar ocasní ploutve – utatý, vypouklý, různým způsobem vykrojený). Obrázky jsou kombinovány z barevných kreseb (žraloci) a barevných fotografií většinou dostatečné kvality. Jednotlivé druhy byly fotografovány často na souši, méně ve svém přirozeném prostředí, někdy jde o snímek úlovku s rybářem. Jen výjimečně jsou snímky příliš tmavé, takže ryba není



zřetelná (např. *Cheilinus undulatus*, *Girella elevata*, *Seriola dumerilii*, *Sphyræna lewini*). Škoda jen, že se zde vícekrát objevují dnes již neplatné vědecké názvy, např. *Paraplagusia unicolor* (správně *P. bilineata*), *Aseraggodes macleyanus* (správně *Synclidopus macleanus*), *Amphotistius kuhlii* (správně *Neotrygon kuhlii*), *Percolates colonorum* (správně *Macquaria colonorum*) nebo *Nelusetta ayraudi* (správně *N. ayraud*).

Z bezobratlých se v knize uvádějí některé běžnější druhy mořských plžů, mlžů, hlavonožců a korýšů. Do této části je zařazen i živočich zmíněný jen domorodým názvem cunjevoi – jde o sumku (možná druhu *Pyura stolonifera*), která se může používat jako vhodná nástraha k lovu ryb. Jako zajímavost zde najdeme i zdařilou fotografii jedné z medúz čtyřhranek, jež patří k nejnebezpečnějším živočichům severního pobřeží Queenslandu.

Za pozornost stojí, že mezi lovenými rybami se uvádí i některé nepůvodní druhy, které jsou známy také našim rybářům, např. kapr obecný (*Cyprinus carpio*), lín obecný (*Tinca tinca*), okoun říční (*Perca fluviatilis*) a karas stříbřitý (*Carassius auratus*) – u něho je ale chybně přiřazen obrázek kapra s načervenalým zbarvením. Celkově lze tento malý atlas považovat za průměrnou publikaci, přesto pro základní orientaci mezi hlavními rybářskými objekty australského pobřeží i vnitrozemí může splnit svůj účel.

New Holland Publishers, Australia, 2011, 230 str. Cena neuvedena

Zoologické dny 2012 v Olomouci

Již 32. ročník konference Zoologické dny organizované Českou zoologickou společností spolu s Ústavem biologie obratlovců AV ČR, v. v. i., se konal 9.–10. února 2012 historicky poprvé v Olomouci, a to v prostorách Přírodovědecké a Právnické fakulty Univerzity Palackého.

Na setkání přijelo více než 500 účastníků (registrováno jich bylo 457) nejen z České republiky, ale i ze Slovenska, Rakouska nebo Itálie. Pozitivní je, že mezi přihlášenými bylo 259 studentů. Během konference zaznělo 113 přednášek ve 12 sekcích a bylo vystaveno 154 plakátových sdělení. Přednáškové sekce zahrnovaly různé obory, z nichž tentokrát dominovaly ornitologie, entomologie, ichtyologie a herpetologie, ale nechyběly ani některé další, jako např. arachnologie, hydrobiologie, půdní zoologie, malakologie, mammaliologie, chiropterologie, evoluční a vývojová morfologie a obecné aspekty zoologie. Na programu byly také tři plenární přednášky: M. Macholán – Myš domácí jako model pro studium evoluce; V. Novotný – Jak se žije v novoguinejském pralese a Potravní síť mimořádné důležitosti aneb studium biodiverzity tropických lesů.

Studentskou soutěž o nejlepší přednášku a poster tentokrát hodnotila nejen odborná porota, ale svými hlasy se mohli připojit všichni účastníci konference. Ceny v podobě mikroskopů, odborných knih, předplatného časopisu a triček poskytla



1 Gekončík noční (*Eublepharis macularius*) patří mezi vyhledávané modelové druhy ještěřů využívané ke studiu různých vlastností a jevů. Na Zoologických dnech 2012 v Olomouci byly představeny např. práce o vlivu testosteronu na chování samic gekončíka nočního, o reakcích gekončíka na repelentní látky výstražně zbarvených ploštic nebo studie chromozomální evoluce různých skupin gekonů. Foto A. Funk

firma IntracoMicro, dále Magistrát města Olomouc, společnost English Editorial Services, vydavatelství Kabourek i Živa. Ocenění za přednášky získali: K. Tvardíková – O ekologii ptáků podél úplného výškového gradientu na Papui–Nové Guineji (Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Entomologický ústav Biologického centra AV ČR, v. v. i.); M. Chrenková – Effects of conservation measures on breeding success and working effort of little owls (PřF JU a Center for Macroecology, Evolution and Climate, Natural History Museum of Denmark); R. Tropek – Může spalování uhlí zachránit vymírající psamofilní bezobratlé? (PřF JU a Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.). Za postery byli oceněni: L. Diblíková – Jak vám zpívají strnadi: výsledky projektu Nářečí českých strnadů (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze); V. Bartáková – Genetická struktura halančíků rodu *Nothobranchius* v jižním Mosambiku (Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.); R. Smolinský – Hodně slunce zabíjí! Aklimatizace vnímavosti k predaci u čolků (Ústav biologie obratlovců AV ČR, v. v. i.).

Abstrakty přednášek a posterů jsou publikovány ve sborníku konference s rozsahem 250 stran, který je uložen ke stažení ve formátu PDF na webových stránkách <http://zoo.ivb.cz//zoo.htm> (stejně jako sborníky z let 2002–11).

Příští ročník Zoologických dní se bude konat 14.–15. února 2013 opět v Brně, a to pravděpodobně v prostorách Ekonomicko-správní fakulty Masarykovy univerzity za organizační podpory Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty MU v Brně.

Lubomír Adamec

ZAUJALO NÁS

Masožravá rostlina láchkovka *Nepenthes ampullaria* využívá listový opad

Podstatou masožravosti rostlin je využívání poměrně koncentrovaných zdrojů dusíku a fosforu z těl drobných živočichů – většinou hmyzu a korýšů – jako dodatečného příjmu zejména těchto dvou prvků. V tělech živočišné kořisti je asi 5–10× vyšší obsah N a P na jednotku sušiny než v orgánech masožravých rostlin, takže při jejich efektivním příjmu z kořisti dostatečně i její nevelký sezonní odchyt k podstatnému obohacení metabolismu rostlin. Masožravé rostliny zahrnují asi 650 druhů (pozemních i vodních) z různých taxonomických skupin, mezi nimiž jsou velké morfologické, fyziologické i ekologické rozdíly.

V posledních 15 letech byla pozornost upřena i na všestranné studium láchkovek (rod *Nepenthes*), včetně různých anatomických, morfologických, fyziologických i ekologických zvláštností. V současnosti

známe nejméně 120 druhů láchkovek obývajících rozmanité biotopy na obrovském území od severovýchodní Austrálie po jižní Čínu. Při tak velké druhové diverzitě existují i poměrně výrazné ekologické odchylky v jejich minerální výživě. Nedávno popsaný mutualismus mezi mravenci a láchkovkou *N. bicalcarata*, nazývaný myrmekotrofie nebo myrmekofilie (Bonhomme a kol. 2011; viz též Živa 2011, 4: LXIV), představuje jenom efektivnější chytání kořisti a její dokonalejší trávení ještě v rámci klasické masožravosti. V posledních letech však byly u několika tropických druhů láchkovek objeveny způsoby získávání minerálních živin významně doplňující klasickou masožravost. Druhy *N. lowii*, *N. rajah* a *N. macrophylla* přijímají podstatnou část N a P z výkalů drobných pralesních savců tan a netopýřů, k čemuž mají pozměněný tvar svých láček

(Clarke a kol. 2009, Chin a kol. 2010). Láchkovka *N. ampullaria* má také znaky, které výrazně snižují chytání kořisti (víčko obrácené směrem od láčky, téměř chybějící medníky na víčku, láčky těsně vedle sebe nad zemí, pouze vzácně na vystoupavém stonku, voskovitá zóna pro chytání kořisti uvnitř láčky rovněž chybí) a vedou k domněnce, že jsou přizpůsobeny k chytání listového opadu (Moran a kol. 2003).

Andrej Pavlovič z Přírodovědecké fakulty Univerzity Komenského v Bratislavě se svými spolupracovníky studovali fyziologické důsledky krmení rostlin *N. ampullaria* listovým opadem, aby prokázali, jaký ekologický význam může mít využívání opadu v přírodě. Mladé rostliny pěstovali na rašelinném substrátu v řízených podmínkách fytostronu a během pěti měsíců dostávala každá krmená rostlina do láček v dvoutýdenních intervalech 100 mg sušiny listového opadu jihoamerického líčidla stromovitého (*Phytolacca dioica*), kdežto kontrolní jedinci nic. Po této době autoři sledovali fyziologické rozdíly mezi krmenými a nekrmenými exempláři u láček i listové čepele. Láchkovky krmené opadem měly na konci pokusu průkazně vyšší hmotnost obou částí. Listový obsah N na jednotku sušiny byl u krmených rostlin průkazně vyšší jen u čepelí

a překvapivě mírně snížený u láček. Rychlost čisté fotosyntézy v čepelích krmených rostlin byla asi o 40 % vyšší než u kontrolních; tomu odpovídal také zvýšený obsah chlorofylu, avšak fluorescenční veličiny v čepelích, charakterizující stav fotosyntetického aparátu, se navzájem nelišily. Rychlost fotosyntézy v láčkách však byla v obou případech téměř nulová. Obsah těžkého dusíku ^{15}N v čepelích i láčkách jako ukazatel zdroje dusíku pro rostlinu byl u krmených exemplářů průkazně vyšší (pozitivnější) o 2,8–3,7 ‰. Z těchto hodnot

a z obsahu ^{15}N v opadu autoři zjistili, že čepelě láčkovky získaly z opadu přibližně 42 % a láčky dokonce 55 % dusíku.

Autoři tímto podali poprvé u masožravé láčkovky jasný experimentální důkaz, že může v podstatné míře využívat dusík z listového opadu ke svému růstu. Dávka opadu v pokusu byla přítom srovnatelná s tou, kterou mohou rostliny v přírodě získat z vyšších částí stromového patra. Zbylá část N byla v experimentu získána příjmem kořeny z rašelinné půdy, ale v přírodě mohou láčky – byť s nízkou účinností – na-

víc lovit také kořist. Studie potvrdila, že *N. ampullaria* je dobrým příkladem adaptivní radiace na získávání minerálních živin. Její využívání listového opadu – herbivorie (nebo částečně i detritivorie) – jako doplňkového zdroje však současně znamená výrazný ústup od masožravosti, stejně jako ve výše uvedeném případě tří druhů láčkovek, které se specializovaly na zpracování výkalů drobných savců a jejichž láčky tak fungují jako „záchodové mísy“. [Plant, Cell & Environment 2011 (34): 1 865–1 873]

Inzerce

Nabízím kompletní ročníky 1953–2002 (i následující) časopisu Živa. Jaroslav Holubovský, Na Rozhledně 858, 537 01 Chrudim IV; tel.: 720 464 351.

Kontaktní adresy autorů

Daniel Abazid

Blatské muzeum v Soběslavi
a Veselí nad Lužnicí
Petra Voka 152
392 01 Soběslav
e: abazid@husitskemuzeum.cz

Lubomír Adamec

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.
Dukelská 145
379 82 Třeboň
e: adamec@butbn.cas.cz

Jan Baltus

Opálkova 6
635 00 Brno
e: baltus@seznam.cz

Aleš Buček

Ústav organické chemie a biochemie
AV ČR, v. v. i.
Flemingovo nám. 2
166 10 Praha 6
e: bucek.ales@gmail.com

Libor Ekrt

Katedra botaniky PřF JU
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: libor.ekrt@gmail.com

Josef Elster

Botanický ústav AV ČR, v. v. i.
Dukelská 145
379 82 Třeboň
e: jelster@butbn.cas.cz

Andrej Funk

Redakce časopisu Živa
Vodičkova 40
110 00 Praha 1
e: ziva@ssc.cas.cz

Lubomír Hanel

257 62 Kladruby 33
e: lubomirhanel@seznam.cz

Vít Hubka

Katedra botaniky PřF UK
Benátská 2
128 01 Praha 2
e: vit.hubka@seznam.cz

Josef Jaroš

Entomologický ústav BC AV ČR, v. v. i.
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: jaros@entu.cas.cz

Alena Kocurková

Travní 834
284 01 Čáslav
e: alyk.b@centrum.cz

Pavel Konečný

Ústav geoniky AV ČR, v. v. i.
Studentská 1768
708 00 Ostrava
e: konecpa@email.cz

Jarmila Kubíková

Žatecká 14
140 00 Praha 4
e: jarmila.kubikova@volny.cz

Václav Kúdela

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.,
odd. bakteriologie
Drnovská 507
161 06 Praha 6 – Ruzyně
e: kudela@vurv.cz

Libor Kunte

Střední zahradnická a zemědělská škola
Českolipská 123
405 01 Děčín
e: kunteliber@volny.cz

Evžen Kůs

Zoologická zahrada hl. m. Prahy
U Trojského zámku 3
170 00 Praha 7
e: kus@zoopraha.cz

Aleš Lebeda

Katedra botaniky PřF UP
Šlechtitelů 11
783 71 Olomouc
e: ales.lebeda@upol.cz

Vojen Ložek

Nušlova 55/2295
158 00 Praha 13 – Stodůlky

Jiří Malíček

Katedra botaniky PřF UK
Benátská 2
128 01 Praha 2
e: jmalicek@seznam.cz

Jan Plesník

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Kaplanova 1931/1
148 00 Praha 11 – Chodov
e: jan.plesnik@nature.cz

Jan Pluháček

Zoo Ostrava
Michalkovická 197
710 00 Ostrava
e: janpluhacek@seznam.cz

Jan Robovský

Katedra zoologie PřF JU
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: jrobovsky@seznam.cz

Martin Rulík

Katedra ekologie PřF UP
tř. Svobody 26
771 46 Olomouc
e: martin.rulik@upol.cz

Milan Řezáč

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.,
odd. entomologie
Drnovská 507
161 06 Praha 6 – Ruzyně
e: rezac@vurv.cz

Jan Sychra

Ústav botaniky a zoologie PřF MU
Kotlářská 2
611 37 Brno
e: dubovec@seznam.cz

Pavel Špryňar

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Kaplanova 1931/1
148 00 Praha 11 – Chodov
e: pavel.sprynar@nature.cz

Jaroslav Vrba

Katedra biologie ekosystémů PřF JU
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
e: jaroslav.vrba@prf.jcu.cz

Summary

Ložek V.: The Bohemian Karst Protected Landscape Area – 40th Anniversary

This classic area of Silurian and Devonian stratigraphy provided a number of ecological and paleoenvironmental observations during the last decade. Comparative studies of spontaneous successions in abandoned quarries demonstrated that natural processes provide their optimum revitalization. New archaeological records, paleozoological evidence from caves and the discovery of a Late Bronze Age hillfort confirmed that the high biodiversity of this landscape has resulted from a harmonious interaction of natural processes with human activities since the 5th millennium BC.

Špryňar P.: Botanical Excursion to the Bohemian Karst

This area in Central Bohemia is characterized by predominantly limestone bedrock and fully-developed karstic phenomena – the main reasons for its high botanical diversity and occurrence of many rare and endangered species. In the center of the area, well-developed broad-leaved forests are found, as well as xerothermophilous non-forest vegetation. At the borders of the area, acidophilous, basiphilous and serpentinophilous plants occur on non-calcareous rocks (e. g. slates, basaltoids, picrites).

Rulík M., Holá V.: Microbial Biofilms 1. Ubiquitous and at the Same Time Little Known Phenomena

Biofilms are communities of microorganisms irreversibly attached to various substrates which are embedded in the matrix of extracellular polymeric substances. Biofilms are present in both natural and human environments, which may cause serious problems. In this article, we deal with the basic characteristics, origin, development and functions of biofilms.

Kůdela V.: The Role of Plants in Epidemics Caused by Human Enteric Toxigenic *Escherichia coli* Strains

A large outbreak of haemolytic uraemic syndrome and bloody diarrhoea caused by the pathogenic *E. coli* strain in Germany in 2011 has increased attention to foodborne diseases – bacterial infections linked to the consumption of fresh produce. Since the early 1990s, evidence is emerging that enteropathogenic bacteria have the ability to grow and persist on crop plants for prolonged periods of time, including until harvest, and to be the carrier of illness.

Hubka V., Mallátová N.: Filamentous Fungi from Surface of the Human Body

Filamentous fungi are frequently isolated from body surface of the patients with suspected dermatomycosis. They may act as human pathogens, but in numerous cases the significance of isolated fungus must be verified by additional investigations. The medically important fungi form a highly diverse and heterogeneous group. Our often only limited knowledge of their biology is rapidly expanding particularly due

to the development of new and improved methods of molecular biology.

Malíček J.: The Sedlčany Region Wet Meadows – Small Fragments of Past Landscapes

In contrast to the typical Central Bohemian landscape, the Sedlčany region is characterized by quite a high concentration of wet meadows; most of them discovered during the last few years. Though it is only a fragment of their original extent. Suitable management is absent at most localities, but a restoration of farming on selected meadows has recently been started.

Kunte L.: Cacti on Mexican Islands around Baja California

The occurrence of succulent flora on Santa Catalina, Carmen and Cedros islands around the Baja California peninsula in Mexico is presented. Populations of endemic species of plants and animals are in good condition; except for *Ferocactus diguetii* subsp. *carmenesis* on Carmen Island, previously collected and transported to the mainland.

Ekrtová E., Ekrt L.: Criss-crossing the Armenian Lesser Caucasus III. Diversity in Forest vegetation – its Protection and Parallels with Central Europe

Forest vegetation occupied some 20 % of this Armenian area, with forests of three types. Open forests consist of short, rather sparse trees (juniper/pistachio/oak). Alluvial vegetation occurs as a narrow belt of trees or scrub along rivers and streams. Deciduous forests usually develop in more humid places and may show interesting parallels to our lowland and upland forests. Traditional management (in Europe practised in the past) is maintained, providing an inspiration for our nature conservation.

Editors: Živa 2011 Awards

The selected best contributions to Živa in 2011 were awarded special prizes.

Jaroš J., Spitzer K.: Unusual Communities of Moths and Butterflies of the Třeboň Basin Peatlands: Survival of Relict Populations

Boreal peatlands of the Třeboň Basin (South Bohemia) contain many distinctive taxa of *Lepidoptera*, including tyrphobionts and tyrophophiles. These ancient peatlands are oligotrophic and acidic, and form habitat islands – relict ecosystems related to subarctic/boreal biomes. They host isolated populations of cold-adapted *Lepidoptera*, some of them associated with common boreal plants. For instance, larvae of several relict boreal and subarctic moths (e.g. *Eupithecia gelidata*) feed exclusively on the local Marsh Labrador Tea (*Ledum palustre*).

Kocurková A., Juříčková L.: Molluscs of the Bohemian Karst Quarries

Large amounts of abandoned limestone quarries in the Bohemian Karst provide a great opportunity to study different stages of spontaneous succession simultaneously. Molluscs are a suitable model group for this study – many land snail species including the rare ones occur in these quarries. Because of the large variability of habitats, quarries abandoned for around 60 years have higher species diversity.

Řezáč M.: *Meta menardi* – 2012 Spider of the Year

The elected large cave spider *Meta menardi* occurs throughout the Palaearctic re-

gion. In Central Europe, it is usually found in upland regions, and is particularly common in karst areas. The spider lives in subterranean caves, cellars, mineshafts and stone runs.

Buček A., Juračka P. J.: Stories from the Scanning Microscope 5. Mind you don't Step in it – Concerning Stingray Poison

Cartilaginous fish of the suborder stingray (*Myliobatoidei*) have evolved an efficient active self-defence method against potential predators via a poisonous tail spine with a unique venom delivery system and a poorly described venom composition. A brief overview of this defence mechanism is followed by a description of injury from an encounter with the Whiptail Stingray (*Dasyatis margarita*) on the mangrove shore of Guinea-Bissau (West Africa).

Konečný P., Mazuch T.: Mysterious East-African Eyelash Gecko of the Genus *Holodactylus*

There are two genera of Eublepharid geckos described in Africa – *Hemitheconyx* and *Holodactylus*. The morphological differences of both species of genus *Holodactylus* – *H. africanus* and *H. cornii*, living in the Horn of Africa, are described. Although the basic information on ethology is also discussed, it is obvious that there are still many secrets concerning these interesting lizards.

Sychra J.: From the Life of Grebes in our Fishponds II.

Successful rearing of a grebe (*Podicipediformes*) brood depends on several environmental factors, such as climatic conditions and food supply at the breeding site. In connection with their insufficient thermoregulation in the first days of their life grebe chicks are brooded, warmed and fed, under the wings on the back of their parents. Although grebes are very adaptable birds, fishpond degradation is currently inducing a decrease of these waterbirds.

Pluháček J.: Review of the Phylogeny and Taxonomy of Living Deer 2. Extant Cervids

The second part of this text on the systematics and phylogeny of extant cervids focuses on *Cervini*. This group includes more than 20 various deer species inhabiting forests and grasslands of Europe, Asia, and North America; 15 of them listed in the Red Data List of endangered species. During the last 10 years many papers have been published on their phylogeny. Its recent overview including relationships between individual species is summarized.

Kůs E.: Twenty Years since the Return of Przewalski's Horse

Twenty years ago, Przewalski's horse (last spotted in the wild in 1969) returned to Mongolia and China. In the mid-1980's, number of horses in zoological gardens reached 500 and ideas of their reintroduction started to take shape. After a failure of the first plan, private foundations took up the initiative, helped to build acclimatization stations and arranged the air transport. Not only the acclimatization but also a behavioural adaptation of the horses proved to be crucial. Despite the definite success, the wild populations remain small, they are exposed to winters with extreme amounts of snow, and will face a risk of inbreeding in the future.