

## Laudatio k životnímu jubileu Zdeny Neuhäuslové

Dne 4. dubna 2004 se dožila 70 let významná česká botanička RNDr. Zdena Neuhäuslová–Novotná, CSc. Přírodovědeckou fakultu studovala v letech 1952 až 1957 a od té doby působí nepřetržitě v Botanickém ústavu AV ČR (dříve ČAV) v Průhonicích. Svůj osobní i vědecký život spojila s RNDr. Robertem Neuhäuslem, DrSc., který předčasně zemřel již před 13 lety. Společně pracovali od počátku 60. let na mnoha projektech, ale završení práce, do které se promítly zkušenosti jejich celého života — vegetační mapu Evropy, dokončila jubilanťka jako koordinátorka velkého redakčního kolektivu již sama. Avšak je třeba začít od začátku.

V celoživotním díle Zdeny Neuhäuslové je možné najít několik okruhů činnosti, které se vzájemně prolínají a k nimž se autorka během celého života vracela.

Zprvu začala studovat listnaté lesy Československa, a to v polabských luzích svou diplomovou prací a, postupně, již se svým manželem, rozšířila badání na různé typy doubrav v Čechách, na Moravě a Slovensku. V soupisu jejích prací publikovaném v r. 1994 v časopise *Preslia* je vidět snaha rozšířit studia této vegetace i do sousedních zemí, což se kvůli železné oponě povedlo jen do Maďarska a Polska. Přesto na základě publikovaných materiálů manželé provedli srovnání typů habrových doubrav v Evropě severně od Alp, což byl počátkem 70. let ojedinělý počín. Systematické studium doubrav a lužních lesů zúročila jubilanťka později v několika přehledných knižních publikacích, omezených bohužel jen na ČR (v r. 1982 v řadě *Vegetace ČSSR*, A 12, v r. 1997 v knize o potenciální vegetaci Křivoklátska, v r. 2000 v přehledu vegetace ČR, v r. 2001 v mapě potenciální vegetace ČR). Studium reálné vegetace neomezila Z. Neuhäuslová jen na listnaté lesy. Zabývala se i keřovou vegetací, bylinnými lomy, pasekami, mokřady atd. V 90. letech se chopila velkého projektu týkajícího se vegetace Národního parku Šumava, které dovršila jako vedoucí celého kolektivu zpracováním vegetačních jednotek současných smrkových a bukových lesů a vytvořením mapy potenciální vegetace Šumavy; toto dílo vyšlo v r. 2001 v časopise *Silva gabreta* vydávaném Správou NP Šumava.

Druhým významným okruhem činnosti jubilanťky je práce na vegetačních mapách. Zpracovávají se buď mapy potenciální vegetace, tj. předpokládané vegetace v určitém území, kde by veškerá současná činnost člověka ustala, anebo rekonstruované vegetace, tj. takové, která by existovala, pokud by se člověk do určitého území vůbec nenastěhoval. Tvorba takových map se opírá o zkušenosti se současnou dochovanou vegetací a o znalosti ekologických nároků, tj. požadavků na úživnost půdy, nároků na klimatické podmínky, znalosti o rozšíření hlavních dřevin a jejich vitalitě. Tyto předpoklady vyplynuly z podrobných studií o současné lesní vegetaci a mohly se promítnout do mnoha

listů map různých měřítek a krajin, na kterých se Z. Neuhäuslová podílela. V 60. letech to byla R. Mikyškou redigovaná Geobotanická mapa ČSSR, v 80. letech Geobotanická mapa Slovenska redigovaná J. Michalkem, počátkem 90. let rekonstrukční mapa Prahy, koncem 90. let potenciální mapa Křivoklátska, v r. 2001 potenciální přirozená vegetace ČR a v témže roce potenciální vegetace NP Šumava. Tento okruh činnosti završila mnohaletou prací na potenciální přirozené vegetaci Evropy. Na této práci se spojili nejvýznamnější evropští botanici od Španělska přes Německo až po Ukrajinu a Rusko. Idea této mapy a její realizace se rozvíjely od konce 70. let a úspěšné dokončení bylo možné díky moderní počítačové technice a podpoře z mnoha evropských zemí. Jako hlavní koordinátor se v celé akci významně angažoval R. Neuhäusl, po jeho smrti (1991) vznikla tři centra, jedno v Botanickém ústavu v Průhonicích, další v Bonnu a St. Peterburgu. Mapa byla vydána spolu s popisem mapovacích jednotek v r. 2003 a je příkladem spolupráce v integrující se Evropě. Jak známo, různost jazyků představuje velkou bariéru ve vzájemném dorozumění a v tomto ohledu měla Z. Neuhäuslová nezastupitelnou roli. Její znalost angličtiny, francouzštiny, španělštiny, němčiny, ruštiny a polštiny pomohla překonat všechny bariéry a obětavými odbornými překlady z jednoho jazyku do druhého doslova přivedla publikaci na svět.

Další celoživotní činností jubilanťky je shromažďování, zpracování a publikace české botanické bibliografie. Starší botanickou bibliografii zpracovali Domin a Futák do r. 1951, poté se tohoto pracovního úkolu ujala Z. Neuhäuslová a s různými spolupracovníky připravovala po léta pro celou botanickou obec neocenitelnou pomůcku. Poslední 21. svazek bibliografie vyšel v r. 2003 (zpracováno období 1997–1998).

Celoživotním zájmem jubilanťky je i promítnutí vědeckých poznatků do praktické ochrany přírody. Nechyběla u žádného velkého projektu na ochranu přírody. Účastní se na komplexním podrobném zpracování přírody Chráněné krajinné oblasti Křivoklátsko, které koordinoval Jiří Kolbek. Je autorkou řady kapitol ve čtyřech knižních publikacích, které se věnují vegetaci a květeně Křivoklátska. Spolu s manželem se od 60. let zabývali květenou a vegetací Železných hor, soubornou práci pak vydala jubilanťka spolu s J. Jiráskem v r. 1997. Přispěla též do publikace redigované V. Petříčkem a I. Michalem — *Péče o chráněná území* (1999). S autorkou této stati spolupracovala v 80. letech na podrobném průzkumu přírodního parku Prokopské údolí v Praze, který měl sloužit pro projekt krajinařských úprav se zachováním a ochranou nejcejnějších ploch. Tento projekt se rodí zvolna a s obtížemi, ale základ byl položen. A zejména z jejího zájmu o ochranu přírody se zrodil velký projekt již zmíněného výzkumu Šumavy, která byla po desetiletí nepřístupná a pro současnou generaci přírodovědců téměř neznámá; problémy s prudkým nárůstem návštěvnosti, s náhlým zájmem podnikatelů všeho druhu a s kalamitou napadení smrkových lesů kůrovcem vzbudily až nežádoucí mediální zájem. Vyžadovalo odvahy pustit se do seriózní vědecké práce a vytvořit tak podklad pro rozhodování or-



gánů ochrany přírody o závažných problémech. Nezůstala pozadu ani při zpracování Katalogu biotopů České republiky, který pod redakcí M. Chytrého a T. Kučery vyšel v r. 2001 a sehrává klíčovou roli v mapování biotopů pro evropský projekt NATURA 2000.

Na tuto tematiku navazuje i zájem o vegetaci měst. Manželé Neuhäuslovi spolu s kolektivem vytvořili pro město Prahu mapu potenciální vegetace, která by měla být vodítkem pro projekty výsadby stromů a parků. Inspirací v tomto směru byla návštěva v Japonsku u prof. A. Miyawakihho (*Živa* 2000, 6: LXXIX), který energicky prosazoval výsadbu domácích dřevin do japonských měst a se svými spolupracovníky vypracoval desítky návrhů na takové výsadby. Získal podporu vysokých státních úředníků a mnoho jeho projektů bylo realizováno. V Praze byly výsledky skromnější, ale i tak se myšlenka nevhodnějších výsadby domácích lípami, javory a duby v pražských městských parcích a mnoha přírodních parcích ujímá.

Politické změny v r. 1989, stejně tak jako mnoha jiným, otevřely i jubilanťce cesty ke spolupráci v zahraničí. I když by se již mohla těšit ze zasluženého odpočinku, navazuje pracovní kontakty s kolegy na Ukrajině na zpracování vegetace Národního parku Azov–Sivaš, kde se setkala s úplně jinými typy slanomilné a stepní vegetace, než které znala celý život. Podílí se na výzkumu lesních společenstev Korejského poloostrova, který po léta koordinuje J. Kolbek.

Konečně bychom neměli zapomenout ani na její činnost ve vědeckých spolcích. Od svých studentských let je členkou České botanické společnosti, po léta v jejím hlavním výboru. Pro členský časopis *Preslia* napsala desítky recenzí o nově vycházejících geobotanických knihách v cizině a zprostředkovala tak komunikaci v mezinárodní botanické obci. Stará se o jubileá členů ČBS a o vzpomínku při jejich úmrtí. Je členkou Mezinárodní společnosti pro výzkum vegetace (*Internationale Vereinigung für Vegetationskunde*), jejichž konferencí a exkurzí se pravidelně zúčastňuje.

Profil Z. Neuhäuslové by nebyl úplný, kdybychom nevzpomněli na její touhu po poznání přírodní i kulturní historie cizích krajin. Podařilo se jí poznat dost velký kus planety Země, a to jak při služebních

cestách, tak i o dovolených s rodinou nebo podobně naladěnými přáteli. Přeji jí, aby nově otevřený svět mohla ještě dlouho poznávat!

Zdena Neuhäuslová je příkladem nemírně pilné a cílevědomé vědecké pracovnice, pro niž je poznání hlavní náplní života. Dosavadní výsledek jejího snažení

je 398 publikací, z nichž velkou část tvoří mnohostránkové originální výsledky teoretických a laboratorních výzkumů. Není však nějakou nepřístupnou a suchopárnou vědkyní, naopak si získává své kolegy a studenty milou a otevřenou povahou. Nesmíme též zapomenout na její životní poslání matky a babičky dvou

vnuček, kterým se s láskou ráda věnuje. Může být právem příkladem pro mladou generaci přírodovědců, kteří mají dříve netušené možnosti, ale kladou se na ně též stále větší nároky, které budou muset zvládat intenzivní touhou po poznání a velkou pilí.

*Jarmila Kubíková*

## Devadesáté narozeniny D. Dykyjové

Jsou mezi námi lidé, kteří duševně nestárnou. Mezi takové patří RNDr. Dagmar Dykyjová, CSc., která oslavila 12. dubna obdivuhodných 90 let. Zainteresovaná veřejnost ví, že paní doktorka pokřtila svoji poslední úspěšnou knihu Ekologie středoevropských orchidejí 22. října 2003 v treboňských lázních Aurora. Nyní připravuje do tisku další dílo, korespondenci malíře Jana Zrzavého z doby, kdy tento slavný český malíř žil a pracoval v Paříži, s malířem Vilémem Kafkou, strýcem paní doktorky, a s Janem Sajfertem, jejím otcem. Podrobná data o vědecké dráze dr. Dykyjové čtenář najde v článcích k předchozím jubileím (Preslia 1974 (46): 366-369 a 1984 (56): 180-182), v obou případech z pera J. Květa. Proto uvádíme pouze základní životopisná data.

D. Dykyjová se narodila r. 1914 v České Bělé (u Havlíčkova Brodu), v rodině Sajfertů. Univerzitu Karlovu absolvovala v r. 1938. Jejím učitelem byl také prof. Bohumil Němec. Pracovala na UK v Praze, na VUT v Brně, v Ústí nad Labem, v Encyklopedickém institutu ČSAV. Od r. 1964 žije

v Třeboni, kde až do r. 1984 působila v Botanickém ústavu ČSAV, v Hydrobotanickém oddělení. V tvůrčí vědecké činnosti pokračovala i v důchodu a zůstala v čilém pracovním styku s ústavem. Připomeňme si, proč nejen vědecká obec, ale i široká veřejnost si paní doktorky tolik váží.

Po letech vědecké a pedagogické činnosti, nuceně přerušené několikaletým úspěšným působením v Encyklopedickém institutu ČSAV, nastoupila dr. Dykyjová v r. 1964 do Botanického ústavu ČSAV. Z témat navržených ředitelem ústavu S. Hejným si vybrala výzkum mokřadů v jižních Čechách. První základnu měla na Novorečké baště, odkud se po dvou letech přemístila do nově postavených chatiček v areálu Mikrobiologického ústavu ČSAV na Opatovickém mlýně. Odsud řídila ekologický výzkum jihočeských a jihomoravských mokřadů, který tvořil významnou část československého podílu na Mezinárodním biologickém programu (IBP), jenž probíhal v l. 1965-74 ve všech světadílech pod heslem Biologické základy produktivity a lidského blahobytu. Mnoho usílí věnovala také koordinaci výzkumu mokřadů v měřítku jak národním, tak mezinárodním. O metodickou výbavu našich ekologů všech generací se neobyčejně zasloužila sestavením ojedinělé příručky Metody studia ekosystémů, vydané v r. 1989 v pražském nakladatelství Academia.

Výsledky výzkumu mokřadů na Třeboňsku a osobní iniciativa paní doktorky se

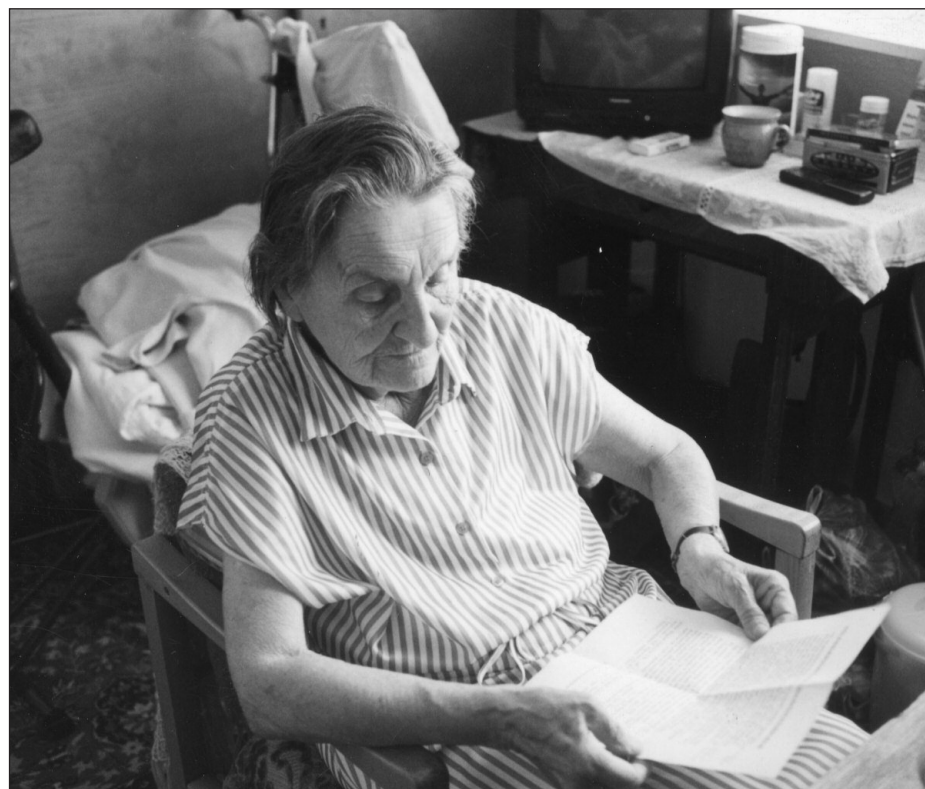
staly důležitými podněty pro zpracování návrhu na vyhlášení Třeboňska Chráněnou krajinnou oblastí a biosférickou rezervací UNESCO. Tento návrh připravovala komise pro životní prostředí města Třeboně, k jejímuž založení počátkem 70. let dala paní doktorka podnět, spolu se zesnulými ing. Přemyslem Březinou a ing. Stanislavem Přibílem, a s letošním pětasedmdesátníkem prof. Janem Jeníkem. Uskutečnění se návrh dočkal v letech 1977 (biosférická rezervace) a 1979 (Chráněná krajinná oblast). Kdyby se jen tímto dr. Dykyjová zasloužila o přírodu, krajinu a věhlas Třeboňska, zcela by to postačilo. Celým svým dílem D. Dykyjová ukazuje, jak se dá poctivý základní význam spojit s jeho společenským uplatněním.

Naše oslavenkyně věnovala velkou pozornost a mnoho dalšího času osvětovému působení na veřejnost, a to v době, kdy to mocným předchozího režimu nebylo v mnoha případech po chuti. Svými četnými články v Třeboňském kulturním zpravodaji pranyřovala nešvary v zacházení s přírodními zdroji a druhovým bohatstvím Třeboňska a s veřejnými statky. Upozorňovala také na hodnotu méně známých prvků treboňské přírody a krajiny. Populární články širokého dosahu uveřejňovala v celostátních časopisech (Živa, Vesmír aj.). Souběžně s tím intenzivně vědecky pracovala a své výsledky, většinou přispívající k plnění programu UNESCO Člověk a biosféra (MAB), publikovala v našich i zahraničních vědeckých časopisech a knižních monografiích. Akademie věd ocenila vědeckou práci paní doktorky zlatou plakétou J. G. Mendela v r. 1984. Město Třeboň jí udělilo v r. 1980 Čestné uznání za aktivní podíl na vyhlášení CHKO Třeboňsko. Mezinárodní společnost Society of Wetland Scientists (USA) zhodnotila v r. 2001 její celoživotní přínos k poznání ekologie mokřadů a jejich ochraně udělením zvláštního uznání a čestného doživotního členství. Kromě toho se dr. Dykyjové a jejím spolupracovníkům dostalo dalších poct ze strany ČSAV, Botanického ústavu i odjinud (např. je dlouho čestnou členkou České botanické společnosti). Trvalým pomníkem přírodě i lidem Třeboňska, na němž paní doktorka pracovala po mnoho let, je její krásná kniha — Třeboňsko. Příroda a člověk v krajinném pétilisté růže, vydaná nakladatelstvím CARPIO pro ENKI, o. p. s., v r. 2000.

Přejme naší jubilatce ještě hodně zasloužených let odpočinku, u ní samozřejmě aktivního při dokončování knihy pamětí. Milá paní doktorko, děkujeme Vám za vše, co jste dosud udělala pro vědu, přírodu, Třeboňsko a jeho obyvatele i hosty, a těšíme se na další setkávání s Vámi.

Za spolupracovníky a přátele nejen z Třeboně

*Štěpán Husák, Jan Květ*



## Příroda a výtvarné umění Krajina domova třetího tisíciletí

Ne vždy si přírodovědci uvědomují, že stejnou základní otázku jako oni řeší i mnozí umělci výtvarní, to jest vztah člověka k přírodě a ke krajině. Už před 100 lety, v září a říjnu 1903, uspořádal Spolek výtvarných umělců Mánes v Praze výstavu malířů tzv. worpswedské školy. Příslušníci této německé kolonie výtvarníků chtěli v obrazech vyjádřit charakter severoněmecké krajiny a života místních obyvatel. Výstava a styl malby jejích představitelů — od realismu až k expresionismu — ovlivnily mnohé české malíře, např. Antonína Slavíčka. Po 100 letech uspořádal S. V. U. Mánes v prosinci 2003 až lednu 2004 v dosud veřejnosti málo známé Galerii kritiků ve III. poschodí pražského paláce Adria výstavu výtvarných děl svých členů, kteří se zabývají vztahem současné krajiny a člověka. Jednou až čtyřmi pracemi se na ní podílelo 30 členů Mánesa a tři hosté. Zúčastnění umělci se narodili mezi roky 1924 až 1976, což se odrazilo nejen v jejich názoru na problém, ale i v uměleckém vyjádření.

## Dialog vědy s uměním

Občanské sdružení Dialog vědy s uměním ([www.sciart-cz.tk](http://www.sciart-cz.tk)) a Netdays Národní korespondent pro ČR programu Evropské komise ([www.netdayseurope.org](http://www.netdayseurope.org)) pořádají 7.-17. července 2004 v Townshend mezinárodní škole v Hluboké nad Vltavou letní workshop zaměřený na popularizaci vědy a jejího spojení s uměním. Podtitulem letošního setkání je „Zviditelňme vědu“.

Na program jsou dopolední přednášky renomovaných vědců různých oborů, odpoledne budou účastníci vedeni profesionálními umělci k vizualizaci těch vědec-

krajně nejbližší bylo pochopitelně pět projektů architektů, kteří řešili úpravu královské a knížecí akropole na Vyšehradě (O. Kuča), třemi návrhy rehabilitaci území státního zámku Veltrusy (L. Lábus, kolektivní dílo představené T. Novotným, J. Pleskotem) a bohužel nerealizovaný park Česká krajina v pražském Jižním Městě (J. Lasovský).

Z malířských děl zaujaly přírodovědce nepochybně ty obrazy, na nichž byl vztah k přírodě a krajině nejsnáze odhalitelný. B. Eliáš se v obraze Kozákov těšil krásou českých polodrahokamů. I. Exner na obraze Zahradu Eden, namalovaném kombinovanou technikou s použitím zlaté fólie, představil snovou krajinu pozemského ráje. Naopak hrůznou představu země pokryté lebkami naznačilo dílo Rodná hrouda od J. Hnízdila. Obraz X. Hoffmeisterové Igelitovi andílci varovně ukázal les zaplavený umělohmotnými odpadky. Snový typ umělé krajiny představil dále obraz J. Kaloče Babí léto s virtuálními prvky. Nejmladší z vystavujících, P. Malina, namaloval na obraze Rackové tři tyto ptáky sedící na zábradlí u klidné mořské hladiny. Optimistická akrylová šťavná zeleň převládala na obraze Zeleň jezera od M. Nesázela. Digitální tisk P. Nešlehy z cyklu Hazmburk byl nejen oblohou, ale i siluetou člověka poněkud výhrůžný. Téma opuštěného stromu v poli vyřešil zajímavou barevnou kompozicí z cyklu Zprá-

kých poznatků, které si uchovali z přednášek v paměti. Přednášet budou mj. prof. Jaroslav Blahoš, předseda České lékařské společnosti J. E. Purkyně, matematik prof. Petr Vopěnka, genetik doc. Vladimír Vondřejš, Vladimír Kokolia z Akademie výtvarných umění v Praze ad. Přednášky jsou koncipované tak, aby u posluchačů aktivovaly verbální a vizuální paměť a poskytl celostvý pohled na vztah vědy a umění.

V uměleckém ateliéru budou asistovat např. genetička a malířka Hunter O'Relley z USA, která mimo jiné uvede přednášku na téma Vyučování biologie uměním, dále Suzanne Anker, vedoucí katedry na New York School of Contemporary Art a další (i čeští) autoři, kteří vědu považují také za inspirační umělecký podnět.

Program workshopu poskytne účastní-

va místa A. Ogoun. M. Rittstein přispěl obrazem Vzdálené dunění, provedeným v zemitéch barvách, k zajímavému pojetí bouřlivé přírody. Čtyři obrazy J. Stosse z cyklu Bunkry promítly zapojení těchto prvorepublikových obranných staveb do kdysi panenské přírody. M. Zálešák představil v obraze Okurková nať splet fantaskních rostlinných struktur v zajímavém barevném provedení. A nelze opomenout ani fotografie pískovcových plastik V. Preclíka, které zdobí park v Hořicích i některá sídliště a vycházejí zřetelně z biologických struktur.

Bohužel dvouměsíční periodicita vycházení Živy nedovoluje informovat o výstavách natolik včas, aby se čtenáři mohli na výstavu ještě podívat. I tato reminiscence však upozorňuje na to, že by přírodovědec neměl opomíjet alespoň ty výstavy, které jsou jeho filozofií blízké. V poslední době to často bývají výstavy fotografické.

Katalog k popisované výstavě, který vyšel jako zvláštní číslo Listů S. V. U. Mánes, obsahuje kromě černobílých reprodukcí děl a základních údajů o výtvarnících i jejich vyjádření vztahu k přírodě. Dovolte mi na závěr citovat L. Lábus: „Můj vztah k přírodě zřejmě nelze označit za intimní, básnický, nábožný styk, jak vyplývá z průvodní zprávy ideové studie, jde spíše o úctu.“

*Zdeněk Šesták*

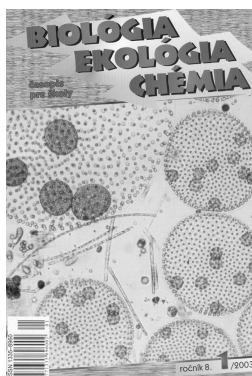
kům možnost setkání se zajímavými lidmi a diskuse s nimi nejen z ČR, ale i z Tchajwanu (16 učitelů a studentů), Itálie, Slovenska, Německa.

Poplatek pro studenty středních a vysokých škol činí 2 000 Kč. V ceně je započítané: stravování po dobu 10 dní, ubytování, plné zabezpečení materiálu pro uměleckou tvorbu (malování, kresba, keramika, šperkářství), Internet ve večerních hodinách, exkurze do Laboratoře elektronové mikroskopie a návštěva hvězdárské observatoře.

Odbor školství Jihočeského krajského úřadu (hejtman Jihočeského kraje RNDr. Jan Zahradník je patronem celého setkání) využívá účast na workshopu jako formu odměny pro vítěze odborných soutěží a olympiád.

*Michal Giboda*

## Časopis pre školy



Časopis Biológia, ekológia, chémia vychádza v Bratislave štvrťročne od r. 1996, s finančným príspevkom Ministerstva školstva SR. Príspevky sa uverejňujú v slovenčine alebo v češtine. Určený je učiteľom všetkých typov škôl, najmä však základných a stredných, ale

aj vysokoškolským študentom a všetkým odborníkom a záujemcom o širokú paletu diania v biológii, ekológii a chémii.

Obsahová náplň časopisu predstavujú novinky a aktuálne problémy príslušných vedných odborov, ale aj články z oblasti metodiky výučby a motivácie vo výučbovom procese. Poskytuje priestor aj pre výmenu skúseností samotných učiteľov a pre kratšie informácie o študentských projektoch, súťažiach a olympiádach. Nechýbajú v ňom ani pozorovania či pokusy z terénu, alebo zaujímavé úlohy z chemických a biologických laboratórií, recenzie novších publikácií vydaných na Slovensku alebo v Čechách, charakteristiky významných osobností a oznamy o aktivitách vedeckých ustanovizní (napr. muzeí) alebo spoločností.

Redakčná rada, v ktorej sú zastupcovia vedy ako aj vysokých a stredných škôl sa usiluje o to, aby časopis plnil okrem zdĺavacej a informačnej úlohy aj úlohu usmerňovania a rozvíjania slovenskej vedeckej terminológie.

Časopis vydáva EXPOL pedagogika, s.r.o., Pribišova 7, Bratislava. Rozsah čísla je 32 strán a cena jedného čísla je 44 Sk.

*Veronika Zvončeková*

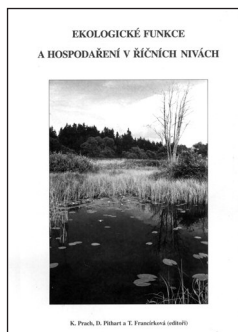
## Vážení čtenáři

Pro přímé předplatitele časopisu Živa jsme začátkem dubna 2004 připravili překvapení.

5. dubna vyšlo mimořádné ukázkové číslo Živy, které jsme jako poděkování za přízeň věnovanou našemu časopisu zdarma rozeslali všem, kteří měli do konce března předplacenou Živu na jeden nebo dva roky. Pokud Vám dosud nedošlo, ozvěte se do redakce, rádi Vám ho dodáme zpětně. Čtenářům, kteří zaplatili předplatně po 1. 4. 2004 budeme toto číslo hromadně zasílat ke konci května.

*Redakce*





**K. Prach, D. Pithart, T. Francírková /Eds./: EKOLOGICKÉ FUNKCE A HOSPODÁŘENÍ V ŘÍČNÍCH NIVÁCH.** Vydal Botanický ústav AV ČR Třeboň, 2003. 122 str., cena a náklad nevedeny. ISBN 80-86188-14-0.

„Tři luhy zadržely v r. 1997 třikrát větší objem vody než všechny přehradní nádrže v povodí Moravy a Odry“ — tento citát z publikace našich předních odborníků na ekologii niv je ekologicky vzdělaným lidem již notoricky známý. V knize však najdeme i jiné, a to dosti znepokojující informace. Např. se dozvíme, že dosud provedené revitalizace vodních toků jsou tak vzácné, že na hydrologický režim celých povodí mohou mít jen minimální vliv. Samovolně revitalizované toky jsou v naší krajině mnohem častější a účinek takových revitalizací je i daleko větší, ale ouha, zákonem je dáno, že vodohospodáři musejí stavbu udržovat, a tak se po povodních narušené regulace vodních toků opět obnovují s vysokými finančními náklady a bez ohledu na škodlivost takových zásahů.

Nechci vyvolat dojem, že se kniha věnuje pouze revitalizacím a obnově nivních ekosystémů, její záběr je daleko širší, přesto je zřejmé, že autoři byli vedeni zejména starostí o stav niv a o zachování jejich ekosystémů a že hodně přemýšleli nad tím, jak včlenit lidskou činnost mezi ekologicky vyvážené procesy v nivní krajině. Není divu, vždyť člověk vystupuje jako významný činitel i pokud se týká např. geologického utváření niv a z větší části (třebaže prostřednictvím přírodních procesů) dnešní podobu niv utváří, což je v knize patrné snad z každé její kapitoly.

Podle tematických okruhů se kniha dělí do tří hlavních kapitol, příloha obsahuje konkrétní příklady případových studií. Úvodní kapitola této jinak kvalitní publikaci bohužel příliš čest nedělá a ačkoli jde jen o několik stránek, domnívám se, že je to škoda. Tato kapitola totiž trpí podstatným nedostatkem obvyklým u podobných publikací se širokým tematickým rozsahem: je nicneřikající. Průměrně vzdělaný čtenář sice po přečtení prvních 10 stran může s uspokojením pokývat hlavou a říci si: „tohle už přece dávno vím“, potom ale knihu nejspíš zavře, protože úvodní kapitola (zejména její první část — Údolní niva jako specifický ekosystém) neotevívá žádný zajímavý problém a neslibuje žádné nové poznatky. Ještě hůře na mne zapůsobily doprovodné diagramy, první dva znázorňují materiální toky a toky znečišťujících látek v nivě, bez příslušných kvantifikací to však nemá význam. Třetí diagram (str. 9) očividně ilustruje abstraktní a poměrně složitý myšlenkový model nebo teorii, bez dobrého popisu a specifikace os je však bezcennou spleť čar.

Kvalitní publikace si nezaslouží kritiku hned na počátku, v tomto případě si to však

editoři zavinili sami, neboť tu jedinou chybu zařadili právě na začátek. Nicméně, kdo se nenechá hned odradit, jistě úvodní prohrášek promine a i já budu dále už pouze chválit. V druhém oddíle brožury (Údolní niva v ČR) píše O. Rauch a T. Francírková čtivou formou o geologii a zákonitostech vývoje niv a jejich půd. K. Prach seznamuje čtenáře s vegetací niv a s její zónací od koryta řeky k okrajům niv. Zvláště zajímavá je kapitola o invazních druzích v nivách řek. O obratlovcích se dočtete od V. Bejčka a K. Štátného a není to jen pouhý výčet druhů, dozvíte se spoustu podrobností, třeba se vztahem ke konkrétním oblastem. Stejně jako v jiných kapitolách, jsou i zde použity tzv. boxy, úseky textu s podrobným vysvětlením nějakého problému nebo doplnění obecného textu konkrétním příkladem. Mám tyhle rámečky rád, umožňují jen tak listovat a přitom se dozvědět spoustu ucelených informací: čtenář, který se věnuje hlavní části textu, není zatěžován ničím, co už třeba zná. Kapitoly Vodní ekosystémy v nivě a Fenomén přirozených rozlivů v nivách řek jsou lahůdkou pro všechny, kteří mají rádi skutečně ekosystémový přístup. D. Pithart, M. Rulík, R. Černý, P. Marvan, J. Heteša, L. Merta, P. Hartvich, J. Hrbáček, L. Pechar, O. Simon a K. Prach popisují spleť vazby ekosystému niv velmi komplexně s důrazem na přirozené procesy v nivě, zejména záplavy.

Třetí část publikace je věnována zhodnocení ekologického stavu niv a možnostem jeho zlepšení. Kapitoly o lesním hospodářství a zemědělském využití ploch (K. Prach) jsou bohužel zejména kritikou (oprávněnou) současného vztahu člověka k nivním ekosystémům. Naopak z kapitoly o rybářském využití (P. Hartvich) vysvitá jakási naděje, jak obhájit ochranu niv u části laické veřejnosti, neboť alespoň částečně přirozený stav niv a povodňový režim je jednoznačně přínosný pro sportovní rybářství. Pouze málokdy mají zájem na obnově a udržení niv také zemědělci a lesníci (jeden z nadějných příkladů viz pokus o obnovu přirozeného vodního režimu lužních lesů na soutoku Moravy a Dyje), což ostatně vyplývá i z kapitol Zájem ochrany přírody a Obnova nivních ekosystémů — obecné poznámky z pohledu ekologa (obě K. Prach a D. Pithart). Možnosti nápravy současného neuspokojivého stavu niv popisují O. Simon a D. Pithart v kapitole Revitalizace niv v České republice, v poslední kapitole S. Mlčoch seznamuje čtenáře s legislativním rámcem ochrany a obnovy niv.

Domnívám se, že čtenáře velmi potěší přílohy zejména geobotanických výzkumů, které v poslední době proběhly v nivách našich větších i menších toků (niva Horní Lužnice — K. Prach, niva Horní Vltavy — I. Buřková, srovnávací studii fytoecologického materiálu před a po plošných melioracích v nivě Labe napsal P. Kovář, T. Černý a K. Šolcová). Velmi aktuálním tématu změn vegetace po velkých povodních se věnuje na příkladu aluviálních luk v nivě Moravy P. Koutecký.

Z výčtu autorů a témat je zřejmé, jak široký záběr tato publikace má, a je obdivuhodné, jak se takové množství informací podařilo vměstnat do útlé knížičky o 122 stranách; velmi čtivý text není zatížen množstvím nedostatečně komentovaných faktů. Knížku asi nelze zařadit jednoznačně mezi odbornou nebo popularizační literaturu, svým mezioborovým pojetím může

přinést cenné informace odborníkovi, který se zabývá jen některou ze složek ekosystému vázaného na nivní prostředí, a zároveň je díky jasnému formulování myšlenek a bez zbytečného množství odborných termínů přístupná širokému obecnstvu. Lze si jen přát, aby se publikace dostala do rukou zejména těm, kdo o zásadách v nivách rozhodují a kdo přímo provádějí revitalizace a tzv. „revitalizace“.

Jaroslav Vojta

**NATURA PRAGENSIS č. 15** (166 str.) a **č. 16** (186 str.), Základní organizace Českého svazu ochránců přírody Botič-Rokyta ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Praha a s finanční podporou Magistrátu hl. m. Prahy, 2004, cena nevedena

Po určité odmlce vyšla další dvě čísla monografických přírodovědných sborníků Natura Pragensis, které jsou tradičně věnovány původním přírodovědným studiím o přírodě Prahy. V čísle 15 jsou zařazeny čtyři příspěvky: Mechorosty severozápadní části Prahy (J. Váňa), Vegetace a květena chráněných území v Dalejském údolí (J. Kubíková), Z historie státní ochrany přírody v Praze v letech 1960–1986 (J. Střejček) a Bibliografický přehled rukopisů o přírodě Prahy uložených na pražském středisku Agentury ochrany přírody a krajiny ČR (P. Šprýňar).

Za cenné a záslužné považuji příspěvky J. Střejčka a P. Šprýňara, neboť přinášejí ucelené zpracování vývoje ochrany přírody v Praze v letech 1960–1986, a dále přehled 1 075 nepublikovaných rukopisů studií, které jsou součástí především rezervačních knih uložených v depozitáři Agentury ochrany přírody a krajiny, středisko Praha. Díky pečlivosti výkonného redaktora sborníku J. Šprýňara tak veřejnost získává cennou možnost využít i velké množství nepublikovaných dat vázaných na přírodu středních Čech. Bibliografie je zpracována standardním způsobem, tzn. že v rejstříku lze hledat podle témat, oborů, taxonomických skupin rostlin a živočichů a konečně i autorů. Většina studií je věnována cévnatým rostlinám (26 %), motýlům (16 %), broukům (13 %), ostatním bezobratlým (11 %) a obratlovcům (11 %). Zájemci o studium těchto pramenů se mohou obrátit na adresu: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Praha, U Šalamounky 41, 158 00 Praha 5.

Číslo 16 tvoří jediný příspěvek J. Vávry — Klasifikace zvláště chráněných území Prahy na základě rozboru jejich motýlí fauny. Jde o jedinečnou monografii podloženou obrovským množstvím dat získaných v letech 1963–2001 studiem 87 chráněných území. Celkem zde bylo zjištěno 2 017 druhů motýlů, což je 67 % naší motýlí fauny. Všechna chráněná území jsou přehledně charakterizována z hlediska lepidopterofauny, text obsahuje i návrh na zákonnou ochranu nejvýznamnějších motýlích druhů žijících ve zvláště chráněných územích hlavního města Prahy (celkem zde bylo nalezeno 38 druhů v kategoriích silně ohrožený a ohrožený). V přílohách je uveden kompletní seznam motýlů zvláště chráněných území Prahy. Za mimořádně dobrý a následovánímhodný nápad spatřuji přiložené CD s vyobrazeními všech druhů motýlů zmiňovaných v textu a dalšími detailními informacemi. V praxi se tak jasně ukazuje, jak účelné a přínosné může být prezentování velkého množství

obrazových či tabulkových dat na CD jako příloze k tištěnému textu.

Nutno připomenout, že obě publikace nejsou určeny k prodeji, zájemci je mohou získat na AOPK, Kališnická 4–6, 130 23 Praha 3, tel. 283 069 276.

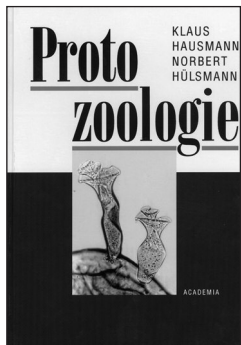
Lubomír Hanel

**BOHEMIA CENTRALIS č. 26**, Agentura ochrany přírody krajiny ČR, Středisko pro Středočeský kraj a hlavní město Prahu, 2003, 272 str., cena neuvedena

Po několikaleté přestávce vychází další číslo významného regionálního periodika věnovaného všem aspektům přírody se zvláštním důrazem na cenná chráněná území a vzácné druhy středních Čech. Sborník tentokrát obsahuje celkem 17 původních příspěvků. Úvodní tři články jsou věnovány problematice povodní z různých pohledů (V. Ložek, V. Švihla, D. Blažková), vodní měkčýše Berounky přibližuje příspěvek L. Berana. Dále následuje blok několika prací, jejichž společným jmenovatelem je území CHKO Český kras. Jde o studii věnovanou ekologii makrozoobentosu (Š. Hřebík), otázce stanovení celkové atmosférické depozice dusíku (O. Šimunek), vlivu stanovištních podmínek na růst buku (V. Švihla), fauně brouků a motýlů (kolektivy autorů). Další příspěvek se týká flóry a vegetace přírodní rezervace Jezírka v CHKO Krivoklátsko. Článek T. Černého je zaměřen na přírodní společenstva labské nivy na Kolínsku, květeně Novobydžovska se věnuje článek J. Chrtka st. a kol. Samostatné příspěvky jsou věnovány ostružiníkům centrálních Brd (J. Holub, T. Kučera) a houbám přírodní památky Hostivické rybníky (F. Kotlaba, Z. Pouzar). M. Řezáč představuje pavouky teplomilné doubravy na Kokořínsku. L. Hanel shrnul údaje o výskytu mihule potoční ve středních Čechách. Zcela na závěr je zařazen kompletní seznam článků publikovaných v tomto sborníku v předchozích 25 svazcích (J. Špryňar).

Tuto tematicky poutavou publikaci, která zajme nejen přírodovědce působící ve středních Čechách, mohou zájemci objednat nebo zakoupit na Agentuře ochrany přírody a krajiny, Kališnická 4–6, 130 23 Praha 3, tel.: 283 069 276.

Lubomír Hanel



K. Hausmann, N. Hülsmann, R. Radek: **PROTISTOLOGIE**. 3. vyd., E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele Obermiller), Stuttgart. Váz. 64 Euro, brož. 49 Euro.

V Živě (2003, 4: LI) vyšla recenze knihy Protozoologie autorů K. Hausmanna a N. Hülsmanna, do češtiny přeložená Jiřím Lomem. Obrazně řečeno, tiskařská černá této recenze téměř neměla čas zaschnout a uvedení autorů, doplnění Renatou Radekovou uveřejnili na sklonku r. 2003 třetí vydání tohoto velmi úspěšného titulu nazvaného nyní Protistologie.

Co nového přináší tato kniha, jaká je její informační hodnota, srovnáme-li ji

s českým překladem? Především je třeba konstatovat, že jde v podstatě o kvalitativně novou knihu. Jejím předmětem nejsou (jako v minulém vydání) pouze prvoci (protozoa, tedy část množiny jednobuněčných organismů s eukaryontním typem buňky), ale všechna protista, tj. celá množina jednobuněčných eukaryontů, ať již patří do kterékoliv ze současně uznávaných pěti říší organismů (*Protozoa*, *Chromista*, *Plantae*, *Fungi*, *Animalia*). Kniha tedy obrací moderní názor, že protista, i když jde v podstatě o souhrn polyfyletických (vývojově nepřibuzných) organismů, přece jenom jsou organickou skupinou organismů díky velikosti a stavbě buňky.

Kniha je stejně uspořádaná jako české vydání protozoologie, tj. má tři hlavní oddíly: první věnovány buněčné organizaci protist a historii jejich výzkumu, druhý, „srdce“ knihy, patří jednotlivým skupinám protist a třetí oddíl věnovaný vybraným tématům obecné protistologie, jako jsou např. srovnávací morfologie a fyziologie, jádra a sexuální reprodukce, morfogeneze, molekulární biologie, chování protist a jejich ekologie. K zásadnímu rozdílu oproti českému vydání došlo v „srdci“ knihy, kde zákonitě se změnou názvu a obsahu přibývaly další organismy, ale autoři také použili pro třídění organismů konsenzuální fylogenetický strom založený na sekvencích celé řady proteinů, strom se značnou vypovídací hodnotou o skutečných vývojových vztazích. Skupiny organismů odvětvující se od společného předka jsou popsány jako kmeny protist. Autoři se tak vyhnuli dělení protist mezi jednotlivé říše organismů, které by nutně jednotnou linií knihy narušovalo.

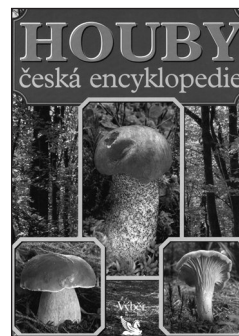
Pro čtenáře Živy bude asi zajímavé uvést, které jednobuněčné eukaryontní organismy považuje kniha ve shodě s dnešní biologii za blízce příbuzné. Pod kmenem *Tetramastigota* se skrývají bičíkovci se čtyřmi bičíky či jejich násobkem, tedy diplomonády (sem patří např. giardie, běžní paraziti působící průjemová onemocnění) a tzv. parabazala (např. bičenka poševní). Kmen *Discicristata* sdružuje organismy s diskovitými mitochondriálními kristami a patří sem eugleny (krásnoočka), trypanozomy (bičivky), leishmanie (ničivky) aj. Toto uskupení jen potvrzuje skutečnost, že všem školákům a studentům známé krásnoočko, ač zelené, nepatří mezi řasy. Získalo totiž své chloroplasty druhotně! Kmen *Alveolata* sdružuje dinoflageláty (obrněný nálevník) a obrovskou skupinu parazitických prvoků známých jako apikomplexa (výtrusovci) (původci malárie, toxoplasmózy apod.). Kmen *Heterokonta* zahrnuje organismy, jako jsou hnědé řasy, rozsivky apod., kmen *Plantae* obsahuje protista v podobě zelených řas (třebas *Chlorella*, *Volvox* apod.), kmen *Amoebozoa* sdružuje měňavky a hlenky. Kmen *Opisthokonta* obsahuje živočišná a houbová protista známá jako mikrosporidie (hmyzomorky), myxozoa (rybomorky) a též jednobuněčné houby (např. kvasinky, ale také *Pneumocystis jiroveci*, původce jedné formy lidského zánetu plic pojmenovaný po českém parazitologovi Otto Jírovcovi). Pod těchto 7 velkých kmenů se tedy dnes dají zařadit všechna jednobuněčná eukaryonta: inspiřace pro autory našich středoškolských učebnic biologie, kde je systém eukaryontních organismů často vykládán skutečně duchamorným způsobem.

Obrovským kladem publikace je její bohatá obrazová část (384 obrázků, 22 tabulí). To knihu staví na pomezí atlasu protist a nesmírně zvyšuje její pedagogickou hodnotu. Mikrofotografie, snímky z elektronového mikroskopu, schematické kresby pečlivě dokumentují prakticky všechny důležité údaje.

A co by se dalo novému vydání vytknout? Snad jen to, že Vybrané kapitoly obecné protistologie by ve 3. části mohly být ještě obsáhlejší, hlavně v části Molekulární biologie, a naopak bych mohl postrádat zbytečně detailně popsané chování protist. Ovšem skutečností je, že při dnešním stavu poznání by každá kapitola zasluhovala téměř samostatnou knihu, kdyby měla být důkladná.

Protistologii autorů Hausmanna, Hülsmanna a Radekovi lze vřele doporučit jako moderní učebnici či informační médium vhodně navazující na český překlad Protozoologie z r. 2003.

Jiří Vávra



Kolektiv autorů: **HOUBY — česká encyklopedie**.

Vydal Reader's Digest Výběr, spol. s r. o., 1. vydání, Praha 2003, 448 str.

Nekončící lavička houbařských atlasů (Člověk žasne, kdo to pořád kupuje) byla v r. 2003

přerušena publikací, která rozhodně stojí za pozornost. Je to výpravná kniha Houby — česká encyklopedie. Především na ní zaujme formát ještě o něco větší než A4, tloušťka 2,9 cm a přitažlivý vzhled. První dojem z knihy je bezesporu vynikající — krásné pevné desky a kvalitní vazba, vkusná atraktivní grafická úprava, kolem 600 velkých i malých barevných fotografií, několik desítek barevných ilustrací (celkem je v knize 780 vyobrazení).

Omlouvám se z pozice recenzenta, že jsem v tiráži uveden mezi autory fotografií, poskytl jsem jich jen 9 a jinak se výroby knihy neúčastnil.

Název knihy je poměrně přesný a vystihuje tu výbornou skutečnost, že jde o naprosto původní dílo českých (a několika slovenských) mykologů a fotografů hub (nejde tedy o často krkolomný a věci neznalý překlad). Na psaní textu se podíleli naši přední odborníci nebo znalci hub (celkem je jich osm). Své zdařilé fotografie dodalo celkem 36 autorů (nikoli profesionálů — fotografů, ale profesionálních i amatérských mykologů fotografujících houby), autorem kreseb a maleb je A. Bielich.

Kniha začíná krátkou předmluvou hlavních autorů: F. Kotlaba, V. Antonína a jejich odborného konzultanta Z. Pouzara. Vhodné je zveřejnění jejich fotografií a krátkých životopisů. Poté následuje 8 obecných kapitol od pěti dalších autorů. Názvy jsou: Vítejte v říši hub, Houby ve světě, Léčivé houby, Otravy houbami, Halucinogenní houby, Plísňe a mykotoxiny v potravinách, Chráněné houby, Pěstujeme houby. Text je velmi čtivý, proložený fotografiemi, tabulkami, různými grafickým zvýrazněním a ilustracemi. Mnohé informace u nás dosud nebyly publikovány (v populární literatuře)

nebo uvádějí na pravou míru fámy a mýty. Potěší to např. v kapitole o halucinogenních houbách, která je psána vyváženě, s uvedením ověřených fakt i s upozorněním na skrytá nebezpečí těchto hub. Je jen škoda, že kapitoly Vítejte v říši hub a Otravy houbami jsou v některých částech poněkud zastaralé, protože čerpají nikoli z moderní, ale ze starší a často už překonané odborné literatury. Pro tyto kapitoly měl být rozhodně vybrán jiný autor. Velmi schematické až zavádějící jsou také pérovky na stranách 11, 12 a 13.

Pak následuje nejrozsáhlejší část knihy — atlas (F. Kotlaba, V. Antonín, lektoroval Z. Pouzar), kde nalezneme popisy, fotografie a u některých důležitých druhů i malby celkem 449 druhů velkých hub. Autoři vybrali hlavně typické a nápadné zástupce jednotlivých skupin s důrazem na nejdůležitější jedlé a jedovaté houby. Popisy jsou výstižné, patrná je znalost projednávaných druhů. Autoři pečlivě zpracovali českou i latinskou nomenklaturu, takže kniha může být v tomto směru považována za určitý vzor. Mám jen tyto připomínky: na str. 98 je chybně uvedeno, že hlenky patří mezi živočichy (patří mezi prvoky), také že neplatí rovnítko plodnice = stroma (stroma je útvar obsahující plodnice) — chybně použito např. na str. 101, že se v moderní mykologii upouští od používání termínů perfektní a imperfektní stadium a používá se termínů telomorfa (ne telomorfa — viz např. str. 102) a anamorfa.

Pastvou pro oči jsou fotografie. Každý druh je zobrazen v pohlednicovém formátu (!), ty význačnější jsou zastoupeny i několikrát. Záběry hub jsou velmi náročné na přesné zachycení barev a různých detailů a pak na dokonalou reprodukci. V obojím je kniha na špičkové úrovni; mnohé fotografie jsou navíc výborné i po estetické stránce. Zřetelně se tu projevilo, jak je důležitý přísný výběr fotografií. Popravdě je však třeba říci, že i v této knize se objevily i horší záběry — nejčastěji proto, že na snímcích jsou příliš mladé a netypické plodnice (namátkou např. pštrh dubový, chorošovec sírový, šupinovka slizká), vybledlé plodnice (např. patyčka rosolovitá, ouško kornoutovité, slizák lepkavý, štavnatka pomrazka) nebo že křiklavě nesouhlasí text a fotografie (u baňky velkokališné se opěvuje krásná fialová barva plodnic, po které na fotografii není ani památky). Někdy je obrázek krásný, ale záběr má špatný úhel, takže některá důležitá část houby není vidět — např. barva lupenů (trepennitka svazčítá, t. maková, t. cihlová). Podle mého názoru jsou vyloženy špatné jen dva snímky: polnička tuhá a ryzec ňubkovitý (má být žlutý, na snímku je oranžovohnědý). Celkově je procento horších záběrů nižší, jaké kdy u nás v knize o houbách vyšlo, a tak můžeme obrazovou část této publikace označit za nejkvalitnější v této kategorii za posledních asi tak 10 let.

Ve dvou případech mám pochybnosti o správnosti určení druhů na fotografiích. Domnělá *Clavulina cinerea* na str. 128 bude spíše *Clavulina coralloides* a záběry pošvatky obecné (str. 220) a pošvatky žlutoolivové (str. 221) podle mne představují v obou případech pošvatku žlutoolivovou.

Další částí knihy je kulinářská kapitola: Houby v kuchyni. Ta je jedním slovem skvělá, protože dokonalé záběry nejrůznějších jídel z hub a velké množství zajímavých receptů přímo provokují k experimentování.

Následuje kapitola Houbařův rok, vtipně glosovaný průvodce houbařskou sezónou. Potíž je v tom, že to je notoricky známý text Z. Kluzáka (i když výborný), který už vyšel tiskem několikrát. Zde mohlo nakladatelství požádat o spolupráci jiného mykologa, který by téma pojal zase jiným, „neokoukaným“ způsobem.

Knihu uzavírá přehled některých lidových jmen hub, rejstřík a seznam autorů fotografií. Je tedy možné příslušného autora požádat o mikroskopické ověření plodnic, které fotografoval (pokud je zachoval v nějakém herbáři). Co naopak knize citelně schází, je slovníček, který by čtenáři vysvětlil některé speciální termíny běžně používané v textu.

Závěrečné hodnocení této encyklopedie vyznívá jednoznačně kladně. Je to kniha původní, dobře napsaná, opatřená krásnými a výborně reprodukovánými fotografiemi; přestože je zaměřená na široké vrstvy čtenářů, není podbízáva ani nezískává popularitu lacinými senzacími nebo přeháněním. Dobře se pozná, že knihy určené pro nejšířší veřejnost musí dělat nejlepší znalci příslušného oboru — jedině ti mohou posoudit pravdivost, závažnost a vzájemné pororce údajů, které se předkládají širokému publiku. Kniha Houby — česká encyklopedie je vhodná pro každého, kdo cítí k houbám nějaký vztah. Pokud tento vztah máte, neváhejte a knihu si kupte — žádnou tak všestranně zaměřenou knihu o houbách na českém trhu nenajdete.

Jan Holec

J. Havel, J. Štursa: **PŘÍRODNÍ RÁJE SVĚTA**. Ottovo nakladatelství, divize Cesty. Praha 2003, 256 str., cena neuvedena

Vztah mezi přírodou a společností prodlívá v současné době celosvětovou krizi podmíněnou stále se zvyšujícími nároky překročné vzrůstající lidské populace. Ty vedou až k plenívému využívání přírodních zdrojů spojenému s ničením přírodních hodnot za nebyvalého poklesu znalosti přírody a jejího významu v nejšířší veřejnosti. Není divu, že přírodovědci i prostí lidé, kteří neztratili vztah k přírodě a krajíně, bijí na poplach a že vznikají ekologická hnutí pronikající i do politického života. Tento stav byl i jedním z popudů ke vzniku výpravného díla o nejkrásnějších přírodních zákoutích naší planety, která nám představují nádherné snímky fotografa Jiřího Havla a texty přírodovědce Jana Štursy. Nejde totiž jen o běžnou obrazovou publikaci, nýbrž, jak napsal autor předmluvy a náš přední ochranář Jan Čerovský, o jakousi stručnou populární ekologii zemské souše.

Nejlépe to ilustrují názvy a náplň jednotlivých kapitol. Úvodní se zabývá diverzitou živého světa, jeho vývojem i současným ohrožením, druhá ochranou okrsků dosud zachovalé přírody, především v nejcennějších národních parcích, třetí neživou přírodou a jejími proměnami v čase, čtvrtá lesy a jejich rozložení na kontinentech, zatímco pátá — Vlása trav — líčí stepi, savany, pampy a prerie, hlavně tropických formací, které se dodnes zachovaly na velkých plochách. Šestá kapitola se věnuje vodě ve všech skupenstvích jakožto základní podmínce života. Sedmá zachycu-

je spektrum organismů od průkopnických mechů a lišejníků, zástupců nejrůznějších typů vegetace od našeho česneku hadího až po kaktusy, i živočichů od žiraf a zeber až po lachtany a rypouše, nezapomíná se však ani na motýly a houby. Obsahuje i jedinečné fotografie podivuhodné flóry z národních parků v tropických velehorách Mt. Kenya ve východní Africe a Sagarmatha v Himálaji. V osmé kapitole nazvané Kopce, hory, velehory najdeme nádherné scénérie z velkých pohoří celého světa od Aljašky po Patagonii, od centrálních Alp a Kavkazu až po rudé pískovcové bány ve vyprahlé severní Austrálii. V závěrečné deváté kapitole — Příroda a člověk — se autoři vrací k nejpálčivějšímu tématu dnešní doby — k postupnému ničení přírodních krás a hodnot. A tak končí povzdechům týkajícím se dlouholetého sporu o využívání naší nejvyšší hory Sněžky s poukazem na to, oč lépe na tom je třeba nejvyšší štít Slovinska — Triglav.

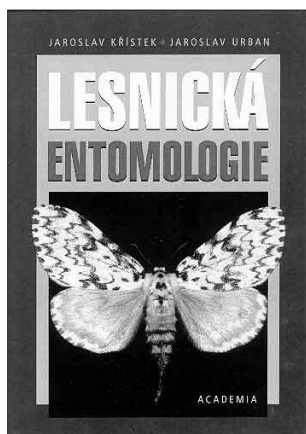
I když hlavní důraz se klade na živou přírodu, zachycenou opravdu v mimořádně bohatém výběru, přece v knize najdeme i vynikající obrazy geologické stavby, jako třeba vrásové struktury vystupující v Národním parku Durmitor v Černé Hoře nebo ve francouzském Národním parku Mercantour v Alpách.

Snad největší klad díla však představuje harmonické skloubení skvěle reprodukováných barevných snímků vysoce hodnotných z přírodovědeckého hlediska i estetické působivosti a průvodního textu. V tom je dílo opravdu mimořádné a autorům lze jen gratulovat. Samozřejmě nechybí ani terminologický slovníček a podrobný rejstřík latinských i českých názvů rostlin a živočichů, zobrazených přírodních jevů i pomístních názvů. Díky anglickému souhrnu se s obsahem může seznámit i cizinec.

Nicméně úkolem recenzenta je hledat i případné nedostatky, kterých je sice poskrovnu, přece však zasluhují zmínky. Tak na str. 29 uvedená nereálná plocha Krügerova národního parku (2 miliony km<sup>2</sup>) je zřejmě přehlédnutím, na str. 222 se v textu hovoří o hvozdčících (*Diantbus*), ač na snímku jde nepochybně o plodnou dryadku. Julské Alpy se sice vyvrásnily v třetihorách, jejich vápence jsou však starší. Některé nepřesnosti najdeme i v terminologickém slovníčku: mezi horniny vulkanické (výlevné, sopečné) jsou zařazeny i hlubinné vyvřeliny jako gablo a žula, mezi metamorfované horniny i dolomity a břidlice, kategorie přírodní park v soustavě chráněných území ČR není totožná s CHKO. Jde však vesměs jen o drobné nepřesnosti, které nemají vliv na vysokou hodnotu publikace.

Co říci na závěr? Každý, kdo má rád přírodu nebo vnímá estetiku krajiny, se bude s potěšením probírat tímto dílem. Český přírodovědec a ochranář s obdivem pohledné na nádherné scénérie z bohaté přírody dalekých zemí, ale pak si uvědomí, že naše malé území sice ještě oplývá rozmanitostí — diverzitou živé i neživé přírody, ale že jde o jevy jak co do rozsahu, tak počtu malé a tudíž víceméně ohrožené a bohužel postupně ničené. Doufejme, že díky vynikajícímu zpracování knihy si čtenáři uvědomí, jakou hodnotu má příroda pro zdraví a pohodu lidí, a více podpoří snahy o zachování toho, co nám dosud zbývá.

Vojen Ložek



**Lesnická entomologie**

J. Krístek, J. Urban

Po téměř padesáti letech vychází nová Lesnická entomologie. Autoři shrnují informace o morfologii a zejména ekologii z lesnického hlediska významného hmyzu: škůdců lesních dřevin, ale i opoujících hmyzích škůdců a indiferentních skupin hmyzu. Pozornost je věnována tzv. statutárním druhům, ale také nejmodernějším metodám ochrany lesních porostů. Ve speciální části jsou uvedeny důležité údaje z bionomie a ekologie konkrétních druhů, případně vyšších systematických jednotek.

530 str. - 217 obr. - 200 bar. a čb.

fotografií - váz. lamino - cena 295 Kč

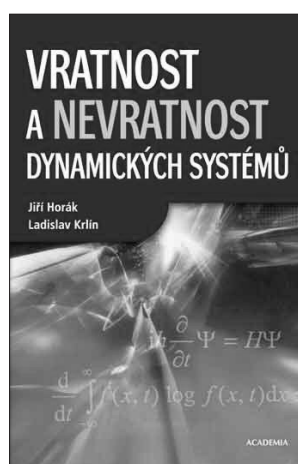


**Využití metod umělé inteligence ve vodním hospodářství**

K. Nacházel, M. Starý, J. Zezulák a kolektiv

Publikace přibližuje vodohospodářům kvalitativně nové metody umělé inteligence, objasňuje jejich principy a ukazuje na příkladech možnosti aplikací ve vodním hospodářství. Uvádí mezníky ve vývoji umělé inteligence a současný směr k řešení problémů neurčitosti. Zabývá se i projektováním informačních systémů (řízení týmu a softwarovou profesí). Největší pozornost věnuje genetickým algoritmům, neuronovým sítím a metodám teorie fuzzy množin.

360 str. - obr. v textu - váz. lamino - cena 260 Kč

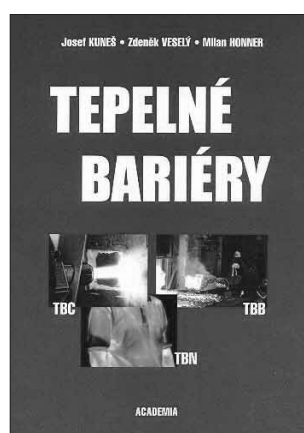


**Vratnost a nevratnost dynamických systémů**

Jiří Horák, Ladislav Krlín

Kniha pojednává o nerovnovážné statistické mechanice, o vybudování matematické struktury teorie přechodu dynamického systému z libovolného stavu do stavu s maximální entropií. Teorie vratnosti a nevratnosti je spolu s Boltzmannovou teorií výchozím bodem mnoha koncepcí založených na aplikacích teorie pravděpodobnosti. V knize je doloženo, že dynamické systémy s počátečními podmínkami, které by vyvolaly opačný průběh dynamických procesů, se stávají absolutně nepravděpodobnými; zde vzniká nevratnost.

180 str. - obr. v textu - váz. lamino - cena 149 Kč



**Tepebné bariéry**

J. Kuneš, Z. Veselý, M. Honner

Tepebné bariéry představují zdánlivě úzkou technickou záležitostí omezující se na ochranu materiálu před extrémními teplotami. Ve skutečnosti však jde o oblast dotýkající se celé přírody, včetně člověka a s ním spojeného technického pokroku. Příroda vybavila v dlouhém historickém vývoji nejen živočichy, ale i rostliny systémem termoregulace, v němž významnou roli hrají tepebné bariéry. Kniha uvádí výsledky dlouhodobého výzkumu především technických tepebných bariér, jehož součástí

je snaha o jejich systemizaci a aplikace. Přírozené tepebné bariéry jsou přitom zdrojem inspirace a poučení.

304 str. - 8 str. bar. křídlové přílohy - váz. lamino - cena 295 Kč

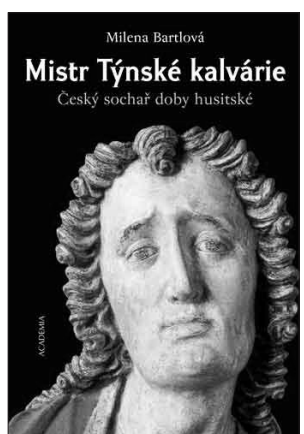


**Brána jazykem otvíraná**

/aneb O češtině světové/  
Jiří Marvan

Sbírka rozhovorů, úvah a esejí o jazyce, které během autorova působení na evropských, amerických a australských univerzitách vycházely časopisecky v deseti jazycích na třech kontinentech. Výlety do další stovky jazyků celého světa pak čtenáře přesvědčí, že netušená propojení těchto jazyků s češtinou činí ji jazykem světovým. Kromě názorných jazykových map a srovnávacích tabulek k atraktivnosti díla přispějí i ilustrace Jiřího Slívy.

350 str. - 16 ilustr. - váz. lamino - cena 225 Kč



**Mistr Týnské kalvárie**

/Český sochař doby husitské/  
Milena Bartlová

Kniha je věnována jedné z nejvýraznějších osobností českého středověkého umění. Sochař, jehož skutečné jméno neznáme a kterého nazýváme Mistr Týnské kalvárie, působil v neklidné době husitských válek. Autorka zasazuje Mistra do středoevropských souvislostí a představuje ho jako zakladatelskou osobnost českého pozdně gotického sochařství.

180 str. - 32 str. čb. obrazové přílohy - německé resumé - váz. lamino - cena 195 Kč

Objednávky přijímá poštou nebo e-mailem:  
ACADEMIA, sklad — expedice  
Rozvojevá 135, 165 02 Praha 6—Suchdol  
tel./fax: 220 390 510(11), e-mail: expedice@academia.cz  
Čtenáři ze SR si mohou knihy zakoupit nebo objednat na adrese: Knihkupectvo AF, s.r.o., Kozia 120, 811 03 Bratislava

Knihkupectví Academia:  
Václavské nám. 34, Praha 1, tel. 224 223 51-3  
Národní tř. 7, Praha 1, tel. 224 240 547  
Na Florenci 3, Praha 1, tel. 224 814 621  
Nám. Svobody 13, Brno, tel. 542 217 954-6  
Zámecká 2, Ostrava, tel.: 596 114 580

**26.–30. dubna 2004: 34. Jírovcovy protozoologické dny.** Josefův Dvůr, ČR. <http://www.parazitologie.cz/protozoologie/>

**30. dubna–2. května 2004: XIX. konference České herpetologické společnosti.** Deštné v Orl. horách. <http://web.quick.cz/herpetologie>

**1.–4. května 2004: 14<sup>th</sup> European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases.** Praha, ČR. Prof. J. Jelínková, Institut pro postgraduální vzdělávání lékařů a farmaceutů, Ruská 85, Praha 10, e-mail: jelinkova@ipvz.cz, <http://www.akm.ch>

**6.–7. května 2004: VII. Česká ichtyologická konference.** Vodňany ČR. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích a Výzkumný

ústav rybářský a hydrobiologický ve Vodňanech. Ing. B. Vykusová, e-mail: vykusova@vurh.jcu.cz, <http://www.vurh.jcu.cz>

**17.–21. května 2004: České a slovenské parazitologické dny.** Ostravice, ČR. Česká parazitologická společnost, Mgr. H. Franková, e-mail: hana.frankova@znova.cz, <http://www.parazitologie.cz/akce>

**3.–5. června 2004: 13<sup>th</sup> International Symposium on HIV and Emerging Infectious Diseases.** Toulon, Francie. <http://www.avps.org/2003/hiv.htm>

**12.–21. června 2004: 5<sup>th</sup> International Carnivorous Plant Conference.** Lyon, Francie. <http://www.carnivorousplants.org/latest-news/2004-conference>

**13.–17. června 2004: 10<sup>th</sup> International Conference on Functional Mapping of the Human Brain.** Budapest, Maďarsko. <http://www.conferences.hu>

**OPRAVA:**

V článku Biologie, ekologie a rozšíření vstavače osmahlého (Živa 2003, 5: 207-209) došlo nedopatřením v odstavci „Rozšíření v České republice“ u lokality „na Vimpersku u obce Svata Máří“ k vynechání poznámky, že nejde o zjištění autorky článku, nýbrž o nový objev (z r. 2002) studenta Vysoké školy lesnické v Brně D. Půbala.

V minulém čísle Živy (1/2004) nebyly omylem zaneseny do dále uvedených textů autorské korektury. V recenzi J. Nedomové na knihu ZTRACENÁ MOŘE UPROSTŘED EVROPY (Academia 2003) — kulér str. VI, byla narušena na několika místech plynulost textu a došlo k faktickým nepřesnostem. Např. u termínu litologie byla uvedena starší definice pojmu jako nauka o horninách. V současnosti je termín chápán především jako makroskopický popis usazených hornin. Recenzi na publikaci MÁLO ZNÁMÁ KAMČATKA (Živa 2004, 1: VI) z výše uvedených důvodů přetiskujeme znovu. Autorům i čtenářům se redakce omlouvá.

J. Svobodová, M. Košťák, P. Štěpánek, M. Mazuch: **MÁLO ZNÁMÁ KAMČATKA.** Academia, Praha 2003, 198 stran, 295 Kč

Psát recenze na takovou publikaci, jako je kniha Málo známá Kamčatka, skýtá opravdové potěšení. Její autoři nejsou v cestování po státech bývalého Sovětského svazu žádnými začátečníky. Jsou odborníky v oboru geologie, vulkanologie, paleontologie a dva z nich jsou dokonce aktivními horolezci, kteří zdolali i sedm tisícové vrcholy. Podávají nám tak zasvěcený popis krajiny a přírodních dějů a přestože kniha obsahuje i exaktní fakta, nepůsobí suchopárným dojmem a jsou čtenáři předkládána vtipnou a populární formou.

Publikace popisuje dvě zhruba dvouměsíční cesty na Kamčatku, konané v letech 1998 a 2000. Základ tvoří zápisky ze dvou na sobě nezávislých deníků, které se střídají s tematickými kapitolami zabývajícími se geografii, sopkami, rostlinstvem, živočichy, etnografií, historií objevování Kamčatky atd. Celky jsou odlišeny různým typem písma a toto přehledné členění umožňuje sledovat průběh expedice z různých pohledů.

Kniha nás postupně provede kolem již vyhaslých, ale i aktivních vulkánů. Jejím prostřednictvím nahlédneme i do jejich nitra. Během expedice se ráz krajiny rychle mění a ze šťavnatých údolí plných rostlinstva a zvěře putujeme kolem mrazivých a ledem pokrytých vrcholů sopek až k horkým kráterům, kde nenajdeme známky života. Místo tak pusté a extrémní, že v minulosti posloužilo k testování populárního Lunochodu.

Cestování v této oblasti se pochopitelně neobešlo bez dramatických momentů, které jsou v knize líčeny místy syrově, jakoby se odehrávaly právě nyní, a jindy zase s pat-

řičným nadhledem. Líčí okamžiky setkání s medvědy, zdolávání divokých řek, bloudění cestovatelů v nepřehledném terénu a pohyb v území zamořeném sopečnými plyny.

Nejcennější část knihy popisuje pobyt v Kronocké rezervaci, právě přírodní perle Kamčatky, kam je vstup umožněn jen na zvláštní povolení z důvodu vědeckého výzkumu. V nedalekém Údolí smrti autoři suggestivně popsali naprosto nehostinnou oblast, kde přímo před očima dochází k fosilizaci rostlin a živočichů. Pro podobné podmínky je v knize srovnávána s českou lokalitou Tuchořice, která je pravým pohřebištem třetihorní fauny. V údolí Uzonu lze zase spatřit přírodní vznik ropy nebo podmínky, které na Zemi panovaly před miliardami let, kdy se rozvíjel primitivní život. Zde se však snoubí s životem současným.

Jak zlomyslné a drsné může být počasí na Kamčatce, popisuje část o neúspěšném výstupu na nejvyšší horu, sopku Ključevskaja, nebo vyprávění o řádně pravé kamčatské purgy.

Kniha obsahuje praktické rady, jak v této oblasti cestovat, a upozorňuje na nesnáze, které je třeba překonat. Kvalitní barevné snímky mnohdy překračují rámeček běžné reportážní fotografie. Pro přehlednost jsou zařazeny instruktivní mapky, schémata, strategická tabulka a terminologický slovník.

Publikace se tak stává uceleným informačním zdrojem o této oblasti. Díky svému originálnímu multidisciplinárnímu pojetí je v češtině jediným dílem a cena publikace je v tomto kontextu velmi příznivá. Poutavé vyprávění o putování touto oblastí čtenáře doslova nadchne a vyvolá neodolatelnou touhu se na Kamčatku podívat. V tom případě jej však kniha přijde poměrně draho.

*Boris Ekrt*

**Možnost rozšíření aprobace o biologii pro 6.–12. ročník**

Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze, katedra biologie a ekologické výchovy, otevírá nový běh tříletého rozšiřujícího studia Biologie a geologie se zřetelem k environmentální výchově.

Absolventi tohoto studia získávají osvědčení o způsobilosti vyučovat biologii a geologii na základní a střední škole. Jednooborové studium je soustředěno do týdenních bloků (leden, červenec, září). Výuka probíhá v řadě přírodovědně zajímavých území a na Pedagogické fakultě. Kromě inovace obsahu učiva se důraz klade na terénní i laboratorní práce a exkurze. V environmentální výchově se soustředí na práci středisek ekologické výchovy a na školy s ekologickou orientací. Studium probíhá v rámci programu Celoživotního vzdělávání a účastníci studia si na výuku připlatejí. Pokud se podaří včas shromáždit dostatečný počet studentů, je plánován první vzdělávací blok do CHKO Blaník v červenci 2004. Studium předpokládá předchozí diplom uchazeče na úrovni magistra, osvědčení tento diplom rozšiřuje o novou aprobaci. Další informace a přihlášky získáte na adrese: PaedDr. Pavel Kocourek, Pedagogická fakulta UK, katedra biologie a environmentální výchovy, M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1. E-mail: kocourek.pavel@post.cz, tel.: 221 900 144 nebo mobil: 737 445 810.

*Pavel Kocourek*

**INZERTNÍ SLUŽBA ČTENÁŘŮM  
\* BEZPLATNĀ \***

**KOUPÍM:**

**ŽIVU** ročník 1953. Růžena Rubnerová, Lechova 652, 686 01 Uherské Hradiště.

**PRODÁM**

**Živu** ročníky 1953–2003, kompletní svázané v deskách. Tel.: 577 115 528

**Knihy:**

**ŠTĚPÁNEK:** Naše chráněné užitečné ptactvo, **JIRSIK:** Na svobodě — tygr a lidé, **HOLMAN:** Listnáče v létě, **ŠTĚPÁNEK:** Klíč našich obratlovců, oživené vody, **SLÁMA:** Anatomie a fyziologie hospodářských zvířat, **DYK:** Naše ryby; Naše rybářství, **KOPECKÝ:** Mineralogie a geologie, **OBERBERGER:** Život mravenců; Příroda a její divné děti, **Zvířátka a lidé, Zvířata a zvířátka, POLÍVKÁ:** Botanický klíč, **PILÁT:** Atlas hub, **JIRSIK:** Jak žijí zvířata, **SADIL:** Naši mravenci, **JELÍNEK:** Velký obrazový atlas pravěkého člověka, **MALÁ:** Stopy vývoje člověka, **KOMÁREK:** Všeobecná zoologie, **STANĚK:** Ze života zvířat pražské zoo, **SLAVÍK:** Úvod do spec. mineralogie, **BREHM:** Ilustrovaný život zvířat 3. díly, **ABSCHNER:** Cesty zvířat, **MORGAN:** Pravěká společnost, **DOSTÁL:** Květena ČSR + il. klíč, **HIEKE:** Moravské zámecké parky a jejich dřeviny, **BAUM:** Jak poznáme naše zvířata, **KODYM:** Ochrana čs. přírody a krajiny, **PILÁT:** Alpinky, **POLÍVKÁ:** Rostliny cizích zemí, **NAUMANN:** Skalky a skalničky, **KADLEČÁK:** Český včelař, **VOHNOUT:** Včelařova čítanka, **KAVIČKA:** Botanika zemědělská, **JENSEN:** Dlouhá cesta hist. člověka, **ANDRESKA:** Rybářství a jeho tradice, **VOLF:** Rybářská zdravotvěda. Luděk Hucula, Chlum 20, 270 21 Pavlíkov, tel. 606 785 133, 313 533 383 (večer).

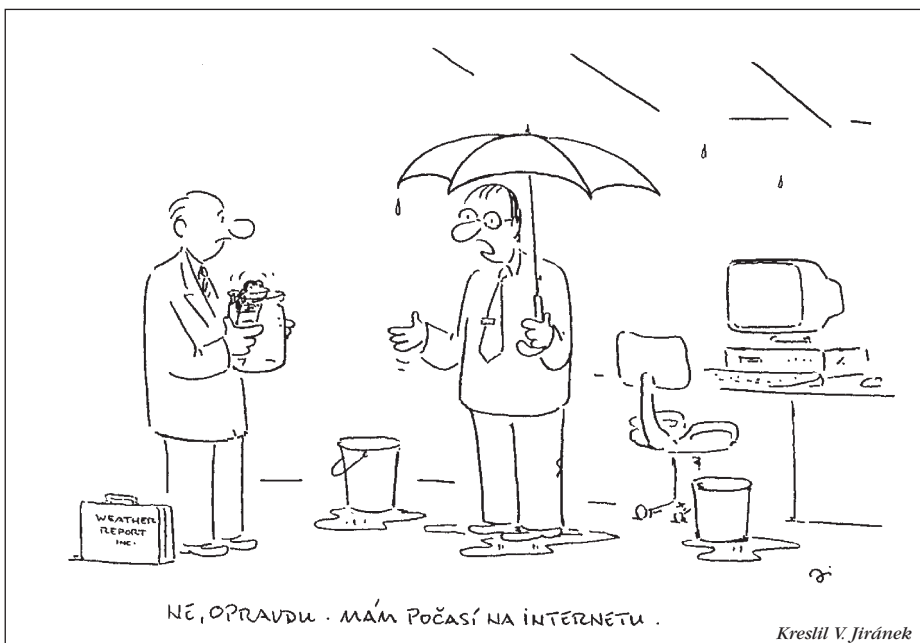


## Jak dál při naplňování Úmluvy o biologické rozmanitosti

Úmluva o biologické rozmanitosti (CBD) si vytyčila tři základní cíle: ochranu biodiverzity na všech třech základních úrovních (geny/jedinci, populace/druhy, ekosystémy/krajina), udržitelné využívání jejich složek a spravedlivé rozdělování zisků vyplývajících z využívání genetických zdrojů včetně soudobých biotechnologických postupů (viz Živa 2002, 4: 146–149). O jejich konkrétním naplňování jedná jednou za dva roky na zasedáních konference smluvních stran zástupci zemí, které na sebe převzaly závazky úmluvy. Podrobně se diskutují doporučení připravená Poradním orgánem pro vědecké, technické a technologické záležitosti a přijímají se politická rozhodnutí o dalším směřování CBD.

7. konference smluvních stran CBD se uskutečnila 9.–20. února 2004 v malajské metropoli Kuala Lumpur a zúčastnilo se jí více než 2 300 delegátů, zastupujících 164 vlád a Evropské společenství (ES), mezivládní a mezinárodní či národní nevládní organizace, místní a domorodé komunity, vědeckovýzkumná pracoviště, univerzity a soukromý sektor. Ministerská část jednání hostila víc než 120 ministrů a dalších vysokých státních úředníků z jednotlivých zemí.

Delegáti v průběhu dvoutýdenního maratónu přijali celkem 33 rozhodnutí, z nichž vybereme jen některá. Bezsporně největší pozornost byla věnována problematice chráněných území a ekologických sítí (viz Živa 2004, 1: X). Přestože se názory jednotlivých zemí na to, jakými prioritami by se smluvní strany měly řídit při navrhování a péči o chráněná území značně lišily, podařilo se nakonec přece jen přijmout ambiciózní program pro chráněná území. Dokument předpokládá, že vlády vytvoří a budou udržovat účinně spravované, ekologicky reprezentativní soustavy chráněných území. Ty by měly do r. 2010 na souši a do r. 2012 v mořském prostředí vytvořit ucelenou globální soustavu, významně napomáhající zpomalit v celosvětovém měřítku rychlost a rozsah ubývání biodiverzity. Zvláštní pozornost by státní instituce a další zainteresované strany měly věnovat přeshraničním chráněným územím. Přestože zákonodárství, historický vývoj a politická podpora národních parkům, přírodním rezervacím a dalším kategoriím chráněných území nebývají v jednotlivých zemích srovnatelné, neuspěl návrh, aby byly v rámci CBD navrženy a přijaty minimální standardy, které by kupř. určitý národní park měl splňovat, aby mohl být považován za skutečný národní park. Potvrzuje se, že pro objektivní ohodnocení nejen přírodovědeckého a estetického, ale i hospodářského a společenského významu chráněných území chybí objektivní vyčíslení ekosystémových statků a služeb, které poskytují lidem. Ekonomie životního prostředí pojmem ekosystémové statky rozumí produkty ekosystémů využívané lidmi (dřevo, ryby nebo léčivé rostliny aj.). Naproti tomu



ekosystémové služby zahrnují procesy a podmínky přírodních ekosystémů, které podporují činnost člověka a udržují existenci lidské civilizace na Zemi: patří mezi ně např. regulace složení plynů v ovzduší, vytváření zásob vody nebo tvorba půdy. Protože chráněná území bývají často chápána jako překážka hospodářského rozvoje, měl by být při jejich vyhlášení a správě uplatňován tzv. účastnický přístup. Při něm věnujeme zvýšenou pozornost místním obyvatelům, a to včetně toho, že se podílejí na rozdělování zisku, který chráněná území vytvářejí. Zejména v rozvojových a postkomunistických zemích bývá tato skutečnost méně příznivá. K řádné správě významných kategorií vyhlášených území jako jsou národní parky tady ve velkém chybějí nezbytné kapacity včetně finančních prostředků.

Po tomto zasedání konference přibyl mezi tématické programy činnosti CBD, zaměřené na biodiverzitu hlavních biomů nebo typů prostředí, další, věnovaný tentokrát horské biodiverzitě (viz Živa 2003, 2: XXIV). Jednáni se zabývalo i otázkou, jak zlepšit výměnu technologií a vědeckotechnickou spolupráci mezi signatářskými zeměmi CBD. Připomeňme, že pojem technologie v této souvislosti zahrnuje jak hmotné technologie, tak nejruznější metody, dovednosti a postupy, sloužící k dosažení výše zmiňovaných tří strategických cílů úmluvy. Vůbec poprvé v desetileté historii CBD máme k dispozici praktické zásady a podrobnější návod na udržitelné využívání složek biodiverzity, připravené v květnu 2003 na pracovním semináři v Addis Abebě (viz Živa 2003, 3: LVII). Pokud chceme být objektivní, musíme přiznat, že mechanismus výměny informací, souvisejících s péčí o biodiverzitu, vytvářený v rámci CBD, zatím zůstává pouhým propojením webových stránek než bezplatným tržištěm, kde zájemce snadno získá rozmanité požadované aktuální a věrohodné údaje. Po určitém přešlapování na místě se konečně smluvní strany CBD shodly na několika málo indikátorech stavu, změn a vývojových trendů biodiverzity, použitelných v různých biogeografických, společenských a politických podmínkách.

Účastníci jednání se rovněž shodli na tom, že vyhlášení nových chráněných území v mořském prostředí by se nemělo soustředit jen na pobřežní vody dlouhodobě negativně ovlivňované člověkem, ale stranou zájmu ochránců přírody by neměly zůstat ani zdánlivě nedotčené mezinárodní vody, což jsou podle Úmluvy OSN o mořském právu části světového oceánu, obvykle se nacházející ve vzdálenosti větší než 200 mezinárodních námořních mil (390,4 km) od pobřeží. Protože z velké části je to moře, kam již nedosahuje kontinentální šelf, bývají značně hluboké. Vlečné sítě opatřené těžkým závažím umožňují rybářům lovit mořské živočichy i z hloubky kolem 2 km. Střízlivý odhad uvádí, že ročně se tím poškodí 15 milionů km<sup>2</sup> mořského dna, což je 150krát více než činí roční úbytek lesů následkem kácení.

A na závěr jednu poznámku. Rozsah činností vyžadovaných po smluvních stranách a diskutovaných na vrcholných jednáních CBD je již dnes takový, že obsáhnout je začíná činit těžkosti i těm vládám, které na zasedání konference smluvních stran vysílají početné delegace. A to už ani nehovoříme o tom, že smluvní strany, by schválená doporučení měly podle svých možností také realizovat.

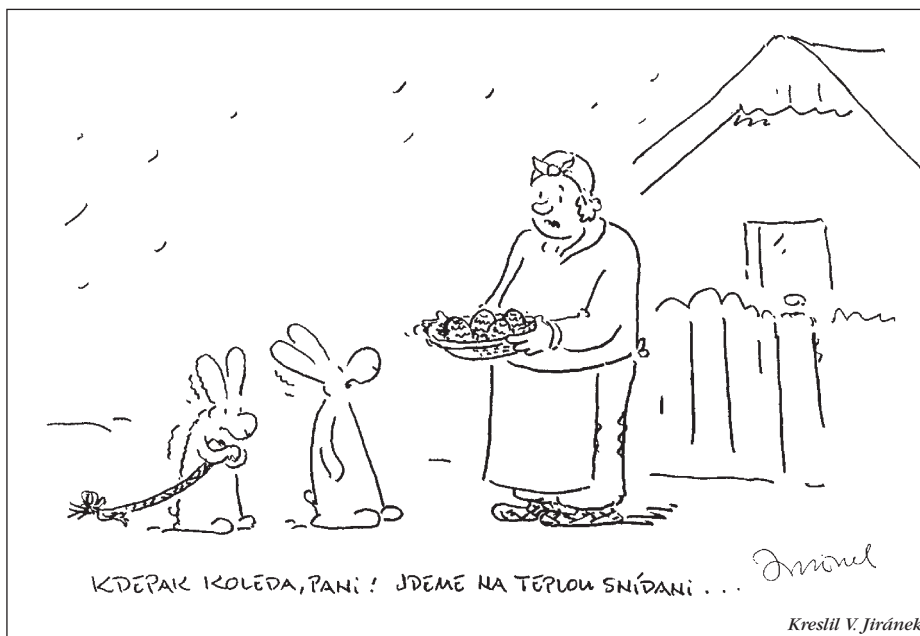
Podle mého názoru bude řešením nediskutovat na konferencích smluvních stran všechny tematické programy, ale jen nepochybné priority. Protože se úmluva uskutečňuje v rámci OSN, jsou její smluvní strany rozděleny geopoliticky do několika regionálních skupin. Výraz region v tomto smyslu neznamená vnitrostátní územní jednotku státní správy, jako je kraj, provincie nebo spolková země. V mezinárodních vztazích jím obvykle máme na mysli určitý kontinent nebo jeho část. Právě přenesení aktivit CBD více do regionálních skupin, do geopolitických či ještě lépe biogeografických skupin může napomoci usměrnit poněkud rozbředlé naplňování záměrů.

Příští konference smluvních stran CBD se uskuteční v první polovině r. 2006 v jedné ze zemí s mimořádnou druhovou bohatostí — v Brazílii.

Jan Plesník

Ve dnech 12.-13. února 2004 se v prostorách Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně konalo další z pravidelných setkání širokého okruhu zoologů. Pořadatelé konference — Ústav biologie obratlovců AV ČR, katedra zoologie a ekologie PřF MU a Česká zoologická společnost připravili pro 324 účastníků (z toho 168 studentů) vyčerpávající program. Ve 23 sekcích odeznělo 124 přednášek a během obou dnů bylo prezentováno 106 posterů. Nejvíce přednášek bylo zařazeno v sekci entomologie, ale zajímavé příspěvky zazněly ve všech dalších oborech: ornitologie, mammaliologie, ichtyologie, hydrobiologie, zoologie bezobratlých, herpetologie a chiropterologie. Kromě přednášek zařazených do uvedených sekcí byly prezentovány dvě popularizační přednášky a čtyři přednášky plenární.

Zoologické dny se v Brně pořádají již od r. 1969 a jejich úkolem je poukázat na aktuální témata, které v současnosti česká (a částečně i slovenská, neboť setkání se pravidelně zúčastňují hosté ze SR) zoologie řeší. Potěšitelný je především postupný vzrůstající zájem studentů jednak o prezentaci vlastní práce formou přednášky nebo posteru, ale i vysoký zájem posluchačský. Oproti loňskému roku stoupl počet posterů, na kterých představují výsledky svého bádání především studenti. Jejich úroveň byla většinou na velmi vysoké úrovni, neboť využívání moderních prezentačních technologií přestává být problémem. Na letošním setkání se však projevil podle mého názoru jiný trend: jakoby poněkud upadal zájem renomovaných zoologů o toto setkání (tento rozdíl je patrný především při srovnání se zoologickými dny z před několika roků). Při srovnávání s lety uplynulými se zdá být jejich počet jak mezi přednášejícími, tak i mezi pozorně naslouchajícím a rady předávajícím publikem nižší. Odpovědí, proč tomu tak je, je samozřejmě více — přes nedostatek času, po konání velké množství různých specializovaných konfe-



rencí. Domnívám se ovšem, že by mělo být zájmem každého ve vědě již delší dobu působícího zoologa (a netýká se to samozřejmě jen tohoto oboru), aby sledoval (a tím i směřoval), jakým směrem se ubírá zájem mladých adeptů zoologické vědy.

Úroveň prezentací byla většinou velmi vysoká, hojně se využívala počítačová prezentace s dobrou obrazovou dokumentací. K dobré orientaci o uvedených tématech jistě poslouží kvalitně a přehledně zpracovaný sborník abstraktů z konference, který každý účastník při prezentaci obdržel. S největší pravděpodobností je ještě možné ho získat u hlavních organizátorů konference J. Bryjy a J. Zukala (ÚBO AV ČR, Květná 8, 603 65 Brno), vyšel v nákladu 400 výtisků.

Hodnotitelská komise určila nejkvalitnější práce mezi přednáškami i postery. Aktivní účast studentů se pořadatelé navíc snaží podpořit i finanční odměnou nejlepších prací. Mezi studentskými prezentacemi byly bez rozlišení pořadí vyhodnoceny vždy tři nejlepší práce. Ze všech posterů byly nejvíce hodnoceny následující (finanční odměna 1 000 Kč): P. Kovařík — Rozdíly v inkubačním chování dvou na

zemi hnízdících druhů pěvců v horských podmínkách, B. Lebloch — Co rozhoduje o umístění snůšky modráška bahenního? a J. Šedivý — Vertikální migrace medúzky sladkovodní (*Craspedacusta sowerbyi*) ve stratifikované nádrži. Mezi nejlepší přednášky (finanční odměna 2 000 Kč) byly zařazeny příspěvky V. Gvozdíka: Geografická variabilita morfologických znaků rosníček *Hyla savignyi* a *Hyla arborea*, T. Kumstátové — Variabilita zpěvu lindušek na lokalitách se společným a odděleným výskytem aneb Větší agresivita nebo jen „tupost“ lindušky luční? a R. Sonneka: Svalová soustava druhu *Eudiplozoon nipponicum* a konfokální mikroskopie.

S některými přednesenými pracemi se čtenáři budou moci seznámit i na stránkách časopisu Živa, např. již v tomto čísle se představují hned dvě z prací na Zoologických dnech 2004 přednesených — o rozšíření raka kamenáče v Čechách (str. 79) a o ochraně hnědáška chrastavcového (str. 76).

Více informací o letošním setkání zoologů se dozvíte na internetových stránkách <http://www.ivb.cz>.

Ludmila Krupková

## ZAUJALO NÁS

### Role biokoridorů při šíření rostlin: příklad ohroženého pryskyřníku

Rozpad (fragmentace) původních biotopů ovlivňuje organismy hned dvěma způsoby. Jednak rozloha nově vzniklých fragmentů omezuje početnost v nich žijících místních populací, jednak izolace takové biotopové plošky významně ztěžuje výměnu jedinců mezi místními populacemi. Migrace mezi jednotlivými populacemi proto může podstatným způsobem omezit negativní vliv rozpadu biotopů na organismy.

Otázkou, do jaké míry mohou napomoci překonat vzájemnou izolovanost plo-

šek vhodného biotopu biologické koridory, se ochránáří biologové intenzivně zabývají nejméně dvě desetiletí. Ačkoli v poslední době uveřejněné rešerše docházejí spíše k závěru, že biokoridory skutečně za určitých podmínek podporují šíření (rozptylování) jedinců v krajině, někteří autoři v této souvislosti upozorňují, že naopak mohou usnadňovat pronikání invazních vetřeleckých druhů, predátorů a konkurentů do nových stanovišť. I když hovoříme o organismech, všechny studie podporující užitečnost koridorů se až dosud týkaly jen volně žijících živočichů.

Francouzští badatelé pod vedením F. Kirchnera z pařížského Národního přírodovědeckého muzea zkoumali vliv biokoridorů na šíření pryskyřníku *Ranunculus nodiflorus*. Tato ohrožená rostlina roste v občasných tůňkách, které ve známém lese ve Fontainebleau spojovaly přirozené koridory, konkrétně úzké pásy půdy bez vegetace. Jakmile je po dešti za-

plaví voda, mohou se jimi šířit semena pryskyřníku. Pro obdobnou skupinu místních populací téhož druhu, navzájem propojených právě migrujícími jedinci, se již od konce 60. let 20. stol. vžilo označení metapopulace čili populace populací.

Provedená genetická analýza se zaměřila na 6 enzymů získaných z mladých listů ve 44 tůňkách. Ukázalo se, že genetická diferenciace je výrazná mezi místními populacemi zkoumané mokřadní rostliny, obývajícími jednotlivé tůně v rámci jedné metapopulace. Naproti tomu mezi studovanými vzájemně izolovanými metapopulacemi nebyla tak zřetelná. Statistický rozbor získaných údajů odhalil, že propojení tůní periodicky zaplavenými biokoridory podporujícími šíření semen vykazovalo značný negativní vliv na genetickou rozrůzněnost místních populací. Tůně propojená koridorem s jinou, na níž se pryskyřník vyskytoval, měla větší pravděpodobnost, že bude zmiňovanou rostlinou

osídlena, než vhodné, ale izolované stano-  
viště.

Autoři na základě těchto poznatků do-  
cházejí k závěru, že by koridory mohly  
zvyšovat pravděpodobnost přežití rostlin-  
ných druhů ve fragmentované krajině tím,  
že napomáhají šíření semen mezi ploška-  
mi vhodných biotopů. [Conserv. Biol., 17  
(2003): 401–410]

Jan Plesník

### Prodloužení růstové sezóny u olše a ztráta dusíku z opadaných listů

V listech a prýtech vytrvalých i jedno-  
letých bylin a v listech opadavých dřevin  
dochází v průběhu jejich stárnutí před od-  
umřením k fyziologickým procesům, při  
nichž se v buňkách uvolňují mnohé orga-  
nické i minerální látky a následně se štěpí  
do transportovatelné formy. Tyto tran-

sportovatelné látky (aminokyseliny, cuk-  
ry) se potom přesouvají buď do mladých  
rostoucích orgánů rostliny, anebo na pod-  
zim před opadem listů do přezimujících  
zásobních orgánů — do kořenů, odden-  
ků, hlíz či listových pupenů. Tento proces  
dalšího využívání živin ze zestárlých částí  
se nazývá reutilizace (též recyklace). Růz-  
né ekologické skupiny rostlin se mohou  
i výrazně lišit účinností této reutilizace  
pro jednotlivé živiny a jednotlivé živiny se  
zase i u jednoho druhu rostliny liší výraz-  
ně mezi sebou.

M. Taten z Tokijské univerzity v Ja-  
ponsku srovnával na podzim účinnost re-  
utilizace dusíku u dvou japonských druhů  
opadavých dřevin: u olše *Alnus firma*,  
která má prostřednictvím symbiotické  
bakterie schopnost fixovat vzdušný dusík,  
a u moruše (*Morus bombycis*), která  
tuto schopnost nemá. Listy obou druhů  
měly hranici mrazové odolnosti  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
Mladé rostliny moruše ztratily schopnost  
fotosyntézy už v polovině října, ačkoli mi-

nimální teplota byla stále nad bodem mra-  
zu. Potom jejich listy zežloutly a postupně  
opadávaly. Naproti tomu mladé rostliny  
olše udržovaly svou fotosyntetickou akti-  
vitu až do poloviny listopadu, kdy mini-  
mální teplota klesla až na hranici mrazové  
odolnosti. Jejich listy potom rychle opad-  
ly, aniž by změnilly zbarvení. Moruše re-  
utilizovala 49 % listového dusíku, kdežto  
olše vůbec nic. Výsledky tedy dovolují  
uzavřít, že olše ve srovnání s moruší pro-  
dloužila svoji růstovou sezónu o jeden  
měsíc za cenu ztráty veškerého listového  
dusíku. Množství fotosyntetické energie  
asimilované olší v této prodloužené růsto-  
vé periodě bylo asi 6× vyšší, než jaké by  
bylo potřeba pro náhradu ztráty dusíku  
z listů cestou vlastní fixace dusíku. Tato  
„přebytková“ energetická bilance zřejmě  
umožnila fixátorům dusíku z řad opada-  
vých stromů vyvinout tuto strategii ztráty  
listového dusíku. [Oecologia 2003, 137:  
338–343]

Připravil L. Adamec

#### Kontaktní adresy autorů

Lubomír Adamec  
Botanický ústav AV ČR  
Dukelská 145  
379 82 Třeboň  
e-mail: adamec@butbn.cas.cz

Ivan Babůrek  
Ústav experimentální botaniky AV ČR  
Na Karlovce 1a  
160 00 Praha 6  
e-mail: baburek@ueb.cas.cz

Jan Běťák  
Ústav geografie PřF MU  
Kotlářská 2  
611 37 Brno  
e-mail: betak@email.cz

Jan Blahovec  
Melantrichova 2000  
251 01 Blahovec  
e-mail: jan.blahovec@atlas.cz

Jaroslav Drobník  
BIOTRIN  
Viničná 5  
128 44 Praha 2  
e-mail: j.drobnik@atlas.cz

Oldřich Fejfar  
Katedra paleontologie PřF UK  
Albertov 6  
128 44 Praha 2  
e-mail: fejfar@mail.natur.cuni.cz

David Fischer  
Hornické muzeum Příbram  
Březové hory 293  
261 01 Příbram  
e-mail: david\_fischer@volny.cz

Tomáš Hájek  
Biologická fakulta JU  
Branišovská 31  
370 05 České Budějovice  
e-mail: tomas.hajek@tix.bf.jcu.cz

Lubomír Hanel  
Správa CHKO Blaník  
257 06 Louňovice 8  
e-mail: blantik@schkocr.cz

Jiří Holec  
Národní muzeum  
Václavské nám. 68  
115 79 Praha 1  
e-mail: jan.holec@nm.cz

Ivan Horáček  
Katedra zoologie PřF UK  
Viničná 7  
128 44 Praha 2  
e-mail: horacek@natur.cuni.cz

Štěpán Husák  
Botanický ústav AV ČR  
Dukelská 145  
379 82 Třeboň  
e-mail: husak@butbn.cas.cz

Magdalena Chumchalová  
Šafaříkova 11  
757 01 Valašské Meziříčí  
e-mail: magdala@email.cz

Pavel Kocourek  
Pedagogická fakulta UK  
M. D. Rettigové 4  
116 39 Praha 1  
e-mail: kocourek.pavel@post.cz

Miroslav Kolařík  
Laborať fyziologie a genetiky MBÚ AV ČR  
Václavská 1083  
142 00 Praha 4  
e-mail: miroslavkolarik@seznam.cz

Martin Konvička  
Katedra zoologie JU  
Branišovská 31  
370 01 České Budějovice  
e-mail: konva@tix.bf.jcu.cz

Jarmila Kubíková  
Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2

Vojen Ložek  
Nušlova 55/2295  
150 00 Praha 5

Jozef Májsky  
SCHKO Biele Karpaty  
Trenčianska 31  
914 41 Nemšová, Slovenská republika  
e-mail: majsky@soprs.sk

Jan Plesník  
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
Kališnická 4  
130 01 Praha 3  
e-mail: plesnik@nature.cz

O. Sedláček (Š. Janeček, P. Janečková, J. Riegert)  
Katedra zoologie PřF UK  
Viničná 7  
128 44 Praha 2  
e-mail: zbrd@email.cz

Pavel Sekerka  
Pražská botanická zahrada  
Nádvorní 134  
171 00 Praha 7  
e-mail: psekerka@hotmail.com

Zdeněk Soldán  
Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e-mail: sold@natur.cuni.cz

Jan Sychra  
Přírodovědecká fakulta MU  
Kotlářská 2  
611 37 Brno  
e-mail: dubovec@seznam.cz

Josef Suchomel  
Ústav ekologie lesa MZLU  
Zemědělská 3  
613 00 Brno  
e-mail: suchomel@mendelu.cz

Zdeněk Šesták  
Ústav experimentální botaniky AV ČR  
Na Karlovce 1a  
160 00 Praha 6  
e-mail: sestak@ueb.cas.cz

Jiří Vávra  
Katedra parazitologie PřF UK  
Viničná 7  
128 44 Praha 2  
e-mail: jvavra@cesnet.cz

Vladimír Vinter (M. Sedlářová)  
Katedra botaniky PřF UP  
Šlechtitelů 11  
783 71 Olomouc  
e-mail: sedlarova@prfholt.upol.cz

Jaroslav Vojta  
Katedra botaniky PřF UK  
Benátská 2  
128 01 Praha 2  
e-mail: jarvojta@natur.cuni.cz

## Summary

### **Ložek V., Horáček I.: The Ice Age through the Eyes of the Zoologist II. Glacial Environments in the Light of Analyses of Fossil Zoocoenoses**

Pleniglacial assemblages of mammals and gastropods from both lowland and highland sites are indicative of predominantly open landscapes under severe continental climate, however, with the comparatively warm summers. In this respect the glacial environment considerably differ from that in the present-day subpolar zone as well as from the conditions predicted by paleoenvironmental reconstructions based on periglacial phenomena. The glacial climate became increasingly warmer towards the south-east as documented by fossil records of demanding species in the southern foothills of the West Carpathians, particularly in the Slovak Karst.

### **Drobník J.: Rehashed biopesticide?**

*Bacillus thuringiensis* is an insecticide with a selectivity that cannot be achieved by synthetic chemicals. The direct use of the culture even with exact timing does not provide complete protection of crops, and kills non-target organisms feeding on weeds. Therefore the transfer of toxin formation directly to the plant cell by gene engineering is an optimum solution.

### **Soldán Z.: Secret of Bryophytes. Oil Bodies („Hic sunt leones“)**

The oil bodies of hepatics (Marchantiophyta) are specific inner-cell organelles, which cannot be found in any other group of plants. They contain terpenoid oils and they differ from simple oil drops through the presence of a phospholipid membrane. Morphological variability is characteristic for them. The whole range of types have been described, but their function in the hepatics body has remained unknown up to now.

### **Vinter V., Sedlářová M.: Stele Theory**

The term „stela“ (in Greek „column“) refers to the system of vascular knots (the central cylinder of primary conductive tissues). Stele theory deals with the description and phylogenetic development of various types of stela, which have been developed during the evolutionary process of tracheophytes in different organs of various systematic groups of plants.

### **Blabovec J., Husák Š.: Finding of *Pseudognaphalium luteoalbum***

The *Pseudognaphalium luteoalbum* (syn. *Gnaphalium l.*) belongs to a very rare and critically endangered species of Czech Republic flora. Thus its discovery in the western border area of the Třeboň

Basin in 2003 is very encouraging, combined with information on subsequent conservation cultivation from seed in the Botanical Institute of the Academy of Sciences of the Czech Republic at Třeboň.

### **Hájek T., Babůrek I.: *Metasequoia glyptostroboides* — Mysterious Lady of Decorative Gardens**

*Metasequoia glyptostroboides*, belonging to the family Taxodiaceae, is a conifer deciduous tree originating in Central China, with separated male and female inflorescence. Since 1946, when it was described, it has become a dominant tree in parks and large gardens. Because of its peculiarities it deserves greater attention.

### **Sekerka P.: *Asarum* Species — Known and Unknown**

*Asarum* plants are quite well-known thanks to one representative of this genus — *Asarum europaeum*, growing in the Czech Republic. However, it is a relatively numerous and variable group consisting of about 90 species, which attract professional botanists and cultivators. *Asarum* plant pollination mechanisms are the most interesting chapters concerning their biology.

### **Májsky J.: *Heliconia* Plants Fully Deserve the Name of the Helicon**

Representatives of the genus *Heliconia*, family Musaceae, are majestic herbs consisting of some 200 species distributed in the tropical rain forests in Central and South America. The inflorescence of some species is as high as one meter and their peculiar tube flowers are adapted to pollination by humming birds. *Heliconia* plants are also hybridized and selected.

### **Běták J., Sychra J.: Temperate Forests in Southern Chile and their Natural Richness**

Temperate forests in the southern part of Chile are some of the most luxuriant ecosystems on our planet. Many endemic species of plants and animals grow in these ecosystems. The article describes some of these forest types and their inhabitants (mainly their avifauna) and summarizes the most important factors endangering this unique environment.

### **Kolařík M.: The Fascinating World of Sub-bark Insects**

Sub-bark insects include numerous insect groups, particularly beetles (Coleoptera) and hymenoptera, i.e. ants, bees, wasps and sawflies (Hymenoptera). Some of them host rich fungal communities in their microhabitats. Researchers focus on the interactions of the wood, sub-bark insects and fungi. The most common feeding strategies in sub-bark beetles are xylomycetophagy, floemophagy and saprophagy.

### **Hula V., Fric Z., Pavlíčko A., Konvička M.: The Marsh Fritillary Butterfly — an Endangered European Butterfly**

Recent achievements in conservation-oriented research into the endangered Marsh Fritillary Butterfly (*Euphydryas aurinia*) in the Czech Republic are summarised in this article. The species has declined greatly due to the intensification

of agriculture. At present, it is restricted to West Bohemia, where 28 occupied colonies are known. The majority of colonies are small, restricted to semi-natural humid meadows, and threatened either by abandonment or by ongoing intensive agricultural activity in the vicinity. A brief overview of the species life history and guidelines for site management are also presented.

### **Fischer D., Bádr V., Vlach P., Fischerová J.: New Data on the Stone Crayfish**

The Stone Crayfish (*Austropotamobius torrentium*) is thought to be one of the rarest animal species in the Czech Republic. However, its distribution across the country has not been known in any detail. In 1999, its occurrence was confirmed at one site only. Stone Crayfish distribution was mapped from 2000 to 2003. In addition to the previously known sites, new localities inhabited by the invertebrate species have also been found. Habitat requirements, threats and risk to the species and effective protection measures are discussed in this article.

### **Fejfar O.: New Evidence of the Origin of Birds II. An Example of Mosaic Evolution**

Findings of the earliest birds and their ancestors from the Jurassic period have previously been missing. From the Cretaceous period there is increasing new evidence of birds (e.g. *Iberomesornis*, *Eoalulavis*, *Confuciusornis*, *Liaoningornis*, *Ichthyornis*, etc.) as well as of related, but independent lineages of theropod dinosaurs (e.g. *Sinosauropteryx*, *Caudipteryx*, *Protoarchaeopteryx*) with some so-called bird features (feathers, hind legs), which confirm their mosaic evolution (mixture of ancient and modern features).

### **Suchomel J.: The Tamaraw — the Dwarf Bovid from Mindoro**

The Tamaraw (*Bubalus mindorensis*) is a dwarf buffalo species from the island of Mindoro in the Philippines. Since the ungulate lives hidden in the restricted distribution range and is not kept in zoos, its bionomics are not adequately known. At present, the Tamaraw is critically endangered and its numbers are estimated at only 20–30 individuals.

### **Janeček Š., Janečková P., Riegert J., Sedláček O.: Watching Nature in Cameroon II**

Other significant mountain and submountain ecosystems in Cameroon harbouring numerous endemic wildlife species are those in the Bamenda Highlands. The mosaic of nature in Cameroon also includes lowland savannas.

### **Chumchalová M.: Entomological Drawing II. Insects in Science and Arts from the Beginning of the Baroque to the end of the 18<sup>th</sup> Century**

The Baroque raised further interest in the drawing of insects. They appeared in a naturalistic way in the still-lives and bouquets of Dutch and Flemish painters of the 17<sup>th</sup> century. Discovery of the microscope and other developments in science and technology were of extraordinary significance in this respect.