

popsané činnosti v péči o celosvětovou biologickou rozmanitost skutečně účinné. Stále víc jsou ohroženy druhy obratlovců využívané lidmi, zejména savci, ptáci a obojživelníci sloužící jako zdroj potravy a látek pro tradiční lékařství a farmaceutický průmysl, nebo druhy, které se jako domácí mazlíčci staly předmětem mezinárodního obchodu. Z pozitivních trendů jmenujme alespoň zlepšování stavu populací vodních ptáků v Evropě a v Severní Americe a ptačích druhů a poddruhů chráněných v EU směrnicí č. 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků (směrnicí o ptačích) nebo zpomalení ničení amazonského pralesa.

Autoři současně přiznávají, že nám pro objektivní vyhodnocení stavu, změna a vývojových trendů globální biodiverzity chybí vhodné údaje. Problém se týká hlavně rozvojových zemí, druhů kromě obratlovců a dat získaných před r. 1980 a překvapivě po r. 2005. Není rovněž úplně jasné, nakolik spolu vybrané indikátory souvisejí. Přesto je zřejmé, že politický cíl stanovený pro r. 2010 nebyl v globálním měřítku splněn, i když podle S. H. M. Butcharta a jeho spolupracovníků by stále ještě mohl být úbytek biodiverzity snížen nebo odvrácen, pokud by toto úsilí výrazněji podpořili politici a vyčlenili na něj odpovídající kapacity včetně finančních prostředků.

Bez ohledu na pozitivní trendy vyžaduje výrazné snížení ztrát biologické rozmanitosti mnohem větší úsilí než doposud. K tomu by mělo napomoci mimo jiné začlenění péče o biodiverzitu do územního



plánování, neopomíjení ekonomické hodnoty jejich složek při rozhodování politiků a řídicích pracovníků a uskutečňování mnoha opatření, která rozumným způsobem reagují právě na úbytek složek globální biodiverzity.

Studie se stala jedním ze tří hlavních podkladů pro třetí vydání publikace Stav a výhled světové biodiverzity, na jejíž přípravě se podílel i autor tohoto příspěvku (viz článek M. Roudné na str. LIII). Delegáti 10. zasedání Konference smluvních stran CBD, které se uskuteční v říjnu 2010

1 Chráněná území ve světě zabírají rozlohu odpovídající Evropě a Austrálii dohromady a jejich počet nadále rychle roste. Otázkou zůstává, do jaké míry skutečně napomáhají zachování biodiverzity. Národní park Nakuru v Keni byl vyhlášen v r. 1961. Foto J. Plesník

v japonské Nagoji, budou mít dostatek příležitostí zamyslet se nejen nad tím, proč se proklamovaný cíl nepodařilo naplnit, ale hlavně rozhodnout, jak v péči o globální biologickou rozmanitost postoupit dál.

Tomáš Soldán

RECENZE

## Aleš Dolný, Dan Bárta, Martin Waldhauser, Otakar Holuša, Lubomír Hanel a kol.: Vážky České republiky: Ekologie, ochrana a rozšíření / The Dragonflies of the Czech Republic: Ecology, Conservation and Distribution

Velmi obsáhlá monografie, která se dá charakterizovat i jako určité pokračování díla L. Hanela a J. Zeleného z r. 2000 *Vážky (Odonata)*, výzkum a ochrana vydaného ČSOP Vlašim (viz Živa 2001, 5: LXXV) představuje završení určité výzkumné etapy. Je mimo jiné i výstupem projektu Ministerstva životního prostředí ČR týkajícího se demekologického monitoringu vážek, ochrany mokřadních biotopů a druhové diverzity a jiných projektů Českého svazu ochránců přírody od r. 1992. Nejde jen o shromáždění účtyhodného počtu téměř 75 000 faunistických údajů a organizaci početného autorského kolektivu, ale také o vydařenou abstrakci získaných dat přinášejících objemné množství základních údajů o biologii vážek.

První tři kapitoly se zabývají charakteristikou řádu, využitím vážek jako bioindikátorů, přírodními poměry ČR a historií české odonatologie, rozsáhlá bibliografie

zahrnuje téměř 500 sdělení. Dvě kapitoly jsou metodické, zaměřené na sběr dat, postupy při jejich zpracování a rozbor získaných výsledků. Další se zabývají vodními biotopy, ochranou a ohrožením vážek včetně legislativních východisek a bio-monitoringu, stěžejní kapitolou je Popis druhů (str. 210–658). Komentář všech je jednotný: Vědecké jméno, Poznávací znaky dospělců, Bionomie a fenologie, Nároky na stanoviště, Rozšíření a Ohrožení. Jednotná je i grafika – vyobrazení samce a samice shora a z boku, líhnutí a letová aktivita, výskyt podle nadmořské výšky, mapa s počtem nálezů a kvadrátů výskytu. Následuje kapitola Seznam druhů ČR a monografii uzavírá rejstřík, dodatky, poznámky k aktuálním objevům a biografické údaje o autorech.

Velmi rád bych kritické poznámky recenzenta odbyl tvrzením, že jediným nedostatkem díla je jeho hmotnost a usnete-li

s knihou v posteli, můžete se i poranit. I přesto, že klady díla řádově převyšují jeho zápory, nelze podle mého názoru v tomto případě použít častou formulaci, že „drobné nepřesnosti význam díla nikterak nesnižují“. Protože ale nejsem odonatologem, tedy specialistou na vážky, omezím se spíše na obecnou a formální stránku. I když se domnívám, že i v tomto směru lze jen máloco vytknout a zhodnocení problematiky vážek přenechám odborníkům (např. J. Zelený – Ochrana přírody 2009, 3: 36), jednu výjimku učiním. Tvrzení „Druh s jedinou generací v roce. Vývoj larev je dvouletý“ (např. u *Leucorrhynia pectoralis*, str. 614) je silně kontroverzní – nelze přece o tomžé druhu prohlásit, že je monovoltinní (dospělci) a zároveň semivoltinní (larvy). Hovořit o larvální „zimní diapauze“ je odvážné, obligatorní genetiky podmíněná larvální diapauza se u vodního hmyzu vůbec nevyskytuje. Popsána (či spíše odhadována) je pouze u jediného druhu pošvatek. Zde jde s největší pravděpodobností nejvýše o kviescenci (dočasně zastavení vývoje v závislosti na prostředí).

S velkým zájmem jsem nalistoval např. kapitolu o systému a fylogenezi, která ale bohužel přináší málo z toho, co slibuje. Soudě podle zvyraznění nadřádu *Palaeoptera* (správně *Paleoptera*) je autor možná zastáncem tzv. paleopterní hypotézy (sesterské skupiny *Neoptera* a vážky – *Odonata* + jepice – *Ephemeroptera*). Pro alespoň nejzákladnější naplnění slibované charakteristiky fylogeneze chybí zmínka o názoru většiny neontologů, tzv. basal *Ephe-*

*meroptera* hypothesis (sesterské skupiny *Ephemeroptera* a *Neoptera* + *Odonata*) nebo o sice málo pravděpodobné, ale do jisté míry podložené tzv. basal *Odonata* hypothesis (sesterské skupiny *Odonata* a *Ephemeroptera* + *Neoptera*), pro kterou svědčí některé autapomorfie vážek (jediné znaky – např. přímé létací svaly, maska larev nebo příbuznost sekvence mitochondriální DNA).

Nepochopil jsem, proč jsou v knize citovány třetihorní fosilie od Bíliny. V té době byly již dobře diferencovány podřády vážek *Anisoptera* i *Zygoptera*, vyskytovaly se téměř všechny čeledi a řada recentních rodů, jen druhově převládaly spíše *Anisozygoptera*. Ty dnes skutečně mají dva druhy, avšak rozhodně nikoli v jihovýchodní Asii (jak je uvedeno na str. 15), ale v podstatě spíše v palearktické části Himálaje (*Epiophlebia superstes*) a ve zcela palearktických Japonsku (*E. laidlawi*). Místo toho bych přivítal zmínku, že se poprvé praváčky objevují již ve spodním karbonu v rámci diferenciací skupin *Palaeodictyopteroidea* a *Hydropalaeoptera* a že vážky sensu lato – *Odonoptera* (sesterská skupina k vyhybným *Protereismatida* + *Ephemerida*) zahrnují téměř všechny vážky vyhybné *Geroptera*, *Meganisoptera* a *Protanisoptera*. Nejenže lze v této souvislosti dobře citovat materiál z našeho území (což možná bylo důvodem pro zmínku o nálezech třetihorních), např. fosilie popsané J. Kukulovou-Peck z Obory na Moravě, ale hlavně je možné ukázat, kteří zástupci ještě měli např. rudimenty protorakálních křídel, článkované (přesněji anulární) cerky, křídla bez nodu a pterostigmy a larvy bez masky, a kdy se vyvinuly přídatné vnější genitálie (mimochoodem, nejsou autapomorfii vážek, tedy jedinečné, jak se praví na str. 22, ale vyskytují se u hmyzu i jinde).

Kapitola Základní charakteristika řádu vážky obsahuje značné množství nepřesností. Některé z nich mohou být spíše úsměvné, např. tvrzení o sémantickém zbarvení (str. 17, asi má být aposematické, zřejmě zásah automatických oprav), jiné snad nemusí být pro ekologicky zaměřeného odonatologa tak podstatné. Největší zmatek pro čtenáře asi vyvolají zmínky o žábách u larev. Tvrzení (str. 23), že „... konec zadečku larev (*Zygoptera*) má podobu tří ... přívěsků protkaných trachejemi – vnější tracheální žábry“ je ale nepravdivé. Nebereme-li v úvahu další takové, že „... u anizopterních samců... cerky (cerci) představují paraprokty larev“ (str. 22), autor se zcela správně vyhýbá homologizaci terminálních přívěsků, která u vážek není doposud beze zbytku nebo alespoň částečně interpretována. Kaudální lamely u většiny *Zygoptera* skutečně tracheizovány jsou, ke kutánnímu dýchání jistě dochází, ale v žádném případě s tracheálními žábami nemají nic společného. Abdominální tracheální žábry larvy některých vážek sice mají (např. u nás nežijící čeleď *Euphaeidae* aj.), ty jsou ale nepochybně jiného původu i stavby. Obdobně zmatečně situoval autor žábry larev *Anisoptera* do anální pyramidy (zde asi dva skutečně neanulární cerky, dva paraprokty a nepárový epiprokt): „v jejich (pěti trnovitých výběžcích užívaných k ochraně před predátory) vnitřní stěně jsou rozvětvené tracheje,

resp. vnitřní (konečnicové či rektální) tracheální žábry...“ (str. 25). Ve skutečnosti je tracheizována až proximální část proktodea. Úvaha o limitaci velikosti hmyzího těla dýcháním je vzdor velmi častému opisování vysoce spekulativní a snad ani s problematikou monografie nesouvisí. Obrázky doprovázející tuto kapitolu jsou technicky dokonalé. Čtenář ale marně hledá, i v jinak dosti podrobném popisu žilnatin, co je např. mediální nebo radiální spl. žilka (Rspl a Mspl v obr. 5 a 6). Při popisu terminálií dospělců měl autor také raději zůstat u speciální odonatologické terminologie (např. appendix inferior) a nesnažit se o interpretaci obecnou. Použití obecné morfologické terminologie budí dojem, že „epiprokt“ je párovitý, zatímco „cerkus“ je párovitý u *Zygoptera* (obr. 5) a nepárový u *Anisoptera* (obr. 6).

Pojednání o vědeckých názvech (jménech?) vážek (str. 102 a 659) je podáno způsobem, který je i pro populárně naučnou literaturu příliš zjednodušený – výraz „synonymní popis“ nedává smysl a originální výraz „synonymní jméno“ je nežádoucí pleonasmus. Pravděpodobně bylo snahou prezentovat v seznamu druhů na str. 659 hlavně mladší subjektivní synonyma, ale výsledný seznam představuje směs synonym objektivních a subjektivních (některá objektivní v seznamu ošetřena nejsou, jiná nejsou odlišena od subjektivních), oprávněných (ale bohužel i neoprávněných) emendací, misidentifikací, případů lapsus calami i prostých nominálních kombinací a zahrnuje i nomina nuda. Mezinárodní pravidla zoologické nomenklatury (ICZN) jsou naprosto jednoznačná a diskuze (analýza frekvence výskytu sporných či nesjednocených názvů vážek na str. 103) o „správnosti“ aplikace je poněkud samoučelná. Např. při aplikaci druhového jména *bidentata* versus *bidentatus* (u rodu *Cordulegaster*) přece není pochyb: i přes gramatickou nesprávnost je *bidentata* nutně in apposition podle ICZN (1999, článek 31.2.2.) a aplikace druhového jména právě v této podobě svědčí spíše o dobré znalosti ICZN u většiny odonatologů (80 %, viz str. 103), v žádném případě nikoli o jejich „konzervativním přístupu spojeném s upřednostňováním zažitých názvů“. Obdobně je tomu s druhovým jménem *fonscolombii* (u rodu *Sympetrum*) – ICZN (1999, čl. 34.2.1.) přece jednoznačně neoprávněné emendace definují a další rozbor tohoto problému je nadbytečný.

Souhrny v angličtině za každou kapitolou a překlad legendy k obrázkům lze jen vítat. Překlad je ale podle mého názoru místy dosti svérázný. Vědecký jazyk má (nejen v biologii) svoje specifika a ustálenou terminologii a jeho obohacování novými, i když často gramaticky a lingvisticky správnými výrazy lze stěží doporučit. Nemá význam desítky takových míst v překladu vypočítávat a komentovat, ale uveďme několik příkladů. Místo výrazů *upland*, *rather hilly* nebo *omnipresent* by rozhodně bylo správnější použít *highland*, *colline* zone nebo *ubiquist* (srov. str. 636, 645). Výraz „jedinec vypuštěn“ lze stěží přeložit jednou jako „the specimen repatriated“, vzápětí jako „the specimen delivered“ a výraz „jedinec uložen (ve sbírce)“ jako „the specimen stored“ (vše na str. 211). Na

též stránce je termín „kategorie ohrožení“ dobře přeložen jako „conservation status“, ale na str. 184 poněkud nevhodně jako „category of endangerness“, stejně jako překlad výrazu „a nemůže-li (samice) jinak“ jako „and if she can't otherwise“ (str. 29). Překlad termínu „současný stav“ jako „status quo“ (str. 211) je dosti zavádějící. Některé termíny musí být v angličtině psány s velkým písmenem na začátku (např. *Mediterranean*, str. 211). Překlep prostý („see“ místo „sea“) a možná i v této souvislosti snad nikdy nepoužívaný plurál u slova *level*, by byly jistě zanedbatelné, kdyby se tolikrát neopakoval (poprvé zřejmě na str. 214, poté legenda k obr. u každého druhu).

Ilustrace jsou vesměs vynikající, především pokud jde o obrázky vzniklé skenováním jedinců. Použití této techniky, která je i podrobně popsána, je nesmírně stimulační a patří k obrovským kladům celé knihy. Rozhodně je možno pochválit i barevné provedení grafů a schémat u popisu jednotlivých druhů. Celostránkové fotografie šidél, šidel i vážek si hodnotit netroufám, svědčí ale o estetickém citění autorů i technické dokonalosti.

Přestože jsem věnoval mnoho místa kritickým výtkám, rád konstatuji, že dílo jako celek je opravdu vynikající. Monografie tohoto typu existují v mnoha evropských zemích, avšak žádná z nich podle mého názoru nedokázala zhodnotit řád vážek v takové šíři, na základě tak obrovského množství faunistických dat a v tak rozsáhlých a přítom koncizních ekologických a ochranných souvislostech. Lze obdivovat také originální spojení čistě vědeckého a do jisté míry populárně-naučného přístupu s pojetím, které neváham nazvat esteticko-uměleckým. Tato okolnost jistě činí knihu atraktivní nejen pro specialisty na vážky, ale i pro studenty a pracovníky v ochraně přírody a širokou veřejnost milovníků přírody. V české literatuře nenajdeme dílo obdobného rozsahu a záběru. Významným přínosem monografie jsou také aplikační výstupy směřující k ochraně nejen vážek, ale i celých vodních ekosystémů, jejich legislativnímu zabezpečení i zavedení nových a precizních metodik při ilustraci habitů vážek. Autorskému kolektivu patří uznání, že dokázal zorganizovat také početné spolupracovníky a velmi úspěšně tím završit určitou historickou etapu smysluplného výzkumu. Monografii lze do budoucna rozhodně popřát další, a také průběžně doplňená a korigovaná vydání.

**Český svaz ochránců přírody Vlašim, Vlašim 2007, 672 str.  
Cena 1 840 Kč**