

V případě různých lidských genetických onemocnění lze využít pro další čtení unikátní kódy (např. srpkovitá anémie, MIM 603903), které fungují jako odkaz do volně přístupné databáze OMIM (Online Mendelian Inheritance in Man). Sbírka navíc obsahuje úlohy, které se záměrně neberou příliš vážně – třeba „Objevili jste nový druh primáta, který se živí banány. Styl otevíráni banánu je podmíněn jedním genem...“

Výběr typů příkladů není vyčerpávající a příklady jsou spíše jednodušší, stále však pokrývají genetické principy, s jakými se setkávají soutěžící i na Mezinárodní biologické olympiádě. Některé úlohy cíleně míří na detaily řešení, které jsou neintuitivní a kde mohou studenti snadno chybovat.

Další zdroje

Kromě komentovaného řešení je u každé úlohy uveden zdroj. Některé jsou autorské, ostatní inspirovány jinými příklady. Čtenářům, kteří by hledali další možnosti k procvičení, lze doporučit zejména anglicky psanou sbírku *Primer of Genetic Analysis: A Problems Approach* (2007). Mezi zdroji také najdete odkaz na volně dostupný nástroj QuickPed použitelný pro snadnou tvorbu rodokmenů. Kromě běžného využití úloh v hodině se některé příklady dají snadno přetvořit do dalších aktivit – např. úloha s „ženou posedlou šlechtěním“ vychází původně z aktivity s hraním rolí pacientů a genetických poradců a šla by do této podoby jednoduše opět převést.

Elektronické přílohy BiO tedy představují volně dostupnou sbírku příkladů alespoň z některých oblastí genetiky, které snad přispějí k výuce nebo samostudiu genetiky, případně poskytnou možný východní bod pro další, pokročilejší procvičování. Věřím, že mohou zaplnit určitou mezeru na trhu – mezi českými publikacemi nevím o sbírce příkladů zaměřené primárně na (nadšené) středoškoláky, která by se zároveň blíže věnovala genetice i jiných organismů, než jsou člověk a hospodářská zvířata.

Genetické přílohy naleznete ke stažení na webové stránce Živy a spolu s přípravným textem BiO na <https://olympiada.natur.cuni.cz>.

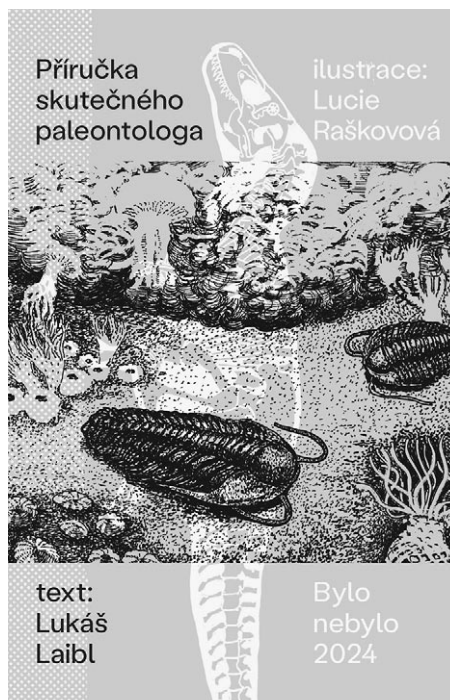
Jan Sklenář

RECENZE

Lukáš Laibl: Příručka skutečného paleontologa

Nedávno se v regálech knihkupectví objevil titul *Příručka skutečného paleontologa*. Černý nápis na malém žlutém hřbetu by mohl uniknout vaší pozornosti a byla by to nejspíš škoda. Knihu Lukáše Laibla ilustrovanou Lucíí Raškovovou na sklonku loňského roku vydalo nakladatelství Bylo nebylo. Autor patří k mladé generaci českých paleontologů, jeho specializací jsou trilobiti, coby erbovní živočichové české paleontologie, a jeho oblíbenou aktivitou je popularizace vědy. To, že ji dobře umí, prokazuje i na stránkách Živy. L. Raškovová je ilustrátorka a grafička se vřelým vztahem k přírodě. Kdysi, v 80. letech, se vyučila jezdkyní a ošetřovatelkou koní. Dnes tato profesionální výtvarnice patří „do stáje“ Bylo nebylo – malého nakladatelství s neotřelou produkcí, ke které tituly s přírodovědnou tematikou neodmyslitelně patří. Možná jste se už setkali s jejich miniatry pro děti, jsou to ty s karabínkou.

Dlouhá tradice tuzemské populární paleontologické literatury se táhne až do éry dřevorytu, k *Malé geologii* (1869) a *Geologickým obrazům* (1874) Antonína Friče. Většina titulů je po r. 1989 překladových, samostatný fenomén představují knihy o dinosaurech. Kromě nich nacházíme v knižní produkci populární atlasy zkamenělin, resp. kompendia vymřelých organismů. Z mnoha vyberme např. *Dávný svět zkamenělin* od Martina Košťáka (Granit 2004) nebo překladový titul *Prehistorie* (Euromedia 2010). Dále jsou to knihy s užším záběrem vymezeným obdobím, oblastí nebo skupinou organismů, na které se zaměřují, obvykle s velkým podílem obrazových rekonstrukcí typu pohledů do pravěkých světů. Sem lze zařadit *Ztracená moře* uprostřed Evropy autorského kolektivu Vojtěchů Turek, Radvan Horný a Rudolf Prokop (Academia 2003) s ilustracemi nedávno zesnulého Jana Sováka, překladový titul *Země před dinosaury* Sébastiena Steyera (Ottovo nakladatelství 2011) nebo zcela aktuální působivé dílo Pralesy a jezera mladších prvohor trojice Stanislav Opluštil, Jaroslav Zajíc a Jiří Svoboda (Academia 2022 a 2024).



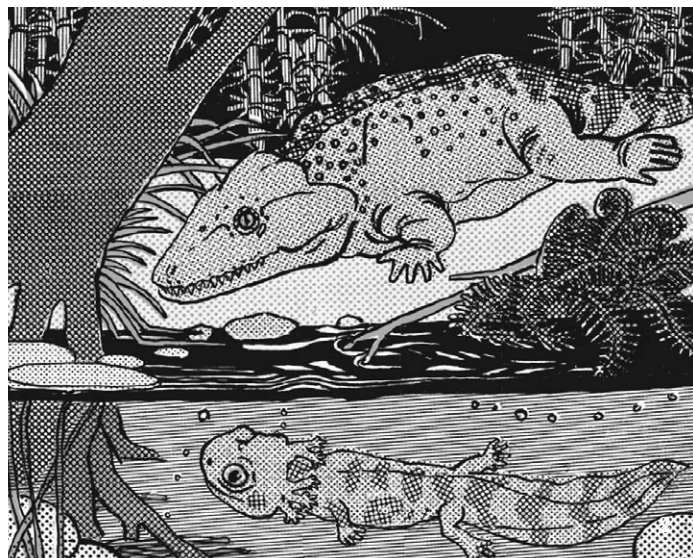
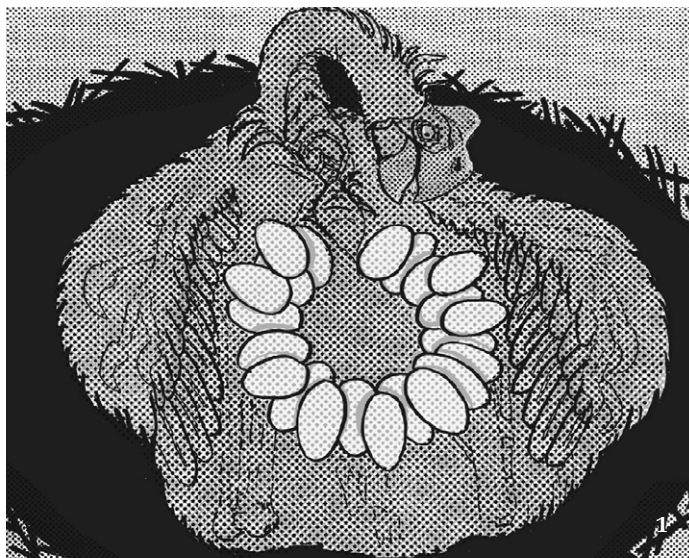
Zvláštní pozici v této kategorii zaujímá *Zkamenělý svět* Rudolfa Prokopa vydaný r. 1989 (Práce) a formující mnoho v té době dospívajících budoucích paleontologů i sběratelů zkamenělin (včetně pisatele těchto řádků). Výsadní roli mezi staršími tituly samo sebou drží knihy Josefa Augusty s ilustracemi Zdeňka Buriana, z nichž některé se řadí mezi paleontologickou beletrii typu „příběhů z pravěku“. Jejich hraniční formu nacházíme u autorů, jako byl Rudolf R. Hofmeister a jeho *Eopsýché* (Družstevní práce 1927), která už ovšem postrádá ambici popularizovat paleontologii jako vědní obor. To jsme se zabývali daleko...

Vědomě v zájmu udržení myšlenky opomímám terénní průvodce z různých oblastí, někde na pomezí toho žánru stojí vloni vydané *Zkamenělé stopy* živočichů v Čechách a na Moravě od Radka Mikuláše (Academia 2024), abych se ve svém velmi zběžně poskládaném přehledu – ve kterém

chybí kde co, včetně knih Bořivoje Záruby (např. *Svět vymřelých zvířat*, Artia 1983) nebo Oldřicha Fejřara (např. *Zkamenělá minulost*, Albatros 1989) – dostal k poslední kategorii: tenkému proudu, jehož hlavním tématem je paleontologie jako obor, co všechno aktuálně zkoumá a jakými prostředky. Takových knih je vskutku mnoho. Výše zmíněný J. Augusta spolu s Mauricem Remešem publikoval před válkou (i po válce) knihu *Úvod do všeobecné paleontologie* (Melantrich 1936, Ferdinand Horký 1947, Nakladatelství ČSAV 1956), která má ale blíže k vysokoškolské učebnici než k populární literatuře a kladla na čtenáře značné – byť v té době spíše obvyklé – nároky. Volně k tomuto proudu můžeme řadit i knihu Ferdinanda Prantla *Sbíráme zkameněliny* (Přírodovědecké nakladatelství 1952, Nakladatelství ČSAV 1957), věnující se však jen technickým aspektům paleontologické práce, nebo spíše vytváření sbírky a péče o ni. Množství titulů se paleontologické metodiky a konceptů obecné paleontologie více či méně dotýká, ale nejsou pro ně rozhodující.

Až 50 let po prvním vydání „Úvodu“ Augusty a Remeše publikoval vertebrátní paleontolog Zdeněk V. Špinar svou *Paleontologii* (Nakladatelství technické literatury 1986; mimochodem, je pozoruhodné, jak velké množství kvalitních popularizačních titulů spatřilo světlo světa mezi lety 1985–90). Kniha se prof. Špinarovi vskutku povedla a nutně se nabízí k srovnávání s recenzovanou publikací, která se téměř po 40 letech – už tím jde o zajímavý počin – do rodiny „jak se dělá paleontologie“ právě narodila. U jejího vzniku stály se svou podporou Akademie věd ČR i Ministerstvo kultury ČR. Za to jim patří velký vděk nejen autorů a nakladatelství.

Příručka skutečného paleontologa je pozoruhodná na několik způsobů. Hned napoprvé zaujme design a ilustrace. Vizualní styl knihy totiž nápadně vybočuje z běžné produkce. Na první pohled má být příručkou, tedy ne atlasem, tím méně reprezentativní obrazovou knihou. Držíme totiž v dlani brožuru velikosti B6 s lepeným hřbetem, otvíráme sklady obálky, které skrývají stručné schéma vývoje života na Zemi. Vše je v dvoubarevném, žluto-černém tisku. Ilustrace na první pohled působí seriózně, snad až poněkud staromódně, ale po chvíli listování odhalíme, že nejde o nějaké retro. Svěráznost zacházení s rastry plně vystoupí



1 až 3 Ukázky z recenzované knihy. Hnízdo dinosaura *Citipati* z podkapitoly Starostliví rodiče (obr. 1), mládě a dospělec permského čtvernožce z podkapitoly Jak rostli? (2) a postupná bioturbace mořského dna, podkapitola Stopy dávných predátorů (3). Orig. L. Raškovová

v akčních výjevech z pravěku i v nejrůznějších schématech, která pozoruhodně kontrastují s realistickým perokresebným ztvárněním zkamenělin.

Jestli nás překvapilo odhalení, že ilustrace nejsou tak docela tím, čím se zdály být, udivení budeme o to více, když se začteme. L. Laibl totiž text koncipuje jako vyprávění, téměř jako přímou řeč paleontologa vůči zájemci o paleontologii. Tím má zjevně být (pre)adolescent a neformální text s množstvím hovorových slov a obrátů mu jde naproti. Zvolený jazyk tak poměrně ostře kontrastuje s prvotním vizuálním vyzněním. Vida, kniha, kterou může koupit i konzervativní děd pro své už trochu nesnesitelné vnu(č)ky a – pokud tedy čtou – nemusí je vůbec nudit. Navzdory neformálnímu stylu autor čtenáře nešetří, pokud jde o popisované principy a odborné termíny. Ty většinou do textu zasazuje spíše jako tajemku k předchozímu popisu jevů a prin-

cipů a text jimi není obvykle nijak přetížený. Kniha stojí na dobrém rozhledu autora, profesionálního paleontologa, po současných tématech oboru, metodách i konceptech. Jak tomu bývá, čím více o dané oblasti autor ví, tím snáze ji vysvětluje bez mlhy nadbytečných pojmů. Používá množství nápaditých, nebo dobře vypůjčených metafor (např. sedimenty anebo pozůstatky v nich jako ponožky a trenky v koši na prádlo) a nejen v užívání metafor dovede být vtipný.

Kniha je rozčleněna do pěti kapitol: Paleontologové a zkameněliny, Jak vypadali?, Jak žili?, Kdy a kde žili? a Jak se vyvíjeli? Subjektem v názvech posledních kapitol jsou fosilní organismy, nikoli paleontologové sami – konečně, publikace rozumně vynechává, dříve běžný, historický úvod a závěr. Členění je logické a přehledné. Každá kapitola je postavena z řady podkapitol, v nichž nechybějí drobné kazuistiky anebo návody k experimentům, které si každý může vyzkoušet doma, a náměty k návštěvám míst, kde se lze seznámit se zkamenělinami i horninami. Motivuje k vlastnímu zkoumání, nepředkládá tolik faktů a hotových interpretací jako spíš principy a možné přístupy k (dávno mrtvé) přírodě. Je také třeba vyzdvihnout, že přitom na fakta i obtížnější koncepty nerezignuje,

naopak. A čtenář je nejspíš překvapen, co všechno paleontologie vlastně je.

Nebyli bychom však pozorní, kdybychom si nepovšimli drobných, nejen jazykových chyb a nepřesností. Odhlédneme-li od některých šotků gramatického druhu, domnívám se, že místy je hovorovosti už moc, a že styl tak někdy ztrácí na důvěryhodnosti. Rozmáhající se metafory by bylo lépe místy trochu prořezat, zvláště tam, kde se přerůstají, a mírně zapěstovat, kde ztrácejí výstižnost – např. u průměru geochronologie k dortu, ať už se krájí při servírování, nebo na promazání krémem. Při odběru v terénu se kosti do sádky dnes už tolik nefixují, protože je s ní mnoho potíží; disperzní acetátové lepidlo vodou z konzervovaných zkamenělin obvykle odstranit nejde, je navíc kyselé a bylo by dobře, kdyby se jím fosilie už konečně nenatíraly... Navzdory tvrzení knihy si evoluce s korály vybavenými víčky pohrávala, byť jen na chvilku ve starších prvohorách; vyznění pasáží o evoluci je snad až příliš klasicky darwinistické, pomíjí subtilnější vztahy v ekosystémech a příliš zdůrazňuje boj o přežití v nejužším významu, tedy souboj mezi predátorem a kořistí, případně parazitem a hostitelem; tafonomie není nauka, jak vznikají a uchovávají se zkameněliny, podobně jako medicínu nelze výstižně charakterizovat jako nauku o lidském těle. Naopak, dát větší důraz na tafonomii rekonstruuující podmínky prostředí podle zachování souborů pozůstatků organismů ve vztahu k původním biocenózám by bylo jistě knize prospělo. Dalo by mimo jiné nový rozměr žraločímu kololitům (sic!) s otiskem spirální řasy střeva. Ty se rády hromadí v prostředí s pozastavenou sedimentací v místech, která zůstávala na mořském dně, aniž by se na chvilku vynořila. Nakonec si dovolím výtku k barevnému schématu: vyznačovat žlutou barvou písma není dobrý nápad.

Kdokoli něco podobného tvořil, ví, že šotci a chyby patří k podstatě světa a vyhnout se jim nedá. Nepřesnosti jsou často daní za svobodu a poutavost vyprávění, bez kterých dobře popularizovat nejde. Příručka skutečného paleontologa je dobrá kniha a nelze než ji radostně přivítat. Přeji ji mnoho dotisků i reedic.

**Bylo nebylo, Praha 2024, 196 str.
Doporučená cena 270 Kč**

