

PŘEDMLUVA

Jen člověk veskrze nerozumný se může v dnešní uspěchané době pustit do psaní rozsáhlejší monografie nebo učebnice pokrývající širší obor. Nutná časová investice je ve srovnání s jakýmkoli jiným typem odborné činnosti enormní a její návratnost ve smyslu získaných hmatatelných výstupů, které lze uplatnit při vědeckém ohodnocení či k získání odborného kreditu, je minimální. Návratnost finanční již raději vůbec nezmiňovat. Přesto se občas stává, že se takovéto osobní neštěstí někomu přihodí. Díky tomu, že ve vědě pracuje nesrovnatelně víc lidí než kdykoli v minulosti, vznikají vědecká díla rychleji, než si na jejich zakoupení dokáže průměrný český vědec našetřit, natož aby je snad dokázal tak rychle přečíst. Hle, další závažný důvod, proč nepsat učebnice a monografie. Když před sedmi lety začaly vznikat první řádky této odporně tlusté bichle, byl jsem si tohoto všeho přinejmenším rámcově vědom. Svou přirozenou ostražitost jsem však uchlácholil výmluvou, že se do psaní žádné rozsáhlé knihy nepouštím, že chci v podstatě pouze trochu, tak o třetinu rozšířit, zmodernizovat a citacemi původních pramenů doplnit již hotový text *Mechanismy mikroevoluce*, který jsem napsal během let 1993–1994 pro potřeby základního kurzu *evoluční biologie*, přednášeného studentům Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Teprve po dvou letech práce mi došlo, že takovéto drobné vylepšení „v podstatě již hotového“ textu bude mnohem náročnější než sepsání textu původního. Po dalších dvou letech jsem začal chápat rozdíl mezi pomocným učebním textem, „skripty“, a seriózním učebním textem, monografií. To už ale bylo pozdě. Typická mužská ješitnost kombinovaná s flegrovskou zarputilostí mi nedovolila ze ztrátového podniku vycouvat. Naopak, když jsem zjistil, že moji moudřejší spolupřednášející nikdy nenapišou učební text, který by se věnoval makroevolučním partiím přednášky, rozhodl jsem se doplnit příslušné „tři čtyři“ makroevoluční kapitoly do svého textu. Alespoň budou moci ostatní kapitoly dozrávat, mohu je ještě nějakou dobu průběžně doplňovat příklady z nové literatury a studenti budou mít k dispozici kompletní učebnici daného oboru. Ze tří čtyř kapitol se nakonec vyklubá-

lo kapitol deset. Protože jsem mikroevoluční část doplnil o kapitolu Evoluce sekvence DNA, zdálo se mi praktické zařadit do knihy i kapitolu Molekulární fylogenetika, aby výsledný text mohl sloužit jako základní učebnice ke stejnojmenné přednášce. Z obdobného důvodu byla do knihy zařazena i kapitola Evoluce parazitismu. Aby bylo neštěstí dokonáno, dostala se mi v roce 2002 do ruky velmi zajímavá kniha o evoluci od Marka Ridleyho. Při její četbě jsem si uvědomil, že sebekvalitnější holý text bez obrázků je v dnešní multimediální době jaksi neúplný. Dalších šest měsíců jsem tedy věnoval kreslení obrázků a grafů. Výtvarné nadání čtenáři nechť laskavě prominou. Jak v podobné souvislosti praví klasik (Jiří Suchý): „... budu zpívat poněkud zastřeným hlasem, neboť ... neboť jiným nevládnou, nó!“

V dnešní době většina učebnic a monografií vzniká jako společné dílo různě početných autorských kolektivů. Je to pochopitelně v mnoha směrech výhodnější – autoři se podělí o nutné časové investice, každý se věnuje partiím, ve kterých se nejvíce vyzná. Zkrátí se doba potřebná k přípravě díla, takže se omezí riziko, že jednotlivé části textu zastarají dříve, než se kniha dostane do tisku. Abych si uchoval zbytky sebeúcty, hledal jsem v průběhu psaní výhody jednoautorských knih. Nakonec jsem došel k závěru, že jedna výhoda cesty, po níž jsem se na začátku lehkomyšlně vydal, přeci jenom existuje. Je jí podstatně větší tvůrčí svoboda. Autor se při volbě formy i obsahu textu nemusí ohlížet na skutečné nebo předpokládané názory ostatních spoluautorů. Chyby, kterých se dopustí, jsou pouze jeho chybami, a pustí-li se někde do spekulací, ohrožuje tím jen svoji vědeckou reputaci. Této výhody jsem se snažil využívat v míře přiměřené. Rozhodně jsem se při výběru látky neomezoval na známá a ověřená fakta, a naopak jsem se snažil zařadit do knihy co nejvíce teorií a hypotéz (včetně hypotéz vlastních), a to i za cenu, že mnohé z nich nakonec zcela jistě neprojdou sítím času a vědeckého ověřování. S určitým váháním jsem v textu ponechal i některé hypotézy vyloženě divoké, o kterých dokonce ani já nepředpokládám, že by se mohly v budoucnu potvrdit. Některé

z nich jsou totiž natolik zajímavé, že by bylo škoda se o ně se čtenářem nepodělit jen z toho prozaického důvodu, že příroda (potvora) patrně z důvodu momentálního nedostatku invence zvolila v daném případě jiné, někdy podstatně méně vzrušující řešení. Samozřejmě výklad jsem doplnil o svůj názor na platnost takové hypotézy.

V centru zájmu stojí vždy mechanismy evolučních dějů. Pro jistotu rovnou předesílám, že pojem mechanismus chápu zcela nemechanicky. Mechanismus pro mne nejsou makroskopická ani mikroskopická či submikroskopická ozubená kolečka a páčky, které do sebe různě strkají, a tím způsobují pohyb a změny tvarů živých a neživých předmětů v našem zorném poli. Mechanismus chápu v kybernetickém smyslu, jako vysvětlení chování systému na základě znalostí vlastností jeho prvků nebo na základě znalostí vlastností systému, jehož je on sám podsystémem. Prvkem systému může být přitom jak hmotný předmět, například ozubené kolečko nebo enzym topoisomerasa, tak například nehmotný stav mysli, tj. hněv, slast nebo vyhasínání reflexu. Přitom mne zajímají především obecné mechanismy, nikoli konkrétní konstrukční řešení, které evoluční náhoda pro realizaci daných procesů zvolila. Jestliže se na stavbu oka nebo na funkci mozku dívá fyziolog, musí vycházet z existujících struktur, poznat do detailů jejich vlastnosti a z těchto vlastností vysvětlit fungování daného orgánu. Naproti tomu evoluční biolog se musí v první řadě ptát, proč se oko či mozek skládají právě z těch součástí, z jakých se skládají, zda je to výsledek náhody, fyzikálních či chemických zákonitostí, evolučních omezení (constraints) nebo zda to zákonitě vyplývá z charakteru evolučních procesů – z jejich mechanismů. Aby bylo možné na takovéto otázky odpovědět, je třeba poznat evoluční mechanismy. Právě co nejuplněnější inventura a popis mechanismů uplatňujících se v evoluci jsou hlavním cílem této knihy.

Dobrá kniha nepotřebuje návod k použití. Protože si netroufám posoudit, zda *Evoluční biologie* spadá do této kategorie, rozhodl jsem se na tomto místě poskytnout čtenáři alespoň něco jako stručný „příbalový leťák“. Tedy, milý čtenáři, zařaď se laskavě do některé z uvedených kategorií a podle příslušných instrukcí s knihou nalož.

a) *Zvídavý laik bez znalostí biologie*. Doporučuji v první fázi přečíst kapitoly I (Biologická evoluce), XXVII (Kritika a obrana evolučních teorií), XVI (Evoluce chování), XVII (Kulturní evoluce), XIV (Evoluční důsledky pohlavního rozmnožování) a XV (Pohlav-

ní výběr). Jestliže tvůj zájem o knihu přežije těchto šest kapitol, je možné se vrátit ke kapitole II a opatrně pročítat další kapitoly v obvyklém pořadí. Kteroukoli část textu je možno bez obav přeskočit, kapitoly věnované vývoji molekulárních znaků, molekulární fylogenetice a klasické systematice si o to přímo koledují.

b) *Zvídavý laik se znalostí středoškolské biologie*. Pro tebe by měl být text srozumitelný a doufám i relativně lehce stravitelný. Možno konzumovat v rozumných dávkách postupně od začátku do konce. Technické detaily můžeš beztréstně přeskakovat, evoluční biologie je o tom, **proč** určitý jev nastává, nikoli o tom, **jak** konkrétně probíhá.

c) *Posluchač vysokoškolského (magisterského) kurzu evoluční biologie*. Látka zahrnutá v knize přesahuje úroveň a rozsah základního kurzu. Doporučuji, abys se sylabem příslušné vysokoškolské přednášky v ruce vyhledal partie, jejichž znalosti budou požadovány u zkoušky. Jako každý ješitný autor se však i já domnívám, že k pochopení vybraných částí může významně napomoci předchozí přečtení (nikoli nutně detailní prostudování) celého textu. Důležité varování! Studenti, kteří v minulých letech neuspěli u zkoušky podle svých představ, často uváděli, že mé studijní texty jsou velmi záluďné. Čtou se údajně snadno a rychle a u studentů budí mnohdy falešný dojem, že je příslušná látka jednoduchá a snadno zvládnutelná – že vlastně není dále co studovat. Není tomu tak! Při závěrečné přípravě ke zkoušce doporučuji nalistovat podrobný obsah knihy, pročíst postupně heslovité výkřiky tvořící názvy jednotlivých oddílů a zamyslet se, zda víš, co znamenají a k čemu se vztahují. Můžeš také nalistovat v rejstříku hesla „model“ a „hypotéza“ a nad každým názvem modelu a hypotézy zapřemýšlet, zda víš, čeho se týká. Poslední doporučení uváděné (vcelku bez valného výsledku) i v předmluvách k jednotlivým vydáním skript *Mechanismy mikroevoluce*: Je asi zábavnější studovat a domýšlet partie věnované formám koevolučních zápasů mezi samci a samicemi než například flukтуаčnímu testu, dokazujícímu náhodnost mutací. Bohužel právě flukтуаční test je mou velmi oblíbenou partií evoluční teorie, a proto s mnohem větší pravděpodobností dostaneš u zkoušky za úkol nakreslit jeho schéma, než barvitě popsat fine-sy evoluční hry „na línějšího rodiče“.

d) *Biolog*. Kniha nesmí v žádném případě chybět ve tvé příruční knihovně. Budu si to průběžně kontrolovat. Určitě budeš mít příležitost do ní občas nahlédnout, když budeš pátrat po významu některého evolučního termínu či po podstatě některého evolučního

mechanismu. Samozřejmě že by mne potěšilo, kdyby sis knihu navíc přečetl a shledal ji užitečnou pro práci ve svém oboru. Když narazíš na nějaké chyby nebo nepřesnosti, dej mi prosím určitě vědět na emailovou adresu flegr@natur.cuni.cz.

e) *Členové výboru pro udílení Nobelovy ceny za literaturu.* Není už načase ocenit některou kvalitní, ale opravdu kvalitní odbornou knihu? Nejlépe o evoluční biologii, vydanou v některém minoritním jazyku, například v češtině?

f) *Redaktor nakladatelství.* To byl takový žertík, to se snad v předmluvě smí, ne?

Závěrem bych chtěl poděkovat celé řadě přátel, bez jejichž podpory nebo pomoci bych stěží mohl knihu v této podobě dokončit. V první řadě musím poděkovat své tolerantní ženě Monice, která mimo jiné dokázala bez zásadnějších protestů po celých šest let sdílet stůl a lože (a podlahy obývacího pokoje, chodeb a ostatních prostorů našeho domu, toalety nevyjímaje) s kypícími haldami separátů. Dále bych chtěl poděkovat všem neoficiálním i oficiálním recenzentům a konzultantům. Z nich největší díl práce odvedli Anton Mar-

koš a Fatima Cvrčková, kteří se nejspíš jako jediní prokousali celým rukopisem a hustě ho počmárali svými místy dokonce čitelnými připomínkami. Velký díl práce odvedl i Jiří Král, který sice přečetl jen vybrané kapitoly, hustota jeho připomínek a návrhů změn však byla taková, že místy jen stěží prosvítal původní text. Další kapitoly se mi podařilo postupně vnutit k připomínkování celé řadě kolegů, jejichž seznam (bojím se, že nikoli úplný) uvádím v abecedním pořadí: Daniel Frynta, Tomáš Grim, Jan Havlíček, Ivan Horáček, Petr Horák, Zdeněk Kratochvíl, Stanislav Lhota, Václav Petr, Zdeněk Skála, David Storch, Radka Storchová, Milena Svobodová, Jan Votýpka, Jan Zrzavý. Protože každý z nich měl v ruce pouze malou část rukopisu, není doufám třeba zdůrazňovat, že veškeré chyby, které se v textu stále ještě (určitě) vyskytují, spadají jen na můj vrub.

Co říci závěrem? Už raději nic. Takže konec zába-
vy a dejme se s chutí do čtení.

V Praze 14. září 2003
Jaroslav Flegr