

OBSAH

Předmluva	9
1 Pouhá teorie?	13
2 Psi, krávy a kedlubny	28
3 K makroevoluci snadno a rychle	48
4 Hodiny evoluční biologie	82
5 Přímo před našima očima	103
6 Chybějící článek? Co tím myslíte, chybějící?	132
7 Chybějící postavy? Už ne!	167
8 Zvládli jste to sami a za devět měsíců	190
9 Archa kontinentů	228
10 Strom příbuzenství	257
11 Historie zapsaná všude kolem nás	303
12 Závody ve zbrojení a evoluční teodicea	333
13 Shledávám určitou velkolepost v tomto pohledu na život...	352
Dodatek. Popírači historie	377
Poznámky	385
Bibliografie	389
Ilustrace	397
Rejstřík	403

PŘEDMLUVA

Důkazů evoluce přibývá každým dnem a nikdy nebyly silnější. Paradoxem je, že současně jsou silnější než kdy dříve i její odpůrci, kteří toho o evoluci zpravidla mnoho nevědí. Tato kniha je mým osobním shrnutím důkazů, že „teorie“ evoluce je ve skutečnosti *faktem*, a to stejně nepopíratelným jako jakýkoli jiný vědecký *fakt*, třeba že Země obíhá okolo Slunce.

Není to první kniha, kterou jsem o evoluci napsal, a asi bych měl nejdřív vysvětlit, čím se liší od těch předchozích. Představuje totiž v určitém smyslu příslovečný chybějící článek. Moje dřívější knihy *Sobecký gen* a *The Extended Phenotype* (Rozšířený fenotyp)¹ nabídly nový pohled na důvěrně známou teorii přírodního výběru, avšak důkazy samotné evoluce se nezabývaly. Mé tři další knihy,² každá svým způsobem, usilovaly o pochopení a následné odbourání hlavních překážek v porozumění evoluci. Tyto knihy, *Slepý hodinář*, *Řeka z ráje* a (z těchto tří má nejoblíbenější) *Climbing Mount Improbable* (Výstup na horu nepravděpodobna), odpovídají na otázky typu „K čemu je polovina oka?“, „K čemu je polovina křídla?“, „Jak může fungovat přírodní výběr, když má většina mutací negativní efekt?“. Tyto tři knihy se zaměřily na nejčastější problémy, žádné přímé důkazy ve prospěch evoluce však nepřinášejí. Moje nejrozsáhlejší kniha *Příběh předka*³ vyložila celý průběh historie života v podobnosti Chaucerových poutníků, kteří putují nazpět v čase a hledají své předky, ale i ona obsahuje evoluci jako výchozí předpoklad.

Až zpětně jsem si při pohledu na své knihy uvědomil, že samotné důkazy evoluce jsem nikde explicitně nevyložil a že to je závažná mezera, kterou bych měl zaplnit. Rok 2009 se mi zdál více než příhodný – oslavili jsme v něm dvouseté výročí Darwinova narození a sto padesáté výročí vydání knihy *O vzniku druhů přírodním výběrem*. Asi nepřekvapí, že podobná myšlenka napadla nejen mě, a tak se v tomto roce objevilo hned několik vynikajících prací, mezi nimiž určitě stojí za zmínku kniha Jerryho Coynea *Why Evolution is True* (Proč je evoluce skutečností). Mou

velmi příznivou recenzi si můžete přečíst na <http://richarddawkins.net/article,3594,Heat-the-Hornet,Richard-Dawkins>.

Můj literární agent John Brockman, vizionářský a energický muž, nabízel mou knihu nakladatelům nejprve pod názvem *Only a Theory* (Pouhá teorie). Později se ukázalo, že tento titul si pro svou knihu – obšírnou reakci na jedno z těch pozoruhodných soudních přeličení, jaká někdy rozhodují o učebních osnovách přírodovědných předmětů a v němž on sám sehrál významnou úlohu – zvolil již Kenneth Miller. Bylo to vlastně dobře, protože o přiléhavosti původního názvu jsem v hloubi duše neustále pochyboval a stále byl připraven nahradit ho vhodnějším. Jakmile jsem zjistil, že už dlouho mám po ruce název doslova šitý na tělo, neváhal jsem ani minutu. Před několika lety mi totiž jeden neznámý příznivec poslal tričko s barnumským sloganem: „Evoluce – největší show pod Sluncem, jediná pravá podívaná.“ Občas jsem si ho oblékal, když jsem vedl stejnojmenný kurs, a najednou jsem si uvědomil, že právě tohle motto je pro mou knihu zcela ideální, byť poněkud dlouhé. Zkrátil jsem ho proto na *Největší show pod Sluncem*. Název „Pouhá teorie“, s preventivním otazníkem kvůli oblíbené činnosti mnoha kreacionistů, kterou je vyhledávat citáty a vytrhávat je z kontextu, zní mile i jako „pouhý“ název kapitoly, a to hned té první.

Tuto knihu bych nedokázal napsat bez pomoci mnoha lidí, přičemž nejvíc mi pomáhali Michael Yudkin, Richard Lenski, George Oster, Caroline Pondová, Henri D. Grissino-Mayer, Jonathan Hodgkin, Matt Ridley, Peter Holland, Walter Joyce, Aaron Galonsky, David Noakes, Elisabeth Cornwellová, Yan Wong, Will Atkinson, Latha Menonová, Christopher Graham, Paula Kirbyová, Lisa Bauerová, Owen Selly, Victor Flynn, Michael Kettlewell, Karen Owensová, John Ender, Iain Douglas-Hamilton, Sheila Lee, Phil Lord, Christine DeBlase a Rand Russell. Jedinečnou podporu a zázemí mi poskytly Sally Gaminarová a Hilary Redmonová a jejich týmy v Británii a Americe. Během závěrečným prací na knize se v odborné literatuře třikrát objevily zprávy o nových vzrušujících objevech, které jsem zkrátka nemohl nechat jen tak. Pokaždé jsem je pokorně prosil, zda bych mohl veškeré probíhající přípravy publikace drze přerušit jen proto, abych do knihy vepsal pár nových řádků, a ve všech třech případech se mi od Sally a Hilary – místo odmítavého brčení, které bych si za dopisování do již hotové knihy bezpochyby zasloužil – dostalo nadšeného souhlasu. Ty dvě dobré duše by se byly přetrhly, aby mi mohly vyhovět.

Stejně nadšeným a nepostradatelným byl pro mě i Gillian Somerscales, který knihu redigoval a kontroloval.

Jako obvykle pro mě byla největší podporou má žena, Lalla Wardová, která pro mě vždy měla kromě vlídných a povzbudivých slov i užitečné stylistické připomínky a nápady plné elegance, která je jí vlastní. Práci na knize jsem začal během posledních měsíců své oxfordské profesury, jejímž mecenášem je Charles Simonyi, a dokončil ji po svém odchodu. Po ukončení simonyiovské profesury, čtrnáct let a sedm knih po našem prvním setkání, bych chtěl Charlesovi ještě jednou vyjádřit svoje díky. Lalla sdílí moji naději, že naše přátelství bude ještě dlouho pokračovat.

Tuto knihu věnuji Joshi Timonenovi, který se svým malým a oddaným týmem spolupracovníků uvedl do provozu moje webové stránky RichardDawkins.net. Všem tímto děkuji. Na tomto webu se Josh podepsal jako brilantní designér, ale je to jen špička ledovce. Jeho tvůrčí talent se neustále prohlubuje, a tak ani metafora ledovce zcela nepostihuje šíři jeho příspěvků k našemu společnému úsilí, včetně lidsky vřelého humoru, s jakým je tvoří.

POUHÁ TEORIE?

Představte si, že jste učitelem římských dějin a latinářem v jedné osobě. Úzkostlivě vštěpujete svým studentům nadšení a lásku pro starověký svět – pro Ovidiovy elegie i Horatiovy ódy, houževnatě úspornou nádhery latinské gramatiky, vtělenou do rétoriky Ciceronovy, choulostivé strategické podrobnosti punských válek, vojenské umění Julia Caesara či nejrůznější prostopášené výstřelky pozdějších císařů. To není jen tak. Je to velká věc a chce to čas, soustředění a obětavost. A přece se pravidelně setkáváte s tím, že houf povykujících ignorantů (jako latinský vzdělanec byste si zajisté vzpomněl i na šťavnatější výraz než „ignorami“) narušuje pozornost vaší třídy a připravuje vás o váš drahocenný čas. Tito nevzdělanci za silné politické a zvláště finanční podpory pobíhají všude okolo a neúnavně se pokouší přesvědčit vaše nešťastné žáky, že Římané nikdy neexistovali. Římské císařství zkrátka nikdy nebylo. Celý svět vznikl teprve nedávno. Španělština, italština, francouzština, portugalština, katalánština, provensálština nebo rétorománština – všechny tyto jazyky a jejich dialekty kde se vzaly, tu se vzaly, vyskočily z neznáma, a to zcela nezávisle na sobě navzájem, natož pak na nějakém společném, původním, rádoby předchůdcovském jazyku, v tomto případě na latině. Místo abyste se věnovali na plný úvazek svému vznešenému povolání antického učence a učitele, jste nuceni přesměrovávat svůj čas i energii do zoufalé obrany tvrzení, že Římané vůbec existovali – obrany proti takové ukázce ignorantské zaujatosti, která by vás nejspíš přivedla k pláči, kdybyste nebyli tak zaneprázdněni bojem s ní.

Pokud se vám můj příběh s latinářem zdá až příliš přepjatý, tady je realističtější příklad: představte si, že jste učitel dějin novověku a vaše hodiny o situaci v Evropě 20. století jsou bojkotovány či jakkoli jinak napadány dobře organizovanými, skvěle financovanými a politicky vlivnými skupinami lidí, kteří popírají existenci masového vyvražďování Židů za druhé světové války. Na rozdíl od mých hypotetických odpůrců

existence Říma takoví lidé skutečně jsou. Ozývají se častěji, než je milé, naoko působí docela hodnověrně a zdánlivě jsou přímo vzory racionality a vědeckosti. Podporuje je nejméně jeden prezident velkého státu a patří mezi ně nejméně jeden biskup římskokatolické církve. Představte si, že se jako učitel evropských dějin neustále setkáváte s jedovatými poznámkami, že byste měl „učit nezaujatě“ a dát možnost zaznít i „alternativním teoriím“. V tomto případě teoriím o tom, že k holokaustu nikdy nedošlo, nýbrž že byl vymyšlen bandou sionistických podvodníků. A aby toho nebylo málo, módní relativističtí intelektuálové k tomu vytrvale přizvukují, že nic takového jako absolutní pravda neexistuje, z čehož ovšem plyne, že je jen věci osobní víry, zda se holokaust stal či nestal, a že všechny úhly pohledu mají stejnou váhu, a měly by proto být stejně respektovány.

Situace mnoha současných učitelů přírodních věd není o nic lepší. Když se pokouší vysvětlovat centrální a vše prostupující princip celé biologie, když poctivě zasazují živoucí svět do jeho historického kontextu, kterým je evoluce, když zkoumají a vysvětlují skutečnou povahu života samého, jejich činnost je znevažována a oni sami jsou často pronásledováni a vystaveni urážkám či dokonce hrozbě ztráty zaměstnání. Ne vždy je tak zle, v každém případě však přicházejí přinejmenším o jedno: o svůj čas. Rodiče některých dětí jim občas zašlou nějaký ten výhružný dopis a při hodinách musí snášet sarkastické úsměvy ideologicky zpracovaných žáků. Na svou obranu se ohánějí státem schválenými učebnicemi, z nichž se ovšem zcela systematicky vymazává slovo „evoluce“, ze kterého jen v lepším případě zbude alespoň zmrzačený pozůstatek „změna v čase“. Až dosud bývalo dobrým zvykem se nad takovými příklady pousmát a odbýt je jako zvláštní americkou libůstku, jenže nyní se stále častěji ocitají v téže situaci i učitelé v Británii a dalších evropských zemích. Částečně to lze přičíst na vrub vlivu amerického prostředí, v daleko větší míře ale neustále rostoucímu podílu muslimské menšiny ve školních lavicích. Svůj podíl na tom má i panická hrůza současného multikulturalismu, že by mohl být nařčen z rasové nesnášenlivosti.

Často se plným právem zdůrazňuje, že ani představitelé církve a teologové nemají s evolucí žádný problém a že v mnoha případech vědce v jejich postojích dokonce sami aktivně podporují. Nejedná se o žádné výjimky, jak vím z vlastní zkušenosti – při dvou různých příležitostech se mi velmi příjemně spolupracovalo s oxfordským biskupem, lordem Harriesem. V roce 2004 jsme spolu v *Sunday Times* otiskli článek,¹ jehož

závěrečná slova zní: „V současnosti zkrátka není o čem vést spor. Existence evoluce je faktem a z pohledu křesťana jde o jeden z nejúžasnějších Božích výtvorů.“ Poslední větu napsal Richard Harries, jinak se oba beze zbytku shodneme na celém textu. Dva roky předtím jsme spolu zorganizovali zaslání otevřeného dopisu tehdejšímu premiérovi Tonymu Blairovi. Dopis zněl takto:*

Vážený pane premiére,

píšeme Vám jako skupina vědců a biskupů, abychom vyjádřili naše obavy o výuku vědy na Emmanuel City Technology College v Gatesheadu. Evoluce je vědecká teorie se značnou vysvětlovací schopností, která dokáže objasnit široké spektrum jevů v mnoha disciplínách. Pomocí důkazů ji lze zdokonalit, potvrdit a dokonce radikálně upravit. Není to, jak tvrdí mluvčí univerzity, „víra“ spadající do stejné kategorie jako biblický výklad stvoření, který má odlišnou funkci a účel.

Tato otázka má širší dopad než to, co se v současné době na univerzitě učí. Narůstají obavy o to, co se na navrhovaných náboženských školách nové generace bude učit a jak se to bude učit. Jsme přesvědčeni, že osnovy v takových školách je stejně jako v Emmanuel City Technology College nutno pečlivě monitorovat tak, aby vědecké disciplíny a náboženské studie byly řádně respektovány.

S veškerou úctou

Richard Harries, biskup oxfordský; sir David Attenborough, člen Královské společnosti; Christopher Herbert, biskup St. Albans; lord May z Oxfordu, prezident Královské společnosti; profesor John Enderby, člen Královské společnosti; John Oliver, biskup herefordský; Mark Santer, biskup birminghamský; sir Neil Chalmers, ředitel Přírodopisného muzea; Thomas Butler, biskup southwarský; sir Martin Rees, Královský astronom, člen Královské společnosti; Kenneth Stevenson, biskup portsmouthský; profesor Patrick Bateson, člen Královské společnosti; Crispian Hollis, římskokatolický biskup portsmouthský; sir Richard Southwood, člen Královské společnosti; sir Francis Graham-Smith, člen Královské společnosti, profesor Richard Dawkins, člen Královské společnosti.

* Text dopisu převzat z Dawkinsovy knihy *Boží blud*, Academia 2009, překlad Zuzana Gabajová.

Vše bylo organizováno dost narychlo, ale pokud se pamatuji, nikdo z těch, které jsme požádali o podpis, ať už to byl vědec nebo biskup, nás neodmítl.

Arcibiskup canterburský nemá s evolucí nejmenší problém a nemá ho ani papež (odhlédneme-li od váhání, kdy vlastně člověk během vývoje získal duši), evoluce nedělá těžkou hlavu ani vzdělaným kněžím, ani teologům. Tato kniha pojednává o nesporných důkazech toho, že evoluce je faktem. Nemá to být kniha protináboženská. Takovou jsem sice také napsal, ale to je jiný příběh, který sem nepatří. Všichni představitelé církve, kteří jsou důkladně seznámeni s fakty, se vzdali svých námitek a evoluci přijali. Někteří tak možná učinili se zdráháním, jiní (jako Richard Harries) naopak s velkou ochotou, ale všichni, s výjimkou mimořádně neinformovaných jedinců, museli uznat, že evoluce je skutečností. Možná si myslí, že evoluce je Božím dílem, a snad i to, že Bůh ji nejen uvedl do chodu, ale třeba do ní i sem tam zasáhne. Nejspíš si to představují tak, že Bůh nejprve nastartoval celý vesmír, a jeho vznik pak oslavil stvořením harmonické soustavy fyzikálních zákonů a konstant, které z nevyzpytatelných důvodů vymyslel tak, aby časem přišli na scénu i lidé. Ať už si ale při tom mysleli cokoli, racionální duchovní nemohli ignorovat důkazy, které dnes o evoluci máme.

Rozhodně bychom se však neměli nechat ukolébat naivní domněnkou, že pokud biskupové a vzdělaní kněží přijmou myšlenku evoluce, učiní tak i všichni jejich věřící. Je to sice smutné, ale jak sami uvidíme v Dodatku, je tomu spíše naopak. Více než čtyřicet procent Američanů odmítá představu, že se lidé vyvinuli ze svých zvířecích předků, a místo toho se domnívá, že jsme byli, stejně jako všechen život na Zemi, stvořeni někdy během posledních deseti tisíc let. V Británii to ještě není tak hrozné, přesto však i zde je četnost podobných názorů znepokojivě vysoká. Obavy nad takovým stavem věcí by kromě vědců měla pociťovat i sama církev. Naše kniha je zkrátka v této situaci potřebná.

Od tohoto okamžiku budeme pracovně označovat výrazem „Popírači historie“ všechny lidi, kteří popírají evoluci, kteří jsou přesvědčeni, že se stáří Země měří na tisíce let místo na miliardy, kteří se domnívají, že lidé žili ve stejné době jako dinosauři. Znovu zdůrazňuji, že taková lidé tvoří více než čtyřicet procent americké populace! Jejich podíl je v některých zemích vyšší, v jiných zase nižší, nicméně čtyřicet procent představuje docela dobrý průměr, takže Popíračům historie můžeme občas pro změnu s klidným srdcem říkat třeba „čtyřicetiprocentní“.



„Pořád říkám, je to jenom teorie!“

Vraťme se však k osvíceným biskupům a teologům: bylo by milé, kdyby se snažili trochu více bojovat s pavědeckými nesmysly, které sami odsuzují. Až příliš mnoho duchovních s vámi v jednom okamžiku souhlasí, že Adam a Eva ve skutečnosti nikdy neexistovali, o chvíli později však o nich při kázání mluví jako o skutečných lidech a ani se nezmíní, že jde jen o alegorii. Když se jich pak člověk zeptá, jak to míní, budou energicky protestovat, že to mysleli čistě jako symboliku nevinnosti nebo „prvotního hříchu“. Možná si neodpustí ani jedovatou poznámku, že přece nikdo nemůže být tak pošetilý, aby bral jejich výroky doslova. Ale vědí to jejich věřící? Jak by se asi měli věřící v kostele dozvědět, které části Písma brát doslova a které symbolicky? Je pro nevzdělaného farníka skutečně tak prosté zjistit, co brát vážně a co jako metaforu? Až v příliš mnoha případech zní odpověď *rozhodně ne* a vůbec není divu, že lidé jsou z toho leckdy velmi zmateni. Pokud mi nevěříte, přečtěte si Dodatek.

Myslete na to, biskupové. Buďte opatrní, faráři. Zahráváte si s dynamitem. Pohráváte si s neporozuměním, které může skončit výbuchem, pokud tomu nezabráníme. Když už mluvíte na veřejnosti, neměli byste být pečlivější a pozornější? Chcete-li se vyhnout věčnému zatracení, mluvejte jasně, srozumitelně a beze všech dvojsmyslů. Neživte svými slovy už tak rozšířené nepochopení a neporozumění a pomozte naopak vědcům a učitelům!