

VE VÍRU EVOLUCE

Neodarwinizmus a inteligentní design ve světle faktů

- desítky argumentů proti makroevoluci
- devoluce místo evoluce
- nutnost inteligence pro vznik života a jeho rozmanitosti
- „exploze“ ve fosilích
- účelné uspořádání živých organizmů
- rozpory teistické evoluce...

MUDr. Štěpán Rucki, CSc.

Ve víru evoluce: Neodarwinizmus a inteligentní design ve světle faktů

Copyright © 2021 MUDr. Štěpán Rucki, CSc.

Copyright © 2021 Nakladatelství Křesťanský život

Jazyková korektura: Věra Dvořáková

Obálka a sazba: Ing. Jindřich Novák

Všechny biblické citáty, není-li uvedeno jinak, jsou převzaty z Českého ekumenického překladu podle vydání z r. 1985.

Nakladatelství Křesťanský život

Polní 1105/15

737 01 Český Těšín

www.krestanskyzivot.cz

ÚVODNÍ SLOVO

Zajímají vás nejnovější poznatky z biologie a nestiháte je sledovat? Jste fascinováni rychlými pokroky ve zkoumání lidského genomu? Nevěděli jste, že larva kornatky hnědé má nohy spojeny ozubenými koly a bakterie *Myxokokus* se pohybuje pomocí mikroskopických „tankových“ pásů? Máte pochybnosti, že jste vznikli náhodnými procesy z vlažné prapolevky v dávném pramoři? Zdá se vám, že nové poznatky v biologii, a zvláště v genetice, Darwinovu teorii spíše vyvracejí, než potvrzují?

Když naleznete na zemi ležet hodinky, začnete se poohlížet po hodináři spíše než přemýšlet, jak se vytvořily samy protřepáním prachu? Obáváte se, že když vyjádříte své pochybnosti nad platností Darwinovy teorie, bude to znamenat, že jste opustili oblast vědy? Bylo vám řečeno, že současné vědecké poznatky jsou příliš složité, než aby jim mohl laik porozumět?

Pak možná právě pro vás je určena kniha MUDr. Štěpána Ruckého, CSc.

V jednadvaceti kapitolách na dvě stě osmdesáti stranách s mimořádnou erudicí uvádí nejnovější fakta z biologie, genetiky, informatiky, paleontologie a dalších oborů. Kvantum načtené většinou cizojazyčné literatury je fascinující. Logika knihy je drtivá – každá kapitola, každý nový vědecký poznatek vede čtenáře k dalším a dalším pochybnostem nad důvěryhodností evoluční teorie.

Schopnost srozumitelně vysvětlit i složitější poznatky činí knihu široce dostupnou (středoškolské znalosti jsou pro její porozumění zcela dostačující). Jde o čtení nanejvýš vzrušující, kniha vás nenechá vydechnout – od první do poslední stránky se čte jedním dechem. Přeji vám při jejím čtení mnoho užitku.

MUDr. Vít Šmajstrla

Většina lidí si dnes myslí, že tzv. evoluční teorie je bezpečně prokázaným základním kamenem vědy s celou řadou závažných dopadů do našeho života. S touto teorií jsem se musel sám vypořádávat již před mnoha lety během svých studií na střední škole a potom i na lékařské fakultě. Už tehdy jsem poznal, že pro vývojovou teorii neexistují skutečně nezávislé vědecké důkazy. Je to souhrn teoreticky možných, leč nesmírně nepravděpodobných jevů, je to jakási domněnka, byť „vědecká“. Evoluční teorie je filozofická spekulace, druh náboženství. Je nápadné, že to, co je předkládáno jako zásadní výsledky evolučního učení, nepředstavuje závěry z měření a pozorování, nýbrž systém předpokladů. Evoluční teorie nedovede vysvětlit, odkud se vzala láska, dobro a vůbec morálka, a už vůbec ne odkud jsem přišel a kam jdu.

Prim. MUDr. Štěpánovi Ruckému, CSc. se podařilo shromáždit množství moderních vědeckých poznatků na základě studia obsáhlé literatury, především zahraniční – a tyto poznatky dnešní vědy „kupodivu“ svědčí spíše proti evoluční teorii než pro ni. Jsem přesvědčen, že koncepce inteligentního designu může být velmi dobrou platformou pro další diskuzi ohledně evoluční teorie a hledání Boha Bible.

Myslím, že knížka vhodně vyplní velkou mezeru v prozatím poměrně jednostranné diskuzi ohledně evoluční teorie.

Doc. MUDr. Pavel Smílek, Ph.D.

* * *

Lidské poznávání a zkoumání založené na rozumu v prostředí svobody je předpokladem pro rozvoj člověka a celé lidské společnosti. Otázky o původu a povaze přírody, člověka a jeho místa v ní, si kladou lidé od pradávna. Věda nám přináší mnoho cenných poznatků, ale je potřeba si uvědomovat, že i vědecké poznání má svoje limity, a navíc existují různé možnosti jeho interpretace. Tato kniha přináší řadu informací z různých odvětví přírodních věd, matematiky a informatiky a může tak být prostředníkem, jak se kriticky dívat na evoluční teorii, deklarovanou jako základ vědeckého světového názoru, v kontrastu s koncepcí inteligentního designu. Věda nemůže být arbitrem rozhodujícím s konečnou platností o správnosti našeho původu a naší morální odpovědnosti. To si rozhoduje každý člověk na základě informací a vlastních zkušeností ve svém svědomí sám.

RNDr. Jarmila Králová, CSc.

PŘEDMLUVA OD AUTORA

Nic nedává v biologii smysl – leda ve světle faktů.

(Casey Luskin)¹

Jeho [Boží] věčnou moc a božství, které jsou neviditelné, lze totiž od stvoření světa vidět, když lidé přemýšlejí o jeho díle, takže nemají výmluvu.

(Nový zákon, List Římanům 1,19)

Od nepaměti si lidé kladli otázky ohledně počátku – vesmíru, života na Zemi i svého vlastního. Jednou z odpovědí je Darwinova evoluční teorie, která se týká především vzniku života a vývoje druhů včetně lidských bytostí. Evoluční teorie je dnes pokládána za vědecký axiom. Kdo o ní pochybuje, je často přirovnáván k lidem, kteří věří v plochou a pevnou Zemi², nebo popírají různé nezpochybnitelné historické události.

Nicméně existuje mnoho faktů, které jsou současně uznávanému názoru ohledně vzniku života a jeho rozmanitosti obrovskou výzvou. Tato knížka je pokusem o jejich shromáždění do určitého celku. Vznikla jako výsledek mého dlouhodobého hledání odpovědí na mnohé otázky spojené s evoluční teorií, a to i v kontextu křesťanské víry.

Jsem si vědom, že když přicházím s knihou zpochybňující neodarwinizmus či evoluční teorii obecně, riskuji tím svou pověst. Avšak mé rozhodnutí podstoupit toto riziko má jasné racionální důvody. Na rozdíl od geocentrismu či teorie ploché Země, kte-

1 Tato myšlenka je reakcí na tvrzení evolucionisty Theodosia Dobzhanskeho „Nic v biologii nedává smysl – leda ve světle evoluce.“ (viz závěr kapitoly 20)

2 Například Karl Giberson a Francis Collins píšou: „Důkazy pro makroevoluci, které se objevily v posledních několika letech, jsou nyní ohromující. Prakticky všichni genetici se domnívají, že důkazy svědčí pro společného předka s mírou jistoty, která je srovnatelná s důkazy, že Země obíhá kolem Slunce.“ Viz GIBERSON, Karl, COLLINS, Francis: *The Language of Science and Faith: Straight Answers to Genuine Questions*. Downers Grove, IL: InterVarsity, 2011, s. 49.

ré byly vyvráceny mnohými fakty, je evoluční teorie, a zvláště neodarwinismus, s některými zjištěnými fakty a vědeckými pozorováními v rozporu. Objasňovací schopnost evoluční teorie trpí značnými mezerami. U správné vědecké teorie by se dalo očekávat, že se mezery budou s rostoucím poznáním zmenšovat. V případě evoluční teorie se však tyto mezery v posledních desetiletích, zvláště ve světle revolučních objevů v molekulární biologii a v informačních technologiích, zřetelně zvětšují.

Důvody proti evoluci

Podstatná část knihy je věnována kritice současné evoluční teorie, zejména neodarwinizmu. Třetí kapitola pojednává o základních problémech **chemické evoluce**, tedy vzniku života z neživé přírody. Současná evoluční věda neposkytuje žádnou věrohodnou odpověď, která by vysvětlila proces abiogeneze³ naturalistickým (přirozeným) způsobem. Všechny diskuze o nejdůležitějších teoriích a experimentech končí ve slepé uličce nebo přiznáním neznalosti.

Se vznikem života je úzce spjata otázka vzniku **genetické informace**. Živé organizmy jsou ve své podstatě informační systémy. Kapitoly 4–7 se zabývají podstatou a charakterem informace v biologických systémech. Existuje mnoho důkazů, že tato informace je principiálně identická s informací v informačních technologiích vytvořených člověkem – má digitální charakter a je smysluplná. Navíc informace v živých systémech je navrstvena (zapouzdřena) v podobě zprávy ve zprávě – např. v překryvu genů. Informace je sice uložena na hmotných nosičích, v tomto případě v DNA, ale sama o sobě nemá hmotnou podstatu. Fyzikální a chemické zákony, kterými se řídí nosiče informace, nejsou schopny vznik informace vysvětlit. Přítomnost informace si přitom zvláštní vysvětlení žádá a inteligentní příčina jejího vzniku se jeví jako nejlepší možnost.

Otázce informace jsou věnovány ještě kapitoly 13 a 14, které řeší problémy tzv. odpadní DNA a epigenetické informace. Podle evoluční teorie se dá očekávat, že genom bude zaneřáděn odpadem a nefunkčními elementy z předchozího evolučního vývoje. Nicméně poslední výzkumy ukazují, že struktury v lidském genomu dříve považované za odpad, jsou aktivní, a navíc plní důležité funkce při regulaci vyjádření genetické informace. Epigenetická informace – zejména strukturální informace, sacharidový a membránový kód, představuje nejen záhadu ohledně svého vzniku, ale také zásadní výzvu pro postupnou evoluci pomocí přirozeného výběru z mutací v DNA.

3 Abiogeneze – vznik života z anorganické (neživé) přírody.

Zásadní problémy neodarwinizmu

Další kapitoly (8–12, 15, 18) jsou věnovány jádru neodarwinizmu. Základní hnací silou evoluce podle **moderní evoluční syntézy** je přirozený výběr, působící na náhodné mutace. Výsledky výzkumu však ukazují, že podstatou naprosté většiny adaptačních změn na molekulární úrovni je **devoluce**, tedy degradace či přímo ztráta genetického bohatství organismu. Pro evoluční teorii, která očekává vznik nových genů a dalších inovací jako předpoklad vývoje, je tato skutečnost zásadním problémem.

Zatímco při mikroevoluci drobné mutace poskytují přirozenému výběru dostatečný materiál, v makroevolučních⁴ procesech takový základ chybí. Stěžejním problémem makroevoluce není přežívání nejzdatnějších, nýbrž jejich samotný příchod. Pokud neexistuje kvalitní materiál, ze kterého může přirozený výběr selektovat, nemůže být tento proces funkční. Současný neodarwinismus trpí v oblasti vzniku biologických novinek výrazným objasňovacím deficitem. Přirozený výběr reálně funguje, avšak má význam pouze při udržování stability a rovnováhy biologických typů, a to zřejmě jenom do úrovně současné taxonomické kategorie čeledi (viz kapitola 9). Prokazatelně **nemá tvůrčí schopnosti**, které jsou mu neodarwinizmem připisovány.

Byť je společný původ živých organismů přijímán jako nezpochybnitelný axiom, existuje mnoho důvodů pro pochybnosti o správnosti této koncepce. Mnoho skutečností z paleontologie, biogeografie, embryologie či molekulární genetiky zpochybňuje myšlenku univerzálního společného předka či společného původu. V oblasti molekulární biologie jsou to zejména sirotčí geny, tj. geny bez evolučních předchůdců, které tedy musely vzniknout nově, od počátku. Nálezy v oblasti paleontologie, které ukazují na explozivní příchod velkého množství značně rozdílných živočichů bez zjištěných předchůdců v předchozích vrstvách, jsou pro neodarwinismus i představu společného předka rovněž velkou výzvou (kapitola 15).

Argumenty ve prospěch inteligentního původu života

Evoluční teorie, zejména neodarwinismus, je teorií, která se nachází v hluboké krizi. S novými poznatky se tato krize nezmenšuje, ale spíše narůstá. Ani různé záplaty v podobě tzv. **rozšířené evoluční syntézy** nepřinášejí řešení této situace zvláště proto, že nejsou schopny objasnit vznik nové informace v živých organizmech.

4 Pojmy mikroevoluce a makroevoluce jsou vysvětleny v kapitole 8.

PODPIS V BUŇCE

Vznik genetického kódu a informace

Od 60. let minulého století se vědci začali zabývat vysvětlením vzniku informace, která je přítomna v DNA a RNA živých buněk. Teorie vzniku života v době před objevem struktury DNA, genetické informace a genetického kódu tuto otázku neřešily. Ve 30. letech minulého století ruský biochemik Alexander Oparin vytvořil hypotézu, podle které život vznikl celou řadou neřízených chemických reakcí během stovek milionů let. Tehdy si ještě nikdo nebyl vědom složitosti i té nejjednodušší buňky. Zdálo se, že Millerův pokus, který simuloval vznik aminokyselin v podmínkách prebiotické atmosféry, poskytl Oparinově teorii experimentální základ. Jak mohlo dojít v podmínkách prvotní atmosféry k seřazení vzniklých aminokyselin do funkčních polypeptidických řetězců, však tyto simulace nijak nevysvětlovaly.

V dalších desetiletích byla navržena pro vznik specifické informace v molekulárních strukturách živých organismů různá vysvětlení. Zcela zjednodušeně je můžeme shrnout do tří základních kategorií: 1) vznik **náhodou**, 2) vznik díky zákonům **sebeorganizace hmoty**, respektive díky určité fyzikálně-chemické nutnosti a 3) určitá **kombinace obou** předchozích. V následujících odstavcích se budeme těmito teoriím věnovat a zkoumat, zda jsou schopny otázku vzniku informace v biologických systémech věrohodně zodpovědět.

Námitka matematiků

Pokud bychom měli k vysvětlení vzniku biologické informace použít náhodu, narazíme při zkoumání této možnosti na otázky matematické pravděpodobnosti. Od poloviny 60. let na tento problém upozorňovali významní matematici, kteří v roce 1966 uspořádali spolu s biology slavnou konferenci ve Wistarově institutu ve Filadelfii s názvem „Matematické výzvy vůči neodarwinizmu“. Ke kritikům neodarwinizmu patřili profeso-

ři ze známého Massachusettského technologického institutu (MIT), například profesor Murray Eden. Jiný významný vědec, který se účastnil debaty, byl Marcel Schützenberger, který měl doktorát z medicíny i matematiky a stal se později profesorem na Pařížské univerzitě a členem Francouzské akademie věd. Až do své smrti si zachoval k evoluční teorii velmi kritický postoj.¹ Podle těchto vědců čelí neodarwinistický model vzniku života problémům tzv. **kombinatoriky**.

Kombinatorika je oblast matematiky, která se zabývá kromě jiného otázkami, kolika způsoby lze uspořádat určitý počet prvků v daném objektu.² Představme si jednoduchý bezpečnostní zámek pro jízdní kolo s čtyřmístným číselným kódem. Zloděj, který by chtěl ukrást kolo zabezpečené takovým zámekem (a nemá štípací kleště) bude čelit „**kombinatorickému**“ problému: Existuje totiž $10 \times 10 \times 10 \times 10$, čili 10.000 možností pro nastavení čtyřmístného číselného kódu, přičemž pouze jedno nastavení bezpečnostní zámek otevře. Pokud zloděj bude hledat správnou kombinaci náhodným způsobem, bude k tomu potřebovat dostatek času. Při rychlosti zkoušení jedné kombinace za 5 sekund může za 8 hodin vyzkoušet 5760 kombinací, což je více než polovina všech možných. Po této době bude pravděpodobnější, že zámek otevře, než že jej neotevře (pravděpodobnost bude více než 50 %). V tomto případě je hypotetická šance, to znamená domněnka, že se mu podaří zámek otevřít náhodným vyhledáváním, spíše pravdivá než nepravdivá.³

Biologové oponují matematikům

Avšak představme si, že náš zámek bude složitější a bude mít místo čtyřmístného kódu desetimístný. Zámek má v tomto případě 10^{10} čili 10 miliard kombinací. Předpokládejme, že by náš zloděj k otevření takového zámku potřeboval na jeden pokus deset sekund. Při tomto pracovním nasazení by mu nestačil celý jeho život, aby vyzkoušel alespoň zlomek všech možných kombinací, které mohou zámek otevřít. Dokonce po sto letech práce by prozkoumal teprve kolem 3 procent všech možností. A tak hypotetická šance, že se mu podaří za celý život otevřít zámek náhodným hledáním, je velmi nepravděpodobná.

1 SCHÜTZENBERGER, Marcel-Paul. The Miracles of Darwinism. *Origins & Design* 17:2. Dostupné z: <http://www.arn.org/docs/odesign/od172/schutz172.htm>

2 STUMP, J.B. *Four Views on Creation, Evolution and Intelligent Design*, s. 190.

3 V tomto případě je samozřejmě možné vypočítat čas, za který zloděj vyzkouší všechny možnosti a zámek s jistotou otevře. Avšak tento příklad má demonstrovat pravděpodobnost jevů. To nám pomůže pochopit, jak nepravděpodobné jsou některé dále zmiňované jevy.

Argumentace skeptických vědců na konferenci ve Wistaru vycházela z těchto matematických principů. Tvrdili, že je extrémně nepravděpodobné sestavit nový gen nebo jím kódovaný protein náhodným způsobem z důvodu astronomicky velkých počtů kombinací. Kdybychom provedli výpočet všech možných kombinací u relativně krátkého proteinu o 150 aminokyselinách, pak při existenci 20 různých aminokyselin je počet všech možných uspořádání těchto aminokyselin (na stejném principu jako u zámku s bezpečnostním kódem, jen s dvaceti místo deseti číslicemi) 20^{150} , což je řádově 10^{195} . Tento výsledek je číslem, které nemá pojmenování. Je tak obrovské, že se vymyká jakýmkoliv představám.

Debata na konferenci byla vzrušená. Biologové matematikům oponovali, že je nezajímají jejich počítače. Marcel Schützenberger odpověděl, že jej tyto výsledky zajímají.⁴ V jednom aspektu byly však argumenty biologů opodstatněné – již tehdy bylo totiž známo, že i když se některé aminokyseliny v polypeptidovém řetězci změny, jeho funkce zůstává neporušena. Když použijeme obraz bezpečnostního zámku – existuje více číselných kombinací, které zámek otevrou. A tak vznikla otázka, zda by náš hypotetický zloděj náhodně hledající správnou kombinaci čísel přece jen nemohl být za těchto okolností úspěšnější.

Raritní výskyt funkčních proteinů

V té době nikdo přesně nevěděl, jak vzácný nebo naopak častý je výskyt funkčních sekvencí aminokyselin ze všech možností, které jsou matematicky možné. Experimenty, které měly odpovědět na tyto otázky, byly provedeny až koncem 80. a začátkem 90. let.

První studie tohoto typu probíhaly v laboratoři biochemika Roberta Sauera v MIT, který používal techniku tzv. kazetových mutací. Vědci sledovali, jak jsou z hlediska funkce tolerovány změny aminokyselin v řetězci několika proteinů. Na základě těchto výsledků Sauer a jeho spolupracovníci dospěli k závěru, že pravděpodobnost vzniku funkční sekvence aminokyselin u proteinů obsahujících kolem 100 aminokyselin je 1 ku 10^{63} (což je stále astronomicky nepředstavitelné číslo). Pro srovnání počet atomů v **naší galaxii** se odhaduje na 10^{65} – 10^{68} .

Stejnou otázku si položil i Douglas Axe, který zkoumal sekvenci 150 aminokyselin v bílkovině zvané beta-laktamáza. Tento protein je odpovědný za rezistenci některých bakterií vůči antibiotikům. Ve svém výzkumu hledal odpověď na otázku, jaký je poměr mezi a) počtem sekvencí o délce 150 aminokyselin, které se poskládají do funkční struktury a b) celkovým počtem všech teoreticky možných sekvencí s tímto počtem amino-

4 LEISOLA, Matti, WITT Jonathan. *Heretic*, s. 38.

kyselin. Výsledkem tohoto zkoumání byl poměr 1 ku 10^{74} . Jinými slovy náhodný proces vytvářející řetězce aminokyselin o délce 150 aminokyselin „narazí“ na fungující protein jednou na každých 10^{74} pokusů.⁵ Je to stejné, jako by náš hypotetický zloděj hledal jedinečný kód u zámku s číselným kódem, kde bude 74 míst po 10 číslicích v každém z nich.⁶

Astronomicky velká čísla

Pro představu, o jak velké číslo jde, se nabízí srovnání s hledáním jednoho atomu v naší galaxii pomocí náhodného procesu. Věřte nebo ne, pravděpodobnost nalezení jednoho atomu v naší galaxii je stále řádově o miliony až miliardu větší než vznik funkčního proteinu o 150 aminokyselinách.

Jak práce Sauera, tak Axeho potvrdily původní domněnku matematiků z konference ve Wistaru, že výskyt funkčních proteinů je velmi raritní a že neodarwinizmus tak čelí závažnému kombinatorickému problému.

Avšak Axe ve výpočtech pokračoval dále a chtěl odhadnout, jak velká je pravděpodobnost vzniku funkčního proteinu o délce 150 aminokyselin z prebiotické polévky. Tento výpočet vychází ze tří nezávislých pravděpodobností, které je nutno vzájemně vynásobit. První se týká vytvoření správných peptidových vazeb mezi aminokyselinami, která byla odhadnuta na 1 ku 10^{45} . Druhá složka vychází z pravděpodobnosti začlenění aminokyselin pouze v L formě, která je rovněž 1 ku 10^{45} . Třetí pravděpodobností je vznik funkčního polypeptidu, která byla odhadnuta, jak je výše uvedeno, na 1 ku 10^{74} . Vynásobením těchto pravděpodobností dostáváme pravděpodobnost vzniku jednoho funkčního polypeptidového řetězce o délce 150 aminokyselin z prebiotické polévky 1 ku 10^{164} . Dnes se odhaduje, že počet všech atomů **ve vesmíru** se pohybuje kolem 10^{80} . Pravděpodobnost vzniku jedné jediné funkční bílkoviny o 150 aminokyselinách náhodnými procesy tedy daleko, až o 84 řádů, překračuje jakékoliv číslo, které můžeme vztáhnout k existující realitě.⁷

5 V jiných zdrojích od stejných autorů (Meyer, Axe) je uveden poměr ještě vyšší – $1:10^{77}$ (viz kap. 11) Také jiní vědci dospěli k obdobným výsledkům při zkoumání různých proteinů. Poměry mezi funkčními řetězci a celkovými počty možných kombinací pro různě dlouhé řetězce aminokyselin byly odhadnuty v rozmezí od $1:10^{24}$ (enzym AroQmutáza – Taylor et al.), $1:10^{65}$ (enzym cytochrom c – Yockey H.), až po $1:10^{100}$ (skupina čtyř velkých proteinů – Durston a Chiu) – viz LEISOLA, Matti, WITT, Jonathan. *Heretic*, s. 183–184.

6 MEYER, Stephen. *Signature in the Cell*, s. 210.

7 Ibid, s. 212.

Tab. 6. Problémy fosilních nálezů ve vztahu k neodarwinizmu

- **obracení „stromu života“** ve fosilním záznamu – disparita (velké rozdíly) předchází diverzitu (malé rozdíly)
- absence **přechodných článků** mezi jednotlivými biologickými formami (zejména v prekambriu pro živočichy z kambria, ale i v jiných geologických obdobích)
- **explozivní**, a nikoliv postupné objevení se fosilií v geologických sloupcích (zejména kambriická exploze, ediakarská miniexploze, GOBE, velký rozkvět a další – viz kap. 15)
- relativní **stabilita** mnohých **druhů** během velmi dlouhých časových období
- naprosto **nedostatečné časové období** pro změny biologických forem cestou náhodných mutací a přirozeného výběru (hlavní boom kambriické exploze trval pouhých 5–6 milionů let)
- **chybějící mezičlánek** mezi australopitékem a příslušníkem rodu *Homo* (viz kap. 16)
- náhle objevení se rodu *Homo*
- **problémy při rekonstrukcích** na základě nekompletních a nekvalitních koster-ních pozůstatků u domnělých předchůdců člověka

Kambriická informační exploze

Problém s vysvětlením absence přechodných forem je jenom částí záhady náhlého vzniku velké části živočichů v období kambria. Stephen Meyer ve své knize *Darwinova pochybnost* vznáší v souvislosti s kambriickou explozí mnohem zásadnější otázku, která je relevantní zvláště z pohledu současných znalostí o podstatě a fungování živých organizmů. Ptá se, odkud se vzalo obrovské množství nové informace, potřebné pro vznik stavebních plánů a uspořádání těla těchto živočichů? Tato informace byla potřebná nejen na úrovni genů, které kódovaly nové bílkoviny s novými funkcemi či strukturou, ale také na úrovni nových typů buněk, které se v těchto organizmech objevují. Další informace byla nutná na úrovni tzv. vývojových genových regulačních sítí, které řídí a určují zárodečný vývoj a stavbu těla jednotlivých druhů organizmů. Tyto regulační obvody jsou navíc pro jednotlivé skupiny živočichů velmi specifické. Jedná se tedy o **hlubokou informační změnu**, která má navíc **hierarchické uspořádání** a týká vzájemného propojení jednotlivých úrovní organizace živých organizmů – tedy geny (bílkoviny) – buňky – tkáňe – regulační okruhy pro vývoj zárodku.

Stephen Meyer ukazuje, že kambrická fosilní exploze musela být současně spojena s mimořádnou kambrickou **informační explozí**. Toto zjištění však nastoluje celou řadu otázek: Existuje nějaké materialistické vysvětlení pro tento nebyvalý a záhadný fenomén? Jsou dnes známy mechanismy, které mohly takové změny vytvořit? Poskytují genetické mutace ve spojení s přirozeným výběrem dostatečnou tvořivou sílu pro vznik této mimořádné biologické různorodosti v relativně velmi omezeném časovém okně historie Země?

Oxfordský vědec Simon Conway Morris klasifikuje současné postoje ke kambrické explozi do dvou kategorií. Ti první mají za to, že kambrická exploze je pouhá iluze, pouhý artefakt trvající navíc mnohem delší období, než se dnes tvrdí. Ti druzí naopak přiznávají realitu tohoto fenoménu, avšak současně si uvědomují, že je třeba najít nové mechanismy vysvětlující makroevoluci. Mluví o terminální fázi darwinizmu a hledají post-darwinistické modely evoluce.²² Zda tyto modely poskytují uspokojivé vysvětlení otázky vzniku kambrické informační exploze, chceme prozkoumat v dalších kapitolách.

22 MORRIS, Simon Conway. Nipping the Cambrian „explosion“ in the bud? *BioEssays* 22 (2000):1053–1056.

Pochybnost o tvůrčí moci

Mikroevoluční změny, tedy malé adaptační změny, které pozorujeme kolem nás, nejsou pro makroevoluční procesy dostatečným mechanismem. Aby evoluce mohla provádět selekci, potřebuje mít odpovídající materiál, musí mít z čeho vybírat. Potřebuje mít dostatek podstatných inovací, musí přicházet skutečně nové formy. Avšak tento přísun inovací se nekoná. Všechny v experimentech pozorované nové formy mají charakter patologie, znetvoření, deformace či nemoci. Rozhodně nejde o materiál, ze kterého lze něco dobrého, pozitivního vyselektovat.

Tato skepse o tvůrčí síle přirozeného výběru byla velmi výstižně vyjádřena v prohlášení, které v roce 2001 formulovalo několik vědců z Discovery Institute v Seattlu: „*Pochybujeme o tvrzení, že náhodné mutace a přirozený výběr jsou schopny vysvětlit složitost života. Vyzýváme k důkladnému prošetření důkazů pro Darwinovu teorii.*“ Pod tímto prohlášením, které bývá také označováno jako *Vědecký nesouhlas s darwinizmem*¹⁶, se podepsalo více než tisíc vědců nejrůznějších odborností z mnoha států na světě. Vyjadřují tím své pochybnosti o tvůrčí síle přirozeného výběru. Podle názorů signatářů neexistují důkazy pro tvrzení, že by náhodné mutace a přirozený výběr byly schopny vytvořit dostatečné množství života-schopných inovací a zajistit příchod nových biologických forem (tab. 7).

Jeden ze signatářů Vědeckého nesouhlasu, Dr. Douglas Axe, vysvětluje, že je nutno rozlišovat mezi inovací a selekcí: „Nová funkční vlastnost – vynález – nevytváří žádný signál pro jeho použitelnost, dokud alespoň jeden člen v daném druhu tento vynález už nevlastní – což znamená, že přirozený výběr nemůže sám o sobě něco vynalézt... Jakmile selekce začíná upřednostňovat nějaký vynález, vytvořilo ho *něco jiného* než přirozený výběr.“¹⁷ Na příkladech ze svých experimentálních prací s enzymem beta-laktamázu dospěl k závěru, že přirozený výběr může přispívat k vyladění už existujících funkcí, které jsou změněny mutacemi. Avšak jako vynálezce selhává. Podle Axeho je přirozený výběr jenom hudlař, šumař, nikoliv skutečný umělec.¹⁸ Pouze si pohrává s již existujícími melodiemi, případně je przní, ale novou symfonii nikdy nenapíše.

Dr. Meyer, další vědec podepsaný pod prohlášením, komentuje: „Fundamentální problém, kterému čelí neodarwinizmus... je problém vzniku nové biologické informace... Problém vzniku informace je podstatou spousty dalších problémů v současné Darwinově teorii – od vzniku nových tělních plánů po komplexní struktury a systémy, jako kříd-

16 Viz A Scientific Dissent from Darwinism. <https://dissentfromdarwin.org/>.

17 AXE, Douglas. *Undeniable: How Biology Confirms Our Intuition That Life Is Designed*. s. 96.

18 Ibid, s. 103–104.

la, peří, oči, echolokace, srážení krve, molekulární stroje... kůže, nervový systém, mnohobuněčnost.“¹⁹

Tab. 7. Základní problémy neodarwinizmu

- **příchod nejzdatnějších** – chybí prospěšné mutace pro makroevoluci, přirozený výběr nemá z čeho vybírat
- vznik **skutečných inovací** – nových proteinů, enzymů, genů; adaptace či „vyladění“ již existujících struktur jsou možné, avšak mají své pevné hranice, které jsou nepřekročitelné
- **jemné vyladění a orchestrace** zárodečného vývoje; mutace v tomto období vedou k znetvoření a smrti zárodků
- **vyvážené genové regulační sítě**, které fungují jako integrované obvody; narušení má destruktivní účinky pro organizmus
- **sirotčí geny** – geny bez „evolučních příbuzných“, které musely vzniknout nově, od počátku (kap. 11)
- **neadaptivní řád** – vznik bezjaderné červené krvinky, navigace ptáků podle hvězd, složité životní cykly některých živočichů atd.; tyto jevy nelze vysvětlit jako adaptaci na nové podmínky (kap. 18)
- **komplexní adaptace** – tzv. adaptační balíky, které vyžadují koordinovaný příchod mnoha mutací najednou, např. u vzpřímené chůze člověka, u vzniku lidské řeči apod. (kap. 17)
- chybí **důkazy pro tvůrčí moc** přirozeného výběru – molekulárním základem adaptačních změn jsou zpravidla devoluční procesy (kap. 9)
- **epigenetická informace** (strukturální informace, sacharidový a membránový kód a další); genom neobsahuje veškerou informaci potřebnou pro vznik organizmu (problém blíže vysvětlen v závěru 14. kapitoly).

19 MEYER, Stephen. *Darwin's Doubt*, s. ix.

Opice plavící se po oceánech?

Biogeografie je obor, který studuje rozšíření organismů po naší planetě v průběhu její historie. Zastánci neodarwinizmu často tvrdí, že biogeografie významně podporuje jejich pohled a svědčí pro společný původ živých organismů. Avšak mnoho biogeografických skutečností buď nemá k darwinistické evoluci příliš co říci, nebo pro společný původ neposkytuje žádné zvláštní důkazy. Pozorované rozložení živočichů na planetě je jednoduše vysvětlitelné buď jako výsledek migrace živočichů, nebo driftu kontinentů, tedy všeobecně přijímaných skutečností. Naopak existují biogeografické záhady, které jsou pro evolucionisty svízeli, jelikož rozšíření některých živočišných druhů teorii o společném předkovi neodpovídá.

Evoluční vysvětlení biogeografie totiž naráží na problémy u některých suchozemských a sladkovodních živočichů, kteří se ocitli v takových lokalitách, kam se od svých evolučních předchůdců běžnými způsoby migrace dostat nemohli.

Z hlediska společného původu je jednou z takových biogeografických záhad vznik **ploskonosých opic** v Jižní Americe. Tyto opice Nového světa by měly na základě molekulárních a morfologických ukazatelů mít svůj původ v opicích úzkonosých, žijících v Africe neboli ve Starém světě. Fosilní záznamy ukazují, že opice v Jižní Americe žijí po dobu asi 30 milionů let. Avšak desková tektonika ukazuje na oddělení Afriky od Jižní Ameriky mnohem dříve – před 100–120 miliony let. (Navíc Jižní Amerika byla v minulosti odděleným kontinentem od Severní Ameriky v době od 80 do 3,5 milionů let zpátky.) Pokud se jihoamerické opice oddělily od afrických před 30 miliony let, musely pak, aby se dostaly do Ameriky, překonat stovky, spíše však tisíce kilometrů po otevřeném oceáň.⁶ I zde je uplatňován typický evolucionistický přístup k faktům – protože teorii společného předka není možno zpochybnit, jsou vymyšleny neuvěřitelné teorie o plavbě těchto opic na vorech přes otevřený oceán, kdy by musely přežít dlouhé měsíce bez vody a jídla (sic!).

To není zdaleka jediný případ, kdy evoluční biologové vymýšlejí fantastické hypotézy, aby vysvětlili rozšíření některých organismů do míst, kde je dnes nacházíme. Jinými biogeografickými záhadami jsou přítomnost ještěrek a velkých hlodavců z podřádu morčatovců v Jižní Americe, příchod včel, lemurů a jiných savců na Madagaskar, přítomnost

6 FLEAGLE, John G., GILBERT, Christopher C. *The Biogeography of Primate Evolution: The Role of Plate Tectonics, Climate and Chance*. In LEHMAN, S.M., FLEAGLE, J. G. *Primate Biogeography* New York: Springer 2006, s. 375–418. Dostupné z: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F0-387-31710-4_13.

Podstatně větší rozdíly

Avšak toto je jenom jeden z pohledů, jak je možno oba genomy srovnávat. Když vědci porovnali oba genomy na úrovni sekvencí kódujících proteiny, zjistili, že podobnost obou genomů nepřesahuje 93,6 procent. Podle Demutha a spolupracovníků „výsledky ukazují, že lidé a šimpanzi se liší nejméně v 6 % svých genů (1418 z celkového počtu 22 tisíc genů), což je v silném rozporu s často citovaným 1,5procentním rozdílem v sekvencích nukleotidů...“²

Biolog Richard Buggs, profesor evoluční genomiky na *Queen Mary University of London* však tvrdí, že rozdíly jsou ještě podstatně větší, pokud se do nich započtou tzv. varianty počtu kopií a části genomu, které nelze k sobě seřadit. Výše uvedená srovnávání totiž tyto parametry neberou v úvahu. Při započtení těchto rozdílů klesla podobnost obou genomů **na 84,38 %** (propočteno na základě dat z roku 2018), což znamená více než **patnáctiprocentní rozdíl** mezi oběma genomy!³

Ještě významnější rozdíly byly zjištěny při srovnání **mužského (Y) chromozomu** u člověka a u šimpanze. Článek zveřejněný v časopisu *Nature* v roce 2010 popisuje propastné odlišnosti v uspořádání tohoto chromozomu u obou organismů. Jejich stavba je odlišná natolik, že už pouhé vizuální přiřazení jednotlivých částí k sobě navzájem není možné. Lidský chromozom Y je asi dvojnásobně delší a obsahuje zhruba dvojnásobek genů než chromozom Y u šimpanze. Článek uvádí, že vzájemné rozdíly v obsahu genů v chromozomu Y u člověka a u šimpanze jsou srovnatelné s rozdíly mezi obsahem genů v ostatních chromozomech u člověka a u kuřete (mezi nimiž je podle evoluční teorie časová proluka 310 milionů let!). Vzájemná podobnost mezi mužskými chromozomy u šimpanze a u člověka **nedosahuje ani 70 procent!**⁴

Srovnávání genomů od člověka a šimpanze je tedy hodně závislé na tom, co přesně se z DNA srovnává. Rozhodně však lze říci, že deklarovaná shoda kolem 99 procent se od skutečnosti velmi liší.

Navíc vyvstává otázka, o čem naše genetická podobnost se šimpanzem svědčí? Základní stavební kostky, proteiny, z nichž jsou sestaveny buňky, a enzymy, které realizují buněčnou látkovou přeměnu, jsou velmi podobné těm, které se nacházejí u šimpanzů, v některých případech jsou dokonce identické. Geny, které určují tyto proteiny, můžeme

2 DEMUTH, J.P., DE BIE T., et al. The evolution of mammalian gene families. *PLoS One*. 2006;1(1):e85. Published 2006 Dec 20. doi:10.1371/journal.pone.0000085.

3 BUGGS, Richard. *How similar are human and chimpanzee genomes?* 14th July 2018. Dostupné z: <http://richardbuggs.com/2018/07/14/how-similar-are-human-and-chimpanzee-genomes/>.

4 HUGHES, J. et al. Chimpanzee and human Y chromosomes are remarkably divergent in structure and gene content. *Nature* 463 (2010): 536-539. <https://doi.org/10.1038/nature08700>.

tečné“ kosti upínají a spoluvytvářejí tak důležitý funkční celek **pánevního dna**. Případně nahlédnout do učebnic rehabilitace, kde se lze dočíst jak masáží nebo mobilizací tohoto údajného rudimentu lze funkci pánevního dna zlepšit a příznivě tak ovlivnit např. poruchy plodnosti.²³

Jiní obháji evoluce argumentovali přítomností „zbytečných“ zbytků pánevních kostí u velryb.²⁴ U těch se později prokázalo, že plní zásadní roli při velrybí reprodukci. Jeden z vědců to komentoval: „Náš výzkum ve skutečnosti mění způsob, jakým uvažujeme nejen o evoluci pánevních kostí u velryb, ale i obecně o strukturách, které jsou označovány jako rudimentární.“²⁵ Tvrzení o mnohých tzv. rudimentárních orgánech jako o nefunkčních či zbytečných strukturách a pozůstatcích evoluce se ukázaly jako neplatné a překonané, přesto jsou stále uváděny jako důkazy pro neinteligentní či chybný design, které by žádný „bůh takto nestvořil“. Proto Jonathan Wells řadí tyto argumenty do oblasti tzv. „zombie“ vědy, kdy už jednou mrtvé důkazy jsou stále ožívovány a straší pak ve vědě jako „zombie“.

Koncept hodináře opět ožívá

Naopak koncept hodináře, který už byl odepsán a později byl oloupen o záměr a „přeměněn na slepce“, se znovu vynořuje a ožívá v podobě, kterou nikdo nepředpokládal. Ve strukturách, které tvoří základy života, se lidský rozum setkává s fenomény, které jeho důvtip a inteligenci mnohonásobně převyšují. Mnoho systémů uvnitř buňky reprezentuje nanotechnologie, které co do měřítká i komplikovanosti zastiňují lidské inženýrské počiny. Navíc naše schopnost pochopit strukturu a funkci těchto systémů přímo závisí na našich dovednostech, zejména na vývoji odpovídajícího přístrojového vybavení, a znalostech některých principů. Na objevu živých optických vláken je to vidět zcela názorně. Dokud lidé sami tuto technologii neznali, nebyli schopni ji identifikovat v sítnici obratlovců. Tento příklad názorně ukazuje, že inženýrské koncepty v živých organizmech existovaly již dávno předtím, než byly objeveny a vytvořeny člověkem.

Pro mnoho z těchto systémů již neplatí ani Humeův protiargument, že se jedná o pouhou (a navíc nesprávnou) analogii. Nejsou to jenom analogie strojů, ale stroje do slova. Informace uložená v buňce je z hlediska matematiky a teorie informace identická s počítačovým programem, zapsaným v předem definovaném jazyce. V živých systémech

23 KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2010, 713 s. a dále STRUSKOVÁ, Olga a Jarmila NOVOTNÁ. *Metoda Ludmily Mojžíšové: cesta k přirozenému otěhotnění*. Praha: Ivo Železný, 2003.

24 VÁCHA, Marek. *Návrat ke Stromu života*, s. 101.

25 DEAN, Matthew, DINES, James. Whale sex: It's all in the hips. *ScienceDaily*. 8 September 2014. <https://www.sciencedaily.com/releases/2014/09/140908121536.htm>.

jsou přítomny skutečné motory, ozubená kolečka, optická vlákna, transportní systémy a regulační okruhy. Nejsou to jenom vzdálené analogie, obdoby zařízení a strojů vytvořených lidmi, ale stroje a zařízení skutečné, navíc vytvořené na mnohem vyšší úrovni.²⁶ Život nelze redukovat do konceptu stroje, avšak strojové aspekty jsou v živých organizmech zřejmé a nepopíratelné.

Paleyho argument o hodináři, který vytváří systémy s účelným uspořádáním částí, se tak opět stává nanejvýš aktuální. Základní Paleyho myšlenka nebyla nikdy vyvrácena, naopak pod vlivem technologického pokroku je její naléhavost ještě větší.²⁷ Design a účelné uspořádání v živých systémech nejsou **jenom zdánlivé, nýbrž skutečné**, a naléhavě si žádají lepší vysvětlení, než nabízí neodarwinizmus či jeho různé modifikace. Takové vysvětlení se však neobejde bez postulování existence inteligentní příčiny (nebo činitele).

Neúspěšné předpovědi darwinizmu

V předchozích kapitolách jsme si ukázali, že darwinizmus selhal prakticky ve všech svých předpovědích. Fosilní záznam obsahuje četné revoluční skoky a žádné přechodné formy. Molekulární biologie nepotvrzuje strom života, ať už při srovnání podobnosti molekul s morfologickými znaky nebo i mezi molekulami navzájem. Odpadní DNA se ukázala nebýt odpadní, nýbrž většinou významně funkční. Pojem pseudogenu byl opuštěn. „Neinteligentní“ design oka se ukázal být geniální. Rudimentární orgány jsou funkční a účelné. Embrya obratlovců v časných stádiích vývoje si nejsou podobná.

Především však selhal hlavní motor evoluce – přirozený výběr, který nemá schopnost vytvořit životaschopné inovace pro makroevoluci. Mutace degradují doposud funkční systémy, ale nic nového nepřinášejí. Vznik komplexních biochemických struktur zůstává záhadou. Slepý hodinář (kterého navrhl Dawkins) nemá tvořivou moc, nemá žádnou inteligenci, která se projevuje skutečnou schopností výběru (slovo inteligence etymologicky pochází od slovního spojení „volit mezi“).²⁸

Inteligentní chovatel si volí zvířata, která chce dále množit, kdežto neinteligentní síto pouze odfiltruje částice různé velikosti. Pěstitel vytrvale pokračuje ke svému cíli generaci za generací, síto náhodných selekcí nikoliv, protože v evoluci žádný záměr neexistuje. Přirozený výběr je jako potácející se opilec se zavázanýma očima. Padá po jednom nebo po dvou krocích a není schopen žádné koordinované chůze ve směru evolučního zdo-

26 DEMBSKI, William, WELLS, Jonathan. *The Design of Life*, s. 256.

27 Navíc Paley tehdy ještě nic nevěděl o „knize s návodem“ pro výrobu těchto nanozařízení (tedy o genetické informaci, podle které jsou sestavovány).

28 BEHE, Michael. *Darwin Devolves*, s. 202.

vy nelze opakovat ani je experimentálně ověřovat. Tyto jevy bývají označovány jako **singularity** („jedinečnosti“) ve vědě – např. vznik vesmíru, vznik života, vznik vědomí apod.

Je otázkou, zda a jak lze zkoumat tyto jedinečnosti, když experimentální testování v těchto případech není možné. Při zkoumání singularit se používají obdobné postupy jako v detektivní práci (viz kapitola 7). Jsou navrhovány různé scénáře, které mohou být věrohodné, či naopak nevěrohodné. Avšak v protikladu k operačním vědám počítačové jevy (tj. vznik vesmíru či života) nemohou být empiricky testovány, protože podklady (tzn. počátek) pro testování chybí. Nesprávné teorie o počátku mohou být v nejlepším případě znevěhodněny, avšak skutečná plná falzifikace (vyvrácení) jako v případě operační vědy možná není.

Tento zásadní rozdíl mezi vědou operační a vědou o počátku bývá dnes zpochybňován a hypotéza boha je automaticky vylučována z obou oblastí. Zatímco hypotéza boha je podle Thaxtona jistě překážkou v rozvoji operačních věd (a je nepřijatelná), ve vědách o počátku překážkou nutně být nemusí. Z těchto důvodů je proto nutno mezi oběma druhy vědy přísně rozlišovat a „božskou intervenci“ striktně nedovolit pouze v operačních vědách.

Inteligentní činitel a mezery ve vědě

Úvahy o inteligentní příčině informačních procesů v biologických systémech, které jsou v této knize prezentovány, do kategorie „boha mezer“ nespádají. Tyto mezery totiž nevznikají na základě ignorance, neznalosti, ale naopak jsou výsledkem **narůstajícího poznání**.

Filozofové vědy rozlišují mezi dvěma druhy mezer ve vědě. První z nich jsou mezery, které jsou způsobeny **neznalostí** (lat. *lacunae ignorantiae causā*). Ty druhé mezery jsou způsobeny **povahou či charakterem** určitého jevu (lat. *lacunae naturae causā*).² Informaci, která je zapsána tiskařskou barvou na stránce papíru, nelze odvodit ze zákonů fyziky a chemie. Zákony fyziky a chemie nemají dostatečnou objasňovací moc, aby vysvětlily smysl informace ve vytištěném textu. Tato neschopnost fyziky a chemie vysvětlit smysl psaného textu není mezerou z neznalosti, ale mezerou způsobenou charakterem jevu, v našem případě psaného textu. Ten, jak je známo, vzniká pouze přičiněním inteligence.

John Lennox pojmenoval zjednodušeně tyto mezery jako „špatné“ a „dobré“.³ Ty špatné mezery jsou způsobeny neznalostí nebo dokonce leností. Úkolem vědy je tyto

2 COLLINS, John C. *How to Think about God's Action in the World*. In Moreland, J.P., et al. *Theistic Evolution: A Scientific, Philosophical, and Theological Critique*. Wheaton, IL: Crossway, 2017, s. 672 nn.

3 LENNOX, John C. *God's Undertaker: Has Science Buried God?* Oxford: Lion Hudson Limited, 2009, s. 188–192.

OBSAH

Poděkování	5
Úvodní slovo	7
Předmluva od autora	9
1. Ve víru evoluce.....	15
2. Mapování základů života.....	23
3. Chemie nezná žádnou evoluci.....	33
4. Na počátku byla informace	49
5. Programování života.....	63
6. Podpis v buňce	75
7. Důvody pro inteligentní design.....	87
8. Darwinovy pilíře.....	95
9. Devoluce místo evoluce	107
10. Exploze ve fosilních záznamech	119
11. Když nejzdatnější nepřicházejí	133
12. Jak vytvořit živočicha?	145
13. Skládka odpadu, nebo operační systém?	155
14. Mnohem více informace.....	165
15. Boření stromu života	173
16. Vznik člověka a fosilní nálezy.....	187
17. Naše jedinečnost.....	201
18. Teorie v krizi	217
19. Darwin, nebo design?.....	227
20. Je hodinář slepý?	241
21. Světonázorové ovlivnění vědy	253

Dodatek 1. Věda a hypotéza existence boha.....	263
Dodatek 2. Rozpory teistické evoluce	267
Slovo závěrem.....	289
Vybraná literatura	293
O autorovi	295
Rejstřík.....	297