

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Bakalářská práce

Evolucionismus a kreacionismus

Jaroslav Pleskot

Plzeň 2012

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta filozofická

Katedra filozofie

Studijní program Humanitní studia

Studijní obor Humanistika

Bakalářská práce

Evolucionismus a kreacionismus

Jaroslav Pleskot

Vedoucí práce:

PhDr. Ivan Koutecký, CSc.

Katedra filozofie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2012

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval samostatně a použil jen uvedených pramenů a literatury.

Plzeň, duben 2012

Poděkování

Na tomto místě bych chtěl především poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce PhDr. Ivanu Kouteckému, CSc. za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce. Dále bych rád poděkoval své rodině a přátelům za morální i finanční podporu při studiu.

Obsah

1. ÚVOD	1
1.1 MOTIVY VÝBĚRU TÉMATU, CÍLE PRÁCE.....	1
1.2 STRUKTURA PRÁCE, AKTUÁLNOST.....	2
2. POJMY A ZÁSADNÍ OTÁZKY	3
2.1 VYSVĚTLENÍ POJMŮ.....	3
2.1.1 <i>Evoluce</i>	3
2.1.2 <i>Darwinismus</i>	3
2.1.3 <i>Neodarwinismus</i>	4
2.1.4 <i>Inteligentní design</i>	4
2.2 ODPOVĚDI NA ZÁSADNÍ OTÁZKY.....	5
2.2.1 <i>Je darwinismus vědecká teorie?</i>	5
2.2.2 <i>Je inteligentní design věda?</i>	7
3. VZTAH VĚDY A VÍRY	9
3.1 SOULAD.....	9
3.2 NEOVLIVŇOVÁNÍ SE.....	9
3.3 DIALOG.....	11
3.4 SPOR.....	13
3.4.1 <i>Scopesův Opičí proces</i>	14
3.4.2 <i>Arkansaský zákon o vyváženém přístupu</i>	16
3.4.3 <i>Zákaz zmiňovat se o ID v hodinách biologie</i>	18
3.4.4 <i>Rezoluce o Nebezpečí kreacionismu ve vzdělávání</i>	18
4. DISKUZE O FOSILÍCH A NEREDUKOVATELNÉ SLOŽITOSTI	20
4.1 FOSILIE.....	20
4.1.1 <i>Fosilní nálezy jako důkaz evoluce</i>	20

4.1.2 <i>Kambrická exploze</i>	21
4.1.3 <i>Fosilie jako důkaz původu člověka</i>	22
4.1.3 <i>Piltdownský podvrh</i>	24
4.2 NEZJEDNODUŠITELNÁ SLOŽITOST	25
4.2.1 <i>Charakteristika argumentu</i>	25
4.2.2 <i>Bakteriální bičík</i>	27
4.2.3 <i>Neredukovatelná složitost jako nová verze Paleyho argumentu</i>	29
5.ZÁVĚR	31
6. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	34
6.1 MONOGRAFIE	34
6.2 ČÁSTI MONOGRAFIÍ A PŘÍSPĚVKY VE SBORNÍCÍCH	35
6.3 ČLÁNKY V PERIODICÍCH	36
6.4 ELEKTRONICKÉ DOKUMENTY	36
7. RESUMÉ	38

1. Úvod

1.1 Motivy výběru tématu, cíle práce

Když v roce 1859 publikoval Charles Darwin (1809-1882) své nejznámější dílo *O vzniku pruhů přírodním výběrem*, musel očekávat bouřlivé diskuze nad myšlenkami v něm obsaženými. Ostatně není se čemu divit, když představil viktoriánské Anglii tak diametrálně odlišný pohled na přírodu i samotnou lidskou existenci. Svojí teorií dokázal nahradit Stvořitele, který navrhoval a tvořil druhy, ryze přírodními, poznatelnými procesy a principy.

Překvapující je však ta skutečnost, že diskuze neutichla ani po více než 150 letech. Nutno podotknout, že za tuto dobu také neztratila prakticky nic ze své bouřlivosti. Existuje však výjimka, kterou je „oficiální“ věda¹. V kruzích „oficiální“ vědy se o (neo)darwinismu od 50. let 20. století takřka nediskutuje, stal se paradigmatem evoluční biologie. Pro některé vědce je dokonce faktem ve stejném smyslu, jako je faktem obíhání Slunce Zemí.

Otevřeme-li učebnici evoluční biologie, dozvíme se, že máme společného předka s každým živým tvorem a dozvíme se také o vědeckých důkazech, které to potvrzují. Do této situace přicházejí kreacionisté, popř. proponenti inteligentního designu (ID). Ti se nás snaží přesvědčit, že darwinismus není ani teorií, že všechny vědecké důkazy na jeho podporu jsou vylhané či úmyslně zkreslené. A svá tvrzení podpírají rovněž vědeckými argumenty.

Cílem této práce je tedy najít důvody dominance (neo)darwinismu. Existují-li vědecké argumenty, které ho vyvracejí, proč není nahrazen jinou teorií? Není to proto, že tyto argumenty jsou spíše než vědecké, pseudovědecké? A není to proto, že ID je spíše náboženstvím než vědou? Právě na tyto otázky se pokusím najít odpověď.

¹ Věda „mainstreamová“, „akademická“.

1.2 Struktura práce, aktuálnost

Práce je rozdělena do tří základních tematických bloků. V prvním vysvětlují některé pojmy, které se pojí s tématem práce. Dozvíme se tak, co je např. inteligentní design či neodarwinismus. Ve zbytku první kapitoly se pokouším zejm. s pomocí Tomáše Hříbka najít odpovědi na to, zda je darwinismus opravdu vědecká teorie a zda je inteligentní design vědou.

V druhém bloku poukazuji na čtyři možnosti vztahu mezi vědou (darwinismem) a vírou (kreacionismem). Teistická evoluce symbolizuje soulad, Stephen Jay Gould se svou filozofií NOMA zase dvě naprosto odlišné sféry. Probíhající dialog představují 3 hlavy katolické církve, které se vyjádřily k otázkám evoluce, spor je nastíněn pomocí soudních procesů a legislativních opatření ve Spojených státech a v Evropě.

Ve třetím bloku rozebírám dva argumenty, kterými zejm. proponenti ID dokazují nesprávnost darwinistické evoluce - fosilní důkazy a neredukovatelnou složitost. Fosilie byly problémem už pro samého Darwina a podle některých, jsou problémem nepřekonatelným. Neredukovatelná složitost je argument, který se objevil až na přelomu tisíciletí. V závěru se pokusím shrnout důvody dominance darwinismu.

Téma, které zde zpracovávám, je aktuální v celém světě a Česká republika není výjimkou. Kreacionisté, jako Pavel Kábrt či Petr Hájek, se dostali do obecného podvědomí. Kábrt obdržel anticenu Bludný balvan, Hájek šokoval svým projevem na semináři *Darwin a darwinismus – věda, nebo ideologie?*. Samotný inteligentní design získává také na popularitě. Kladné komentáře prof. Palečka či prof. Váchy jsou toho důkazem. Má práce tedy nepostrádá smysl, neboť se zabývá aktuálním tématem.

Jsem si vědom i toho, že v práci vycházím zejm. z citování či parafrázování velkých autorit. Bohužel nejsem ani biolog, ani filozof vědy. Přesto doufám, že můj vlastní přínos do této problematiky bude patrný. Alespoň do té míry, co je v mých silách a možnostech.

2. Pojmy a zásadní otázky

2.1 Vysvětlení pojmů

Uvedení a vysvětlení pojmů použitých v mé práci a jejich bližší vysvětlení se mi zdá jako věc zásadní důležitosti. Ostatně, doporučují to i někteří autoři. „Naprostou první a zásadně důležitá věc bude, udělat si pořádek v pojmech. Zmatení pojmů v této oblasti je samo o sobě pozoruhodné, rozhodně nebývá v takovém rozsahu běžné v jiných přírodovědeckých oborech a někdy můžeme mít dokonce pocit, že matení je úmyslné za účelem nepoctivé argumentace.“ (Vácha 2009, s. 41)

2.1.1 *Evoluce*

Tento pojem je obvykle chápán jako postupný vývoj jakékoli soustavy, která má „paměť“. Taková soustava odpovídá na vnější vlivy na základě toho, s jakými vlivy se setkala dříve. Proto jsme schopni debatovat např. o evoluci psacích potřeb, osobních počítačů, pánských účesů, kladiv atd. Biologická evoluce je právě jedním takovým typem evoluce. Neodarwinisté (viz neodarwinismus níže) ji chápou jako změnu genových frekvencí v populaci v čase. (Flegr 2006, s. 18)

2.1.2 *Darwinismus*

Dle slovníkové definice se jedná o „myšlenkový směr uznávající Darwinovu teorii vzniku druhů přírodním výběrem“. (Tamtéž, s. 35) Tím však není termín vyčerpán, neboť je i teorií příčin evoluce. Stojí tak vedle jiných teorií, jako je např. (neo)lamackismus² a směr inteligentního designu. Darwinismus stojí na výsledcích

² Velmi zjednodušeně se dá rozdíl mezi darwinismem a lamarkismem vysvětlit takto. Představme si, že bakterie se dostane do nouze kvůli výživě. Není schopna využít zdroj (potravu), kterým je obklopena. Darwinismus a lamarkismus nabízejí různé odpovědi na to, co bakterie udělá, aby přežila. Může pasivně čekat na vhodnou mutaci, nebo zvýší rychlost vzniku náhodných mutací, čímž vzroste pravděpodobnost, že se vhodná mutace objeví včas (Darwin). Nebo si „udělá“ sama tu jednu správnou potřebnou mutaci, s níž bude schopna využívat konkrétní zdroj (Lamarck). (viz Zrzavý 2009, s. 22-23)

mnoha vědních disciplín, např. paleontologie, fyziologie, molekulární genetiky. Interpretace těchto faktů probíhá samozřejmě ve smyslu centrálního paradigmatu darwinismu – hlavní příčina evoluce je přírodní výběr mezi náhodně vzniklými genetickými variantami. (Vácha 2009, s. 42-43)

2.1.3 Neodarwinismus

Jak již název napovídá, jedná se o novou verzi darwinismu. Ta byla vylepšená pomocí mendelovské a populační genetiky. Toto „vylepšení“ se nazývá moderní syntézou. Evoluce je zde chápána jako změna zastoupení jednotlivých alel³ v genofondu populace. Podle většiny biologů žijeme stále v éře neodarwinismu, ta trvá už od 30. let 20. století. Podle některých biologů, např. dle S. J. Goulda, jsme již v jiné, nové éře evoluční biologie. (Flegr 2006, s. 61)

2.1.4 Inteligentní design⁴

Inteligentní design (ID) je teorie, podle které je možné z empirických důkazů vyvodit to, že některé rysy přírodního světa, jsou lépe vysvětlitelné pomocí inteligentní příčiny. Stojí tedy proti evoluční teorii, která je vysvětluje neřízenými, náhodnými a bezcílnými procesy.

Pro jeho správné pochopení slouží sedm bodů. Slovo „inteligentní“ zdůrazňuje, že „design“ byl navržen mozkiem a ten jej také uvedl do chodu. Za další, ID není náhrada za nevědomost. Za třetí, ID není biblický kreacionismus. Nezávisí na *Písmu*, ale na vědeckých důkazech. Bod čtvrtý, ID neinformuje o identitě plánovače. Většina zastánců ID ho však spojuje s Bohem. Za páté, přestože něco bylo naplánováno, neznamená to nutně, že to musí být dokonalé. Stejně tak, pokud něco není optimální, nevylučuje to existenci plánu. Za další, ID a darwinismus jsou v některých aspektech

³ Alela je varianta genu, která se liší od jiné varianty téhož genu svým projevem. Tj. jedna varianta genu (alela), je odpovědná za zelenou barvu očí a druhá alela je odpovědná za šedou barvu očí.

⁴ V práci budu raději používat slovo „design“. České překlady jako „návrh“ či „plán“ mu plně významově neodpovídají. (viz Dawkins 2002, s. 9)

slučitelné (skutečnost změn, přírodní výběr). A konečně poslední bod. ID lze vysledovat na dvou úrovních. Jednak ve specifických rysech živých bytostí, a jednak v přírodních zákonech a struktuře kosmu. (Wells 2007, s. 8)

Jeden z proponentů ID, Michael Behe, mírní obavy, které by mohly nastat během „revoluce inteligentního designu“, tedy během konečného vítězství nad darwinismem, které ID předpovídá. „Výsledný závěr, že život byl účelně uspořádán nějakou inteligentní bytostí, znamená pro nás, lidi dvacátého století, kteří si již dávno zvykli chápat život jako výsledek jednoduchých přírodních zákonů, obrovský šok. V jiných stoletích však lidé prožívali jiné šoky a nemáme důvod předpokládat, že my takovýmto překvapením unikneme. Lidstvo přežilo, když se střed vesmíru posunul ze Země někam za Slunce, když se dějiny života prodloužily, aby se do nich vešli i dávno vyhynuli plazi, i to, když se ukázalo, že věčný vesmír je smrtelný.“ (Behe 2001, s. 268)

2.2 Odpovědi na zásadní otázky

2.2.1 Je darwinismus vědecká teorie?

V 70. letech se ve Spojených státech rozvířila diskuse na téma, zda je teorie přírodního výběru vědecká či nevědecká. U začátku těchto sporů stál filozof Karl Popper, který napsal: „[darwinismus] je metafyzický, protože není testovatelný. [...] Vezměte si „adaptaci“. Na první pohled se zdá, že přírodní výběr ji vysvětluje a v určitém smyslu ano; jenže těžko ve vědeckém smyslu. Říct, že nějaký žijící druh je adaptovaný svému prostředí, je ve skutečnosti téměř tautologické. Opravdu, termíny ‚adaptace‘ a ‚selektce‘ používáme takovým způsobem, že můžeme říct, nebyl-li druh adaptován, byl eliminován přírodním výběrem. Adaptace a zdatnost je definována moderními evolucionisty jako záležitost přežití a může být měřena aktuálním úspěchem v přežití: těžko existuje možnost testování tak slabé teorie jako je tato.“ (cit. dle Petr 1996, s. 10)

Z uvedeného však vyplývá, že Popper kritizoval pouze ideu přírodního výběru jako tautologii, když o ní tvrdil, že je „téměř tautologická“. Přírodní výběr tvrdí, že

z boje o život vycházejí jako vítězi/přežijí ti, kteří jsou něčím zvýhodněni – mají určitou zdatnost. A toto zvýhodnění/zdatnost lze identifikovat pouze na základě přežití. Pokud se tedy „zdatnost“ rovná „schopnosti přežít“, vyplývá z teze „přežijí zdatní“, že „přežijí ti, kteří přežijí. Kromě tohoto tvrzení neříká přírodní výběr vůbec nic. (Hříbek 2011, s. 46)

Ačkoliv Karl Popper nebyl kreacionista, je tento jeho výrok v různých obměnách citován a používán i současnými autory z tábora ID. Phillip Johnson píše: „Známý filozof Karl Popper jednou napsal, že darwinismus ve skutečnosti není vědecká teorie, protože přírodní výběr je univerzální vysvětlení, kterým lze objasnit cokoli, a které tudíž neobjasňuje nic. Popper od tohoto stanoviska poté, co na něho svými protesty zaútočili rozhořčení darwinisté, ustoupil, ale měl na něj plné právo.“ (Johnson 1996, s. 21)

Nevím, zda je pravda to, že Popper ustoupil na nátlak darwinistů, Hříbek však komentuje tuto formulaci jako úsměvnou, na základě toho, že Johnson líčí Poppera jako někoho, kdo se nechal zatlačit do kouta většinovým názorem. (Hříbek 2011, s. 45) Pravděpodobnější je však varianta, že Johnson touto formulací naráží nejspíše na údajné pronásledování kreacionistů, zastánců ID a celkově lidí, kteří nesouhlasí s darwinismem zejm. na akademické půdě ve Spojených Státech.

Vraťme se však k tomu, co sir Karl napsal později. „Teorii přírodního výběru lze formulovat takovým způsobem, že zdaleka není tautologická. V tom případě je nejen testovatelná, nýbrž se ukazuje jako nikoli přísně univerzálně pravdivá. Zdá se, že existují výjimky [...] a vzhledem k nahodilému charakteru variací, na něž přírodní výběr působí, není výskyt výjimek překvapivý.“ (cit. dle Hříbek 2011, s. 47)

Dle samotného Poppera lze přírodní výběr formulovat jednak jako tautologii a jednak i způsobem odlišným, netautologickým. A to si dobře uvědomuje i Johnson, když píše: „Kdyby byl přírodní výběr skutečně jen tautologií, mohl bych zde tuto kapitolu ukončit, protože je zřejmé, že prázdné opakování nemá moc řídit evoluční proces na jeho dlouhé cestě od první reprodukcující se makromolekuly až k dnešním lidským bytostem. Ale přestože lze přírodní výběr formulovat jako tautologii - a často

tomu tak bylo a je - lze ho také formulovat jinými způsoby, které není možné odmítnout tak snadno. Musíme tedy jít dál a zamyslet se nad těmito dalšími možnostmi.“ (Johnson 1996, s. 22)

2.2.2 Je inteligentní design věda?

Jak tedy zjistíme, zda je teorie inteligentního designu věda? Abychom toho byli schopni, musíme nejdříve odlišit vědu od pavědy či pseudovědy. Tato otázka velmi „pálí“ i samotné zastánce ID, neboť „darwinisté se tak horlivě staví do opozice vůči inteligentnímu plánu, že se ho snaží vyloučit z vážné diskuze argumentací, že teorie inteligentního plánu není věda“. (Wells 2007, s. 125)

Možnostmi odlišení vědy a pavědy se zabývá „problém demarkace“. S jedním z možných řešení přišel opět Karl Popper, když tvrdil, že falzifikovatelnost je podstatou vědecké teorie. Hříbek však takové řešení odmítá. „Málokterý filosof vědy dnes věří, že vědeckost lze definovat pomocí jednoduchého kritéria, jako je falzifikovatelnost.“ (Hříbek 2011, s. 44) Následně představuje kritéria pro rozlišení úspěšné vědy.

Pokud věda obsahuje doplňující hypotézy, musí být testovatelné nezávisle na ústředních tezích, dále taková věda musí být sjednocená – použitelná na mnoho problémů a konečně musí vést k novým objevům – musí být plodná. Dle Philipa Kitchera, britského filozofa vědy, uvedená kritéria mohou vědecké teorie splňovat v různé míře, proto můžeme hovořit o více či méně úspěšné vědě. Definitivní hranici mezi vědou a pavědou tedy nemůžeme najít. (Tamtéž, s. 44-45)

Někteří jiní filozofové, např. Larry Laudan, reagují na tyto problémy odmítnutím demarkace. To má za následek rovná epistémická práva pro kreacionismus (a ID). Laudan tvrdí, že klíčové teze kreacionismu byly testovány a vyvráceny. Tak například teorie mladé Země byla přesvědčivě vyvrácena. Další demarkační kritérium je „vykolíkové hřiště“. Dle něj, je minimální podmínka vědeckého vysvětlení vyloučení nadpřirozených jevů. Tím se však rozliší spíše věda od náboženství než věda od pavědy.

Hříbek se proto přiklání k historickému přístupu Philipa Kitchera. Podle něj, je kreacionismus i inteligentní design věda, ale mrtvá. Živou vědou byl kreacionismus naposledy v první polovině devatenáctého století. Důvodem proč si myslet, že se jedná o mrtvou vědu, je to, že během století své existence pouze hledal slabá místa evoluční teorie, místo toho, aby přinesl nějaké alternativní vysvětlení.

Michael Behe tak sice upozorňuje na „neregulovatelně složité systémy“, avšak nedovede o nich říci nic jiného, než že je navrhl nějaký inteligentní tvůrce. (Hříbek 2011, s. 58-59) „On [Behe] i další ‚plánovači‘ obvykle neříkají nic o schopnostech a záměrech onoho tajemného aktéra. Nehledě na to, že ve srovnání se starším kreacionismem tato novější koncepce nejspíš nesplní očekávání věřících, je nedostatečná jako vědecká teorie. Bez přesnější identifikace ‚Plánovače‘ totiž kreacionismus nemá pozitivní teorii; bez teorie nemá vysvětlení; a bez vysvětlení není alternativou vůči darwinismu.“ (Tamtéž, s. 59-60)

3. Vztah vědy a víry

3.1 Soulad

Tuto pozici zastávají stoupenci teistické evoluce, jedním z nich je např. Pierre Teilhard de Chardin. Když se jeho spisy v polovině dvacátého století objevily, probudily naději v existenci harmonie mezi vědou a vírou. Ve své teorii propašoval zpět do vědy teleologii, která byla Darwinem z vědy vypuzena. (Hříbek 2011, s. 62) Dle jeho názoru, je hmota propojena s duchem, evoluce je tak postupný vzestup ke stále komplexnějším strukturám. Ke geosféře a biosféře se se vznikem člověka připojila noosféra, říše myšlenek. Směřováním veškerého vývoje k bodu Omega⁵ se pak naplňuje smysl dějin vesmíru a člověka v něm. Bod Omega představuje jakýsi pól přitažlivosti, nejvyšší vědomí nesoucí rysy Božího působení.

K teistickému pojetí evoluce se hlásí mj. i Kenneth Miller, který se sám považuje za ortodoxního katolíka a zároveň za ortodoxního darwinistu. (Jaroš 2009, s. 425) V roce 2005 se smířlivě k otázce vědy a víry vyjádřil také kardinál Paul Poupard, toho času předseda Papežské rady pro kulturu. Dle jeho názoru, je stvoření, tak jak je popsáno v knize Genesis, dokonale slučitelné s Darwinovo evoluční teorií. Jediné co pro to musíme udělat, je číst Bibli „správně“. (Murphy 2007)

3.2 Neovlivňování se

Tuto možnost reprezentuje např. Steven Jay Gould. Podle něj, věda a víra patří do zcela odlišných magisterií, sfér. Tuto svoji filozofii proto označuje jako NOMA, nepřekrývající se magisteria⁶. Magisterium vědy zastřešuje empirickou oblast. Tedy to, z čeho je vesmír vytvořen, tj. skutečnost, a proč funguje tím způsobem, jakým funguje,

⁵ Omega je „konečné“, poslední písmeno řecké abecedy.

⁶ V originále jako „non-overlapping magisteria“.

tj. teorie. Oproti tomu magisterium náboženství zastřešuje otázky vrcholného smyslu a morálních hodnot. (Dawkins 2009, s. 76)

Toto oddělení sfér má výhodu v tom, že umožňuje zastávat krajní pozice v obou táborech, zároveň však vylučuje možnost přesvědčit o své pravdě druhou stranu. „Věda jako celek se pak nevyslovuje k otázkám náboženským, náboženství k problémům vědeckým. Koncept NOMA tak dovoluje sklízet ovoce vědeckého bádání a nalézat duchovní jistoty odpovědí na otázky po smyslu života, které vycházejí z náboženství.“ (Jaroš 2009, s. 426) Je však důležité upozornit na fakt, že filozofie NOMA je kritizována jak darwinisty, tak teoretiky inteligentního designu. Richard Dawkins tvrdí, že NOMA „[...] zní skvěle - až do chvíle, kdy se nad tím trochu zamyslíte“. (Dawkins 2009, s. 77)

Přestože je sporné, když nám věda radí v morálních hodnotách, má mít právo říkat nám, co je špatné a co je správné náboženství? Otázkou je i, které náboženství by to mělo být. Dokonce ani ze samotné Bible není jasné, ke které kapitole bychom se měli obracet. Podle jakých kritérií rozhodnout, které morální hodnoty přijmeme? (Dawkins 2009, s. 78-79) Máme se přiklonit ke knize *Leviticus* a zabít homosexuály viz: „Kdokoli by obcoval s mužem jako s ženou, oba spáchali ohavnost. Musejí zemřít - jejich krev ať padne na ně! (Lv 20:13)“ Nebo máme trestat smrtí nevěru viz: „Kdokoli by cizoložil s manželkou svého bližního, musí zemřít – jak cizoložník, tak cizoložnice. (Lv 20:10)“ Jistě, jedná se o extrémní případy, se kterými nemůžeme souhlasit, ale otázkou zůstává, jak si zdůvodnit jejich odmítnutí. Jak se rozhodnout pro to, co z Bible praktikovat a co odmítnout jako nepřijatelné?

Teoretik ID Stephen C. Meyer vidí problémy NOMA jinde. Věda i víra mají sice odlišné oblasti zájmů a specializace, mimoto však existují oblasti, kde se protínají. Tady jde o záležitosti světového názoru a v těch není možno praktikovat filozofii NOMA, neboť vědecký poznatek má důsledky pro otázky světového názoru. Tak např. otázka původu. Máme zde naturalistické modely, které pokud jsou pravdivé, mění teismus v nepotřebnou hypotézu. Další příklad je ještě zřejmější. Náboženství dle NOMA by se mělo vyjadřovat pouze k morálce. Problémem Bible je však to, že se v ní píše o faktech, o historických událostech v čase a prostoru. Ke křesťanské víře tedy neodmyslitelně

patří prohlášení týkající se skutečného světa, tudíž se vždy bude prolínat s některými faktickými tvrzeními vědy a historie. A proto, aby filozofie NOMA mohla fungovat, musí se rozředit jedno či druhé, případně obě magisteria. (Strobel 2009, s. 69)

Gould se k tomu postavil tak, že řadí víru (křesťanství). „[...] Gould snižuje Ježíšovo zjevení po zmrtvýchvstání pochybujícím Tomášovi na pouhou ‚morální báji‘. Gould to podle pravidel principu NOMA musel udělat, protože všechny zprávy o Ježíšově zjevení po vzkříšení pocházejí z náboženského dokumentu – Bible – a NOMA říká, že náboženství se musí omezit pouze na výroky týkající se morálky a etiky. Bible ale jasně popisuje Ježíšova zjevení jako skutečné historické události. Křesťanství stojí na víře, že k nim skutečně došlo.“ (Tamtéž 2009, s. 70) Přestože je tedy možné, že některá náboženství jsou s principem NOMA slučitelná, křesťanství to není a ani být nemůže, neboť není založeno na pouhé víře, ale na faktech. Proto se v určitých otázkách jejich dvě magisteria překrývají. A buď budou ve shodě, nebo ne. (Tamtéž 2009, s. 70)

Podobně kriticky se k principu NOMA staví i Phillip Johnson, když píše: „Stephen Jay Gould laskavě dovoluje věřícím vyjadřovat své subjektivní názory v otázkách morálky, ovšem za předpokladu, že nebudou zasahovat do autority vědců při určování ‚faktů‘ – přičemž jedním z faktů těchto faktů je to, že Bůh je pouze útěchu nabízející mýtus“. (Johnson 1999)

3.3 Dialog

Tuto pozici naznačuje zejm. oficiální doktrína Vatikánu.⁷ Katolická církev se nevyjadřovala k otázkám evoluce až do poloviny dvacátého století. Papež Pius XII. (pontifikát 1939 – 1958) však ve své encyklice *Humani generis*, s podtitulem *O některých falešných názorech, které podkopávají základy katolické nauky*, zrušil církevní distanc k tomuto tématu. (Jaroš 2009, s. 433) Papež mj. píše: „Proto církevní Magisterium, vzhledem současnému stavu lidského bádání i posvátné teologie, nezakazuje, aby byla evoluční teorie, pokud jde o bádání o původu lidského těla, zda

⁷ Ve skutečnosti však neexistuje nic jako „katolické pojetí evoluce“.

totiž povstalo z již existující a živé látky, zkoumána a diskutována s odborníky z řad obou táborů. Katolická víra však přikazuje tvrdit, že lidské duše jsou bezprostředně stvořeny Bohem.“ (Pius XII. 2010) Evoluce tedy není v rozporu s církevním učením, byť lidská duše evoluční původ nemá.

Téměř o padesát let později, se k otázkám evoluce vyjádřil i papež Jan Pavel II. (pontifikát 1978 – 2005). V *Poselství Pontifikální akademii věd* prohlásil, že se věda dostala do bodu, „kdy nás určitá nová zjištění vedou k uznání toho, že evoluce je víc než hypotéza. [...] Ale spíš než o teorii evoluce bychom měli mluvit o teoriích evoluce. Použití množného čísla je tu třeba – jednak kvůli rozdílným vysvětlením toho, jak mechanismus evoluce funguje, a jednak kvůli množství různých filozofických náhledů. Existují materialistické a redukcionistické teorie, stejně jako různé spiritualistické teorie. Takže konečný posudek je v kompetenci filozofie, nebo ještě lépe teologie“ (cit. dle Wells 2007, s. 169-170). Jan Pavel II. také stále trvá na lidské duši, jako na Božím výtvoru, neboť toto tvrzení považuje za základní součást křesťanství. Lidská duše je prostředí pro styk s Bohem. Mezi člověkem a zvířaty se tak vytváří mezera a zároveň se zachovává i dualita těla a duše. (Jaroš 2009, s. 433-434)

Jan Pavel, stejně jako Pius, tak zastává názor progresivního teismu – vesmír se sice vyvíjí ve shodě s přírodními zákony. Bůh však do některých věcí také zasahuje, minimálně vkládá do člověka duši. (Hříbek 2011, s. 62) Vraťme se však zpět k samotnému poselství papeže. Na něj reagovalo mnoho vědců, kteří ho přijali s povděkem. Našli se však i tací, kteří ho nebrali jako smíření mezi vírou a vědou, resp. katolickou vírou a evoluční biologii. Richard Dawkins okomentoval papežovu polovičitost následovně: „Mám-li na výběr mezi echt fundamentalismem na jedné straně a obskurní, neupřímnou nekonzistencí římskokatolické církve na straně druhé, vím, čemu dát přednost“ (cit. dle Hříbek 2011, s. 61)

Také současný papež Benedikt XVI. (pontifikát 2005 – současnost) se rovněž vyjádřil k tématu. Učinil tak na zasedání Pontifikální akademie věd o *Vědeckých pohledech na vývoj vesmíru a života*. V proslovu, který vedl k účastníkům, řekl mj. toto: „V mnoha zemích zuří vášnivá debata mezi kreacionisty a evolucionisty. Ti se prezentují jako vzájemně se vylučující alternativy. Potom tedy ti, co věří ve Stvořitele,

by měli odmítnout evoluci, ti co věří v evoluci, by se měli vyvarovat Boha. To je však absurdní, neboť na jedné straně existuje mnoho vědeckých důkazů ve prospěch evoluce, která se zdá být realitou, na straně druhé však doktrína evoluce nedokáže odpovědět na každou otázku, což je nejlépe vidět na velkých filozofických otázkách, např. odkud vše pochází či jak jsme ze ‚startu‘ došli až ke člověku. Věřím, že to jsou otázky nejvyšší důležitosti. [...] Proto bychom měli být schopni otevřeně vnímat všechny tyto skutečnosti a zároveň si uvědomit, že nejsme schopni [evolučně] vysvětlit veškerou realitu“. (Pontifical Academy of Sciences 2008).

Benedikt se však vyjádřil i k evoluční teorii samotné. Dle něj, měl Jan Pavel II. své důvody pro to, aby mluvil o evoluci jako o něčem víc než hypotéze. On sám však považuje evoluční teorii za nekompletní a vědecky ne zcela prokázanou. Navíc kvůli obrovskému časovému rozpětí, které se pojí s otázkami evoluce, není možno provádět kontrolované experimenty, a tak teorii vyvrátit či ověřit. (Murphy 2007) Benediktův názor tak dle Hříbka svědčí o tom, že se doslechl o teorii inteligentního designu, která je příznivěji nakloněna jeho oblíbenému mýtu o počátku. Na základě toho, si pak dovoluje ignorovat komplexní evidenci ve prospěch standartní vědy. A tím vším pak znedůvěryhodňuje snahy Vatikánu, jež se prezentuje jako přítel věd. (Hříbek 2011, s. 61) Papež tak vlastně nechtěně ukazuje, „ jak je věda ve skutečnosti církvi drahá: jakmile to třeba jen vypadá, že věda má mezery, církve k zaplnění domnělých mezer vzápětí nabídne Boha“. (Hříbek 2010, s. 105)

3.4 Spor

Možnost čtvrtá, jsou ve sporu. Při čtení Darwinova *Vzniku druhů*, musí být každému hned jasné, že toto dílo zasadilo hlubokou ránu západnímu náboženskému myšlení. Vznik druhů, tak jak ho popsal Darwin, je významně odlišný od toho, jak je popsán v knize Genesis. Bůh tedy nestvořil druhy během několika dní, ale druhy se vyvíjely postupně z druhů předcházejících. A tak se zcela obešel bez Stvořitele, kterého nahradil přírodními procesy. (Larson 2009, s. 257) Tím se otevřel prostor pro vášnivě diskuze. Opravdu jsme se vyvinuli z opic? Musíme opustit příběh o Adamovi a Evě? Těmito otázkami to však neskončilo. Darwin toho zpochybnil mnohem více. „Zdálo se

však, jako by Darwin ze světa zcela vylučoval boží přítomnost zpochybněním všeho, čemu lidé tehdy věřili o lidské duši nebo smyslu pro morálku. Nejsou-li už lidé nadále zodpovědní Bohu, svému Stvořiteli, mohou dělat vše, co chtějí, bez jakýchkoli morálních zábran?“ (Brownová 2007, s. 15)

Přesuňme nyní svou pozornost do Spojených států, kde tento konflikt přerostl v legislativní a soudní válku, která trvá až do současnosti. Zmiňme zároveň několik známých právních bitev tohoto konfliktu.

3.4.1 Scopesův Opičí proces

Dvacátá léta dvacátého století byla ve Spojených státech svědkem rozsáhlé celonárodní antievoluční kampaně. Právě proto se v roce 1922 v Kentucky objevil první návrh zákona, který měl zakázat výuku evoluční teorie. A přestože zákon nakonec nebyl schválen, snažení antievolucionistů nepolevovalo. Pouze přesunuli svojí aktivitu do států, ve kterých se o této otázce také diskutovalo. (Larson 2009, s. 207)

Dva roky po odmítnutí zákona v Kentucky, vycítili příležitost v Tennessee. Evoluční myšlenky, jež se začaly šířit zejm. díky zavedení povinné středoškolské docházky, se staly volebním tématem číslo jedna. Slovy antievolucionisty Williama Bryana: „ Jaké právo mají evolucionisté – relativně nízké procento obyvatelstva – učit za peníze veřejnosti takzvanou vědeckou interpretaci Bible, když ortodoxní křesťané nemají povolení učit ortodoxní výklad Bible?“ (Tamtéž, s. 206-207)

Návrh antievolučního zákona tak na sebe nenechal dlouho čekat. Představil ho poslanec a farmář⁸ John W. Butler. Obsah tohoto zákona se dá shrnout jednoduše. Kriminalizoval vyučování jakékoli teorie, jež by popírala příběh Božího stvoření člověka, tak jak je popsán v Bibli, a místo něj by hlásala teorii, že nižší živočichové jsou našimi předky. (Brownová 2007, s. 195) Přičemž za tento přestupek hrozí pokuta do 500 dolarů. Protože většina poslanců s návrhem souhlasila, byl poslán do senátu, který

⁸ Zákonomodárny sbor byl většinou pouze na půl úvazku.

ho rovněž schválil. A tak se 21. březen 1925 stal dnem, kdy vešel v platnost první zákon zakazující výuku evoluce – „Butlerův zákon“.

Kvůli obavám, že další státy budou následovat Tennessee v „křížové výpravě proti evoluci“, začala jednat Unie amerických občanských svobod (ACLU). V tiskovém prohlášení uvedla, že bude bránit každého učitele z Tennessee, který zpochybní platnost „Butlerova zákona“. Nabídku přijal John Scopes, učitel z městečka Dayton. (Larson 2009, s. 209)

Samotný soud začal jako veřejná senzace. Zasloužili se o to zejm. postavy hlavního žalobce a advokáta. Obžalobu vedl již zmíněný William Bryan, trojnásobný prezidentský kandidát a zastánce křesťanské legislativy. Proti němu stál Clarence Darrow, agnostik a kritik doslovného čtení Bible. (Johnson 1996, s. 6-7) Soudní show mohla začít. Spíše než o samotného Scopese, šlo jeho obhájčům o zdiskreditování antievolučního zákona. Soudce se však postupně přikláněl na stranu obžaloby, která podala nevyvratitelná svědectví studentů školy o tom, že Scopes opravdu evoluci vyučoval. Jak je známo, proces se nevedl proti samotnému zákonu, ale proti člověku, jenž ho porušil.

„Vypadalo to, že proces skončí, aniž by se kdy jasně dotkl konfliktu mezi evoluční vědou a biblickým křesťanstvím. Darrow by frustrovaný, že se mu nepodařilo na základě svědectví vědců a teologů zákon zdiskreditovat, a tak vyzval Bryana, aby k obhajobě zaujal stanovisko.“ (Larson 2009, s. 212) Bryan výzvu přijal. Poté mu jako expertu na Bibli Darrow začal klást nejrůznější otázky. Protože se však netýkaly přímo evoluce člověka, zdálo by se, že měly se samotným případem málo společného. Při dalším pohledu však bylo zřejmé, že se případu dotýkaly velmi. Šlo v nich o doslovné čtení Bible.

Když se Darrow ptal, zda Jonáš žil opravdu tři dny v těle velryby, či zda Jozue opravdu prodloužil den zastavením Slunce a nikoli Země, nemohlo se mu dostat žádné přímé odpovědi. Bryan mohl odpovědět dvěma způsoby. Mohl svojí víru potvrdit na základě iracionálních biblických příběhů, čímž by však ukázal, že odmítá výuku evoluce z omezených náboženských důvodů. Mohl také říci, že Bibli je potřeba

interpretovat. (Tamtéž, s. 213) Díky Darrowově šikovnosti byl Bryan donucen přiznat, že interpretuje Bibli a že toto právo mají i ostatní. Obhajoba takto pokořila a znemožnila Bryana, který po několika málo dnech skonal⁹. Samotné přelíčení pak skončilo uznáním Johna Scopesese vinným, přičemž byl potrestán pokutou 100 dolarů¹⁰. Na základě odvolání byl však rozsudek kvůli formální chybě Nejvyšším soudem v Tennessee zrušen. (Johnson 1996, s. 7)

Přestože po Scopesově procesu schválily podobné antievoluční zákony ještě státy jako Mississippi a Arkansas, následovala 40 let dlouhá remíza, během které se evoluce na středních školách z nejrůznějších důvodů ani neprobírala. (Larson 2009, s. 215-216)

3.4.2 Arkansaský zákon o vyváženém přístupu

Velký obrat nastal až v roce 1968. Nejvyšší soud ve sporu mezi Susan Eppersonovou a státem Arkansas rozhodl, že zákony, které zakazují výuku evoluce na státních školách, jsou protiústavní. Protože kreacionisté už tedy nemohli držet evoluci mimo školní třídy, změnili taktiku boje. Podle jejich názoru byl kreacionismus vědecky důvěryhodná alternativa evoluce. Vědecký kreacionismus byl na světě. Během deseti let schválilo cca 27 států zákony, které mu zaručovaly v hodinách biologie stejné postavení jako evoluční teorii. (Branch, Scott 2009, s. 72) „Pokud budeme v rámci státního systému školství vyučovat evoluci, proč ne také vědecký kreacionismus? V obou případech se jedná o teorii.“ (Larson 2009, s. 257) To byla slova arkansaského guvernéra, která přednesl při podpisu zákona o zrovnoprávnění vědy o stvoření a vědy evoluční v roce 1981.

Americká unie pro občanská práva posléze podala žalobu u federálního soudu s tím, aby byl zákon prohlášen za protiústavní. Po dvou týdnech, během nichž vypovídali experti na vědu a náboženství, bylo jasné, jak celý spor dopadne. Soudce

⁹ Kreacionisté tak získali mučedníka pro svou věc.

¹⁰ Průměrný plat učitele v té době byl 80 dolarů.

William Overton dospěl k rozhodnutí, že zákon je protiústavní, neboť vědecký kreacionismus je spíše náboženstvím než vědou. Nejpodstatnější je však samotná definice vědy, ze které vyšel. Overton začal definovat vědu jako to, co přijímá vědecká obec, čímž zřejmě myslel obec „oficiální“. Poté specifikoval pět základních rysů vědy - věda se řídí přírodními zákony, musí být vysvětlitelná pomocí přírodních zákonů, je ověřitelná díky porovnání s empirickým světem, její závěry jsou předběžné (je hypotetická) a dá se vyvrátit. (Johnson 1996, s. 108) Vědecký kreacionismus toto nespĺňuje, a proto dle soudce Overtona není vědou. A spíše než to, je jeho cílem šíření náboženství v hodinách biologie, protože je celý zákon neústavní.

Vraťme se však k samotné Overtonově definici vědy, která je sama o sobě velmi diskutabilní. Podle ní, vědci, kteří nejdříve něco tvrdí a pak, se to pokoušejí vysvětlit pomocí přírodních zákonů, postupují nevědecky. Nevědecky pak postupoval i Isaac Newton. Ten sice stanovil existenci gravitačních jevů, nebyl však schopen podat příčinný či vysvětlující popis gravitace. (Wells 2007, s. 126) Vědecký kreacionismus navíc postuluje i konkrétní empirická tvrzení jako je např. mladá Země, světová potopa atd. O nich věda říká, že jsou prokazatelně nepravdivé. Otázkou zůstává, jak mohou být jedny výroky prokazatelně nepravdivé a zároveň neusvědčitelné z nesprávnosti. (Johnson 1996, s. 108)

Overtonovo rozhodnutí se stalo podkladem pro odmítnutí takřka stejného zákona v Louisianě. Podle soudu zákon odporoval *Prvnímu dodatku ústavy*, tj. porušoval neutralitu státu v otázce náboženství. Kreacionisté postupně s odvoláními dostali až k Nejvyššímu soudu. Po šesti letech a po zamítnutí zákona čtyřmi soudy nižší instance. Konečné rozhodnutí tak přišlo od soudce Williama Brennana v roce 1987. (Larson 2009, s. 258) Jeho slovy: „Legislativní minulost tohoto zákona dokazuje, že jeho hlavním cílem je změnit osnovy na státních školách, aby vyhovovaly jisté náboženské doktríně, jež zcela odmítá faktické důkazy evoluce, čímž porušuje ústavu“ (Tamtéž, s. 258).

3.4.3 Zákaz zmiňovat se o ID v hodinách biologie

V roce 2004 schválila pensylvánská školní rada v Doveru kontroverzní rozhodnutí. Podle něj se mělo studentům před výukou darwinismu nahlas předčítat následující prohlášení o evoluci a ID. „Protože Darwinova teorie je pouhou teorií, je třeba ji i nadále testovat, jakmile se objeví nové důkazy. Teorie není fakt. V této teorii existují mezery, které nelze překlenout žádným důkazem. Definice teorie zní, že je to nejlepší vyzkoušené vysvětlení, které se shoduje s širokou škálou pozorování. Inteligentní plán je vysvětlení pro původ života, které se liší od Darwinova názoru. Pro studenty, kteří by se mohli zajímat o to, co inteligentní plán ve skutečnosti zahrnuje, existuje kniha s názvem *O pandách a lidech*. Ohledně jiných teorií se studenti vyzývají, aby do nich pronikali s otevřenou myslí.“ (Wells 2007, s. 148)

Rozhodnutí bylo posléze napadnuto několika rodiči, kteří podali žalobu. Na konci procesu, jenž se vedl 40 dní, prohlásil soudce rozhodnutí školní rady za protiústavní, neboť bylo v rozporu s *Prvním dodatkem Ústavy Spojených států*. Konkrétně odporovalo *Klauzuli o zavádění náboženství*. Ta zakazuje přijímat všechny zákony, které by vedly k zavádění náboženství. Soudce John E. Jones III. zdůvodnil rozhodnutí, k němuž dospěl na základě výpovědí expertů následně. „Při tomto rozhodnutí, jsme zodpověděli základní otázku, zda je inteligentní design věda. Usnesli jsme se, že není, a také že se inteligentní design nemůže sám o sobě odloučit od svých kreacionistických, a tedy náboženských předchůdců. (Branch, Scott 2009, s. 73)

Soudce pak ještě vydal příkaz vůči doverskému okresu. V něm zakázal jednak učitelům snižovat vědeckou teorii evoluce, a jednak se zmiňovat o ID. Ti tak mohli učit jen a pouze darwinismus. Velmi zjednodušeně by se dalo říci, že v roce 1925, byl ve Scopesově procesu zrušen zákaz učit evoluční teorii, aby se za osmdesát let zakázalo učit cokoli jiného než darwinismus.

3.4.4 Rezoluce o Nebezpečí kreacionismu ve vzdělávání

Z výše uvedených legislativních opatření a následných soudních procesů o evoluci, kreacionismu a ID může mít člověk pocit, že se jedná o záležitost ryze

americkou, která v Evropě nenachází úrodnou půdu. V posledních letech se však něco podobného začalo objevovat i na Starém kontinentu.

V roce 2007 vypracoval Výbor pro kulturu, vědu a školství Rady Evropy dokument s názvem *Nebezpečí kreacionismu ve vzdělávání*. Parlament ho však vrátil k přepracování. Poté byla jeho revidovaná, mírnější verze z pera Anne Brasserové 4. října 2007 schválena, přičemž je důležité upozornit, že podpora zákona nebyla nikterak velká. 48 členů bylo pro, 25 proti, 3 se zdrželi hlasování a celých 448 členů nehlasovalo. (Giertych 2010, s. 67-68)

Cíl samotné rezoluce je zřejmý. Má zabránit výuce kreacionismu a ID, tedy teorií, které nejsou ve shodě s hlavním vědeckým proudem. „Kreacionisté zpochybňují vědeckou povahu jistých složek vědění a tvrdí, že evoluční teorie je pouze jednou interpretací mezi mnoha. Obviňují vědce z toho, že neposkytují dostatek důkazů, jež by prokazovaly, že evoluční teorie je vědecky platná. Na druhé straně vydávají své vlastní názory za vědecké. Nic z toho neobstojí při objektivním rozboru.“ (Rada Evropy 2007)

Kreacionisté se tedy dle rezoluce „mílí“. Z následujícího je však patrné, že se nejen „mílí“, ale jsou hrozbou pro lidská práva, a dokonce i pro demokracii. „Nebudeme-li ve střehu, kreacionismus by se mohl stát hrozbou pro lidská práva, jež jsou klíčovou starostí Rady Evropy. [...] Skutečností je (a projevilo se to v řadě případů), že někteří zastánci striktního kreacionismu jsou připraveni nahradit demokracii teokracií.“ (Rada Evropy 2007) V samotné rezoluci však není definováno, kdo jsou ti kreacionisté se zájmem na ovládnutí vzdělávání. Ti, kteří usilují o nastolení „teokracie“ také nejsou definováni. Hrozba pro demokracii také není specifikována. Jedná se snad o politicky nekorektní názory? Nezbyvá než doufat, že nikoliv. Je přece hloupé pohlížet na každého, kdo věří ve stvoření světa Bohem, jako na toho, kdo představuje hrozbu pro demokracii. (Floryk 2007)

4. Diskuze o fosiliích a neredukovatelné složitosti

4.1 Fosilie

4.1.1 Fosilní nálezy jako důkaz evoluce

Někteří darwinisté jsou toho názoru, že nejpřesvědčivější důkaz pro evoluci představují vymřelé organismy objevující se ve starších geologických vrstvách. Fosilie nalezená ve starší vrstvě, se bude mnohem více lišit od živých zástupců příslušné linie. Naproti tomu, fosilie z nejmladších vrstev se bude podobat dosud žijícím druhům, případně od nich bude nerozlišitelná. (Mayr 2009, s. 34)

Přestože většina takovýchto fosilních linií je neúplná, existuje několik výjimek. Takovou výjimkou je mj. přechod od primitivního prapředka koně ke koni dnešního typu, který je také neúplněji doložen. Další takovým zdokumentovaným přechodem je linie počínající šimpanzovitým stádiem, která směřuje ke stadiu moderního člověka. Přesvědčivost těchto fosilních řad je dána faktem, že každý určitý fosilní typ je nalezen právě na té časové úrovni, na které bychom ho očekávali. Protože moderní savci se začali vyvíjet před 60 miliony lety, je logické, že bychom žádného neměli nalézt ve vrstvách starých např. 100 milionů let. (Tamtéž, s. 39-40) „[...] žádné autentické anachronické fosilie jakéhokoliv druhu jsme nikdy nenašli. Všechny zkameněliny, které máme – a že jich panečku je! – se v geologických vrstvách bez výjimky vyskytují ve správném časovém sledu.“ (Dawkins 2011, s. 134)

Jaroslav Flegr se ke zkamenělinám coby důkazu evoluce staví opatrněji. Dle jeho názoru není existence zkamenělin sama o sobě důkazem evoluce. Protože jsme však schopni pomocí různých fyzikálních metod určit stáří zkamenělin, spolehlivě vyvracíme teorii „mladé Země“, která se opírá o doslovný výklad Bible. Podle této

teorie, všichni živočichové, rostliny i člověk vznikli před cca 6000 lety. (Flegr 2007, s. 522)

Zastánci teorie inteligentního designu se však na fosilní nálezy dívají mnohem skeptičtěji. „Žádná fosilie není pohřbena s rodným listem. [...] Když vezmete řadu určitých fosilií a budete tvrdit, že představují určitou posloupnost, nebude to vědecká hypotéza, kterou je možné testovat, ale ujištění, jež má asi stejnou platnost jako pohádka na dobrou noc: je zábavné, možná dokonce výchovné, ale není vědecké.“ (Wells 2007, s. 21)

Zkusme si představit, že na své zahradě najdeme kostry dvou lidí, přičemž jedna bude o 40 let starší. Jedná se o rodiče a potomka? Na tuto otázku není možno bez genealogických zpráv v podstatě odpovědět. A to i přesto, že se jedná o kostry jedinců téhož druhu, vzdálené od sebe pouhou jednu generaci. Pokud bychom např. našli všechny fosilie přechodných článků mezi suchozemskými savci a velrybami, ani tehdy by nebylo možno určit vztah předek – potomek. Z fosilních nálezů prostě nejde vyvodit tvrzení, že jeden článek vznikl z toho předchozího. (Tamtéž, s. 20)

4.1.2 Kambrická exploze

Jedná se o událost, která se stala cca před 600 miliony lety. Ve fosilních nálezech z tohoto období, se začíná objevovat mnoho živočišných kmenů existujících až do současnosti. Jedná se například o ramenožce, členovce atd. Záhadou je, jak se mohly objevit bez jakékoli stopy po svých evolučních předchůdcích. (Johnson 1996, s. 52) Sám Charles Darwin si byl vědom této situace, když napsal: „Je tu ještě jeden podobný problém, který je daleko závažnější. Narážím na způsob, jakým se náhle objevují druhy náležící do několika hlavních oddílů živočišné říše v nejnižších vrstvách obsahujících zkameněliny.“ (Darwin 2007, s. 372) „Na otázku, proč nenalzáme na fosilie bohaté vrstvy [...] [v prekambriu], nedokáží uspokojivě odpovědět.“ (Tamtéž, s. 373) „Případ musí nyní zůstat nevyřešen a může se právem postavit jako platná námitka proti názorům zde předkládaným.“ (Tamtéž, s. 374)

V současné době však máme k dispozici mnohem starší fosilie než ty z období kambria. Jedná se o tzv. mikrofosilie bakterií a řas, které jsou o miliardy let starší než kambriické. Bakterie a řasy jsou tvořeny buňkou bez jádra, složitější buňky s jádrem se objevily až později a mnohobuněčné organismy se objevily právě až v kambriu, a to bez viditelného vývoje. Mezi jedno a více buněčnými organismy má být dle darwinistické teorie mnoho přechodných forem. Neexistují však důkazy o jejich existenci. (Johnson 1996, s. 52)

Evoluční biolog Ernst Mayr tuto mezeru mezi jedno a mnoho buněčnými organismy vysvětluje jednoduše. Kambriické organismy již disponovaly kostrou a právě díky ní, byla většina z nich objevena. Naproti tomu organismy v prekambriu měly tělo pouze z měkkých tkání, které nejsou vhodné pro fosilizaci. Z těchto předpokladů plyne závěr, že kambriická exploze byla způsobena skeletonizací již existujících organismů s měkkým tělem. Mayr nastiňuje i možné scénáře, které toto náhlé vytvoření kostry u tolika nepříbuzných kmenů pravděpodobně způsobilo. Buď se změnilo složení ovzduší (např. se zvýšila hladina kyslíku) a chemismus mořské vody, další možnost je, že se vyvinuli úspěšní predátoři, což vyvolalo nutnost chránit se vnější kostrou, nebo se stalo obojí. (Mayr 2009, s. 85)

Richard Dawkins píše: „představa, že prekambriická mezera ve fosilním nálezu jakkoli oslabuje důkazy evoluce, je proto, [...], naprosto chybná.“ (Dawkins 2011, s. 136) Toto tvrzení podpírá analogickým příkladem s kmenem ploštěnců. Existuje více než 4000 druhů volně žijících ploštěnců, kteří se vyskytují na Zemi patrně velmi dlouho. Lze tedy očekávat, že jejich fosilní záznam by měl být velmi bohatý. Ovšem opak je pravdou. Fosilie ploštěnců neexistují až na pár nálezů, které jsou však nejednoznačné. Je-li tedy mezera ve fosilním záznamu před kambriickou explozí využívána jako důkaz toho, že většina živočichů vznikla až v kambriu, je logické tvrdit, že ploštěnci vznikli včera. (Tamtéž, s. 135-135)

4.1.3 Fosilie jako důkaz původu člověka

Náš druh má svojí historii, jak ostatně dokládají nalezené fosilie. Jistě, tyto nálezy mají určité rysy, které se podobají lidoopům a jiné, které se zas podobají lidem.

Samotná otázka evoluce člověka však mezi paleontology vytváří mnoho neshod. A právě díky nim jsou paleontologové rozděleni na „scelovače“ a „rozdělovače“. „Scelovači“ mají tendence vměstnat všechny nalezené exempláře do několika málo druhů, zatímco „rozdělovači“ je třídí do mnohem více druhů. Oba tyto tábory se tedy rozdělují kvůli rozdílným odpovědím na otázku kolik různých druhů hominidů a lidoopů žilo vedle sebe v určitém časovém období. Avšak i kdyby se v této otázce dosáhlo konsenzu v tom, jaké exempláře reprezentují jednotlivé druhy, stála by před námi jiná otázka. Je některý z těchto druhů předchůdce člověka nebo se jedná o vyhynulou vedlejší větev evolučního stromu? Další neshoda panuje mezi příslušníky „afrického“ a „multiregionálního“ tábora. Zatímco jedni tvrdí, že moderní člověk se vyvinul nejprve v Africe a až poté se rozšířil do celého světa, dle druhých se člověk vyvinul současně na různých místech. Další taková diskuse se vede i o úloze neandrtálců. Jednalo se o zvláštní druh, nebo to byli naši předchůdci? (Wells 2005, s. 184) Ernst Mayr je považuje za zvláštní druh, jehož evoluční linie se vydělila z linie *Homo sapiens* – tedy z naší linie, přibližně před 660 000 lety. Toto datování je výsledkem sekvenování¹¹ úplné mitochondriální DNA neandrtálce. (Mayr 2009, s. 287)

Kromě těchto neshod, existují i další. Richard Dawkins se zabývá případy, kdy se zkamenělina přesouvá z jednoho rodu do druhého na základě změn názorů a soupeření jednotlivých anatomů a antropologů. Tak například byla objevena lebka, později pojmenovaná jako Twiggy. V současnosti je zařazena do druhu *Homo habilis*, přičemž někteří ji považují za druh *Australopithecus habilis*. (Dawkins 2011, s. 176) Podle Dawkinse však tyto spory nemohou a ani nesmí otřást naší důvěrou ve vědy, které zkoumají evoluci člověka. Spory a nejednoznačnost zařazení u zkamenělin naopak musíme očekávat. Ze samotné logiky evoluce vyplývá, že bezpodmínečně musí existovat jedinci přesně na pomezí dvou druhů – v tomto případě *Australopithecus* a *Homo*. Lépe to demonstruje následující příklad. Pokud nalezneme nepřerušovanou řadu, všechny přechodné články, jak je roztřídíme do druhů a rodů? Podle jakého klíče mezi nimi určíme dělicí čáru? Odpověď je jednoduchá – nijak. Tím by se zhroutila celá naše koncepce vědeckých kategorií. Opravdu jen díky tomu, že většina článků nepřerušované

¹¹ Tj. sekvenování, „čtení“ DNA.

řady chybí, je možná klasifikace organismů do diskrétních kategorií druhů, rodů, čeledí, řádů, tříd a kmenů. Nevyhnutelným důsledkem tohoto členění je to, že pokud tedy objevíme potenciálně prostřední zkamenělinu, vždy ji musíme klasifikovat buď jako Homo nebo jako Australopithecus. Každý mezičlánek se v naší klasifikaci vměstná bezpodmínečně k lidem, nebo k australopitékům. Bezpodmínečně. A pravděpodobně by ho polovina paleontologů označila za příslušníka jedné skupiny a polovina za příslušníka druhé skupiny. Spory o to, do jakého druhu nebo rodu zařadit tu a tu zkamenělinu tedy postrádají jakýkoliv smysl. (Tamtéž, s. 175-185)

4.1.3 Piltdownský podvrh

Piltdownský incident mají odpůrci evoluce velmi oblíben. S jeho pomocí ilustrují, „že i oni [vědci] mohou být zmanipulováni, aby viděli jen to, co chtějí vidět“. (Wells 2005, s. 179) Začátkem 20. století francouzský paleontolog Marcellin Boule prohlásil, že neandrtálec není předchůdce člověka a jedná se pouze o vyhynulou boční větev. Bez neandrtálce však neexistovaly žádné fosilní důkazy o původu člověka. O několik let později byl nalezen „člověk jávský“, ale o jeho původu se vedla bouřlivá polemika. (Tamtéž, s. 178)

Věda tak nutně potřebovala najít jiný mezičlánek mezi opy a lidmi. „Až v roce 1912 oznámil amatérský paleontolog Charles Dawson, že ve šterkovém dolu v anglickém Piltdownu našel to, co všichni hledali.“ (Tamtéž, s. 178) Jednalo se o část lebky a část spodní čelisti se dvěma zuby. Z tohoto nálezu byla v Britském muzeu rekonstruována celá lebka. Chybějící článek k potvrzení evoluční teorie byl tedy konečně objeven. Všichni předpokládali, že náš předchůdce bude mít velký mozek a opičí čelist – to vše nález splňoval. Splňoval to však tak dokonale, že nikoho nenapadlo zkoumat, zda lebka a čelist patří stejnému druhu. Až po nálezech dalších fosilií, které nezapadaly do teorie, byl piltdownský člověk přezkoumán a posléze prohlášen za podvrh. Za více než 40 let od objevu se přišlo na to, že čelist patří orangutanovi a lebka Homo sapiens. Na vlnu kritiky, která se poté zvedla, reagovali darwinisté tím, že právě tento incident dokazuje, že věda je schopna sama sebe kontrolovat. (Tamtéž, s. 179)

Richard Dawkins zase tvrdí, že piltdownský podvrh dává mnoha odpůrcům evoluce záminku k popírání dalších fosilií. „Skutečnost, že zkamenělina, jež byla jedním z prvních kandidátů na mezičlánek mezi člověkem a dalšími primáty, byla posléze odhalena jako podvrh, samozřejmě Popíračům historie¹² nahrála do karet a poskytuje jim jakousi omluvu pro ignorování dnes už velmi početné řady fosilií, které podvrhy v žádném případě nejsou.“ (Dawkins 2011, s. 137) „Následně“ je dle Dawkinse 41 let. Za zmínku však stojí i skutečnost, že do doby, než byl podvod odhalen, bylo o této lebce napsáno kolem 100 vědeckých článků a několik stovek disertací. (Běhal 2010, s. 60)

4.2 Nejednodušitelná složitost

4.2.1 Charakteristika argumentu

S tímto termínem přišel Michael Behe v roce 1996, když ho uvedl ve své knize *Darwin's Black Box*, která se velmi rychle stala bestsellerem. Důležitost této publikace tkví v tom, že s ní Behe otevřel dveře inteligentnímu designu do nových oblastí biologie, do biochemie a buněčné biologie.

Vysvětleme si, co to vůbec takový neredukovatelně složitý systém je. Podle autora termínu, je to každý systém, který je „složený z několika dobře propojených, ve vzájemné součinnosti pracujících částí, které se podílejí na základní funkci systému, přičemž odstranění kterékoliv z částí by vedlo ke skutečnému selhání systému. Nejednodušitelně složitý systém totiž nemůže vzniknout rovnou, (tj. ustavičným vylepšováním počáteční funkce, která je však založena na stále stejném mechanismu) na základě drobných, po sobě následujících pozměnění předchozího systému, neboť jakýkoliv předchůdce nekonečně složitěho systému, kterému by nějaká část chyběla, by samozřejmě nebyl funkční. Pokud existuje něco jako nejednodušitelně složitý

¹² Dle Dawkinse všichni lidé, kteří popírají evoluci.

biologický systém, pak je Darwinova evoluční teorie skutečně silně zpochybněna.“ (Behe 2001, s. 49)

Nyní se přímo nabízí otázka, jak poznat, zda se jedná opravdu o nezjednodušitelně složitý systém. Behe vysvětluje podstatu takového systému na klasické pasti na myši. Nejprve je potřeba popsat všechny části, ze kterých se samotná past skládá, poté musíme zjistit, zda jsou všechny popsání části nutné pro fungování samotné pasti. Při pohledu na past je zřejmé, že pokud bude chybět jakákoliv část (např. kladívko či podložka), nebude past plnit svůj účel. Je tedy nezjednodušitelně složitá. Nyní si představme, že podložka bude vyrobena z papíru. Bude past plnit svůj účel, i když disponuje všemi potřebnými součástkami? Nebude. Past s papírovou podložkou se rozpadne a žádnou myš nikdy nechytí. Neredukovatelně složitý systém, v tomto případě naše past, tedy musí mít vždy určitou minimální funkci. Musí splnit daný úkol v realistických podmínkách. (Behe 2001, s. 52-55)

Nezjednodušitelně složitých systémů dle Beheho existuje několik. Jedná se mj. o bakteriální bičík, imunitní systém, systém srážlivosti krve. Přičemž jejich vznik se nedá (z definice nezjednodušitelné složitosti) vysvětlit v mezích darwinismu. Znamená to tedy konec Darwinovy teorie, jak Darwin sám napsal? „Kdyby se mohlo dokázat, že existuje nějaký složitý orgán, který nemohl vzniknout četnými postupnými drobnými odchylkami, moje teorie by se naprosto zhroutila. Ale nemohu najít žádný takový případ.“ (Darwin 2007, s. 205)

Našel ho tedy Michael Behe? Dle darwinistů nikoliv. Jak píše Dawkins, kreacionisté¹³ našli mnoho kandidátů na tento svatý grál (neredukovatelně složitý systém), žádný z nich se však v analýze jako neredukovatelně složitý neukázal. (Dawkins 2009, s. 147) Přičemž samotné pátrání po jednotlivých případech nededukovatelné složitosti je dle Dawkinse nevědecký způsob jak postupovat. Jeho nevědeckost spočívá v tom, že vyžaduje strategii „Boha mezer“. Zastánci ID tedy využívají mezery ve vzdělání a kontumačně je zaplňují inteligentním designem. Proto následně říkají něco takového: „Tvrdím, že ta či ta věc je neredukovatelně složitá, žádná

¹³ Behe se však nepovažuje za stoupence kreacionismu.

z jejích částí by nebyla k ničemu mimo celý systém. Určitě nedokážete přijít na způsob jejího vzniku pomocí postupných kroků, tak jak to vyžaduje darwinismus.“ (Tamtéž, s. 148-149) A pokud to nikdo nedokáže, kontumačně vítězí inteligentní design. Tato logika je však zkreslená, neboť pokud jedna teorie v tomto konkrétním případě selže, neposkytne odpověď, automaticky se předpokládá, že druhá teorie je pravdivá. (Tamtéž, s. 148-149)

4.2.2 Bakteriální bičík

Podívejme se nyní podrobněji na Beheho neredukovatelně složitý bakteriální bičík. Tento „lodní šroub“ rotuje, a tak dopomáhá bakteriím k pohybu – k plavání. Podivuhodné jsou však jeho vlastnosti. Dokáže rotovat rychlostí deseti tisíc otáček za minutu, přičemž během čtvrtiny otáčky dokáže zastavit a roztočit se na druhou stranu stejnou rychlostí. Je s podivem, že takový výkon dokáže obstarat motor, který není větší než několik mikrometrů. (Strobel 2009, s. 195) A „protože se bakteriální bičík musí skládat nejméně ze tří součástí - pádla, rotoru a motoru - je nezjednodužitelně složitý. Postupný vývoj bakteriálního bičíku, [...], tedy čelí mamutím obtížím.“ (Behe 2001, s. 80)

Podle Hříbka však nemáme nejmenší důvod věřit tomu, že se bičíky nevyvinuly procesem postupných modifikací. Některé bakterie se pohybují bez bičíku, některé mají dokonce bičík méně složitý – skládající se pouze ze dvou částí. Může tedy existovat jednodušší a zároveň funkční bakteriální „lodní motor“. Zásadní je však to, že disponujeme molekulárními důkazy, které dokládají vývoj bičíku z jednodušších složek. (Hříbek 2011, s. 56)

Bakteriální bičík tedy není s největší pravděpodobností případ nezjednodužitelně složitého systému. Slovní spojení „s největší pravděpodobností“ je však velmi důležité. Hned si ukážeme proč. Dawkins podezřívá Beheho z nedostatku představivosti, z toho, že si nedovede představit vznik bičíku postupným vývojem. (Dawkins 2009, s. 154) Behe zase upozorňuje jeho příliš bujnou představivost. „Někteří evoluční biologové - jako například Richard Dawkins - mají velmi bujnou fantazii. Poskytnete-li jim nějaký výchozí bod, téměř vždy se jim podaří vymyslet nějakou historku, jak se asi mohl vámi

zvolený organismus vyvinout. [...]Ačkoliv jsou takto nadaní lidé schopni odhalit pravděpodobné cesty, jimiž se evoluce mohla ubírat a které ostatní přehlédli, mají také sklon nebrat na vědomí maličkosti a překážky, které by do jejich scénáře nezapadaly. Věda ovšem nemůže ignorovat závažné detaily - na úrovni molekul mohou totiž všechny ‚detaily‘ hrát rozhodující úlohu.“ (Behe 2001, s. 74) Mnoho biologů si tedy dovede představit, jak se mohl bičík vyvinout z něčeho jednoduššího, méně komplexního. Vývoj musel jít nutně přes mnoho obklik, velmi zdlouhavou cestou.

To všechno je možný scénář vývoje bičíku. Stále však zůstává nezodpovězená základní otázka: Odehrál se vývoj přesně podle tohoto scénáře? Bylo to tak ve skutečnosti? Měla na to evoluce dost pokusů? Slovy Jiřího Váchy: „Zastánci inteligentního designu tvrdí, že pokusů nebylo reálně dost na to, aby se utvořily struktury potřebného stupně složitosti či informačního obsahu, zvláště ne ony ‚nezjednodušitelně složité systémy‘. Darwinisté často předpokládají jaksi automaticky, že pokusů měla selekce vždycky k dispozici dost, aniž by se namáhali to aspoň odhadnout.“(Hořejší, Vácha 2006)

I přesto můžeme tvrdit, že evoluce vytvořila složité struktury v několika málo pokusech. Jedná se však o velmi nepravděpodobnou událost, možná snad i o zázrak. Někteří darwinismu naklonění autoři se ale na (ne)pravděpodobnost v evoluci dívají jiným pohledem. Každá evoluční událost je dle nich unikátní a neopakovatelná, stejně jako všechny události v našem životě. Nikdo se neptá na pravděpodobnost, kterou měla bitva na Vítkově, ale pravděpodobnost vzniku bakteriálního bičíku se diskutuje stále. U historických událostí prostě nenacházíme žádnou pravděpodobnost a ani jí nemůžeme vypočítat, neboť nemáme populaci stejných případů. (Zrzavý 2009, s. 21) „Každá událost má při pohledu zpět pravděpodobnost buď 1 (stalo se), nebo 0 (nestalo se), přičemž události, které se nestaly, nás obvykle nenapadne zkoumat.“ (Tamtéž, s. 21). Podíváme-li se do budoucnosti, pravděpodobnost každé unikátní události se blíží k nule, pokud se však stane, je pravděpodobnost stoprocentní. Nikdo z nás tu nemusel být, teď tu však jsme jako výsledek mnoha a mnoha velmi nepravděpodobných událostí. Z předchozího je patrné, že by bylo chybou používat pravděpodobnostní uvažování v unikátní historii a stejně tak by bylo chybou ho aplikovat na vznik bakteriálního

bičíku, popř. jiných složitých systémů. Historie je zkrátka plná nepravděpodobných věcí. (Tamtéž, s. 21-22).

Dawkins upozorňuje ještě na další problematiku spojenou s nezjednodušitelnou složitostí. Pokud Behe tvrdí, že bakteriální bičík je nezjednodušitelně složitý, neříká nic jiného, než že on samotný nedokáže přijít na to, jak se mohl vyvinout pomocí malých změn, a proto musel být vytvořen. (Dawkins 2009, s. 151) Vědec by se však neměl spokojit s kontumací ve prospěch inteligentního designu. Jak by to mohlo skončit, ilustruje následující citace. „Kdyby měl imaginární ‚teoretik inteligentního designu‘ vzkázat něco vědcům, bylo by to cosi v tomto duchu: ‚Nevíte, jak něco funguje? Nevadí! Prostě to nechte být a řekněte, že to udělal Bůh. Nevíte, jak funguje nervový impuls? Dobře! Nerozumíte tomu, jak se v mozku ukládají vzpomínky? Skvěle! [...] Tak na tom hlavně nezačínáte pracovat, rovnou to vzdejte a odvolejte se na Boha. Milí vědci, *nepracujte* na svých záhadách. Nechejte je nám, protože my víme, jak s nimi naložit. [...] My ty úžasné mezery potřebujeme jako poslední útočiště Boha.“ (Tamtéž, s. 156)

4.2.3 Neredukovatelná složitost jako nová verze Paleyho argumentu

Jak bylo uvedeno, neredukovatelně složitě systémy musely být dle zastánců inteligentního designu vytvořené nějakým Konstruktorem. Přestože se tento argument objevil až v 90. letech 20. století, je jeho historie mnohem starší. Už na začátku 19. století, anglický filozof a obránce víry William Paley přišel s podobným argumentem. „Dejme tomu, že bych cestou plání narazil nohou o kámen a někdo by se mě zeptal, jak se tam ten kámen dostal. Mohl bych odpovědět, že tam, pokud vím, leží od nepaměti. V takovém případě by asi nebylo příliš snadné prokázat absurdnost této odpovědi. Představte si však, že bych na zemi našel hodinky a někdo by se dotazoval, jak se tam ocitly. To bych stěží pomyslel na odpověď, kterou jsem dal předtím - že pokud vím, byly tam ty hodinky vždycky. Proč by však tato odpověď v případě hodinek neposloužila tak dobře, jako když šlo o kámen? Proč ji v druhém případě nelze připustit tak jako v prvním? Je to jenom a pouze z toho důvodu, že když začneme zkoumat

hodinky, uvidíme - co bychom u kamene objevit nemohli - že jejich několik součástí je orámováno a sestaveno za určitým účelem, například že jsou vytvořeny a uzpůsobeny k tomu, aby vyvolávaly pohyb, a že tento pohyb je řízen, aby mohl ukazovat denní hodinu. [...]Když tento mechanismus prozkoumáme [...] a pochopíme, nutně usoudíme, že hodinky musely mít tvůrce - že v určité době musel na tom či onom místě existovat řemeslník (nebo cech řemeslníků), který je vytvořil za účelem, jenž, jak vidíme, skutečně splňují, a který pochopil jejich výrobu a naplánoval jejich využití.“ (Paley 1809, s. 1-3) Paley tedy tvrdí, že hodinky musely mít tvůrce, neboť jsou uspořádány účelně. Dle inteligentního designu musel mít nezjednodušitelně složitý systém rovněž tvůrce, neboť je účelný a nemohl vzniknout postupnými úpravami.

Zrzavý upozorňuje na další podobnost. „[...] dnešní zastánci ID užívají obdobně mašinistní metaforiku a jako příklad struktury, která nemohla vzniknout spontánní evolucí, předkládají past na myši. [na rozdíl od Paleyho příkladu s hodinkami].“ (Zrzavý 2009, s. 24) Zároveň také kritizuje autorovo přirovnání organismů ke stroji. Organismy dle něj nejsou vůbec podobné strojům složeným z dokonale do sebe zapadajících ozubených koleček. A jako alternativu nabízí přirovnání k trhu, na kterém každý dostane, co chce. (Tamtéž, s. 24) Za Paleyho přirovnání organismů ke strojům se však staví i jiní vědci. Můžeme zmínit např. Bruce Albertse¹⁴, který napsal: „Celou buňku můžeme považovat za továrnu obsahující složitou síť vzájemně propojených výrobních linek, přičemž každá z nich je tvořena skupinou velkých bílkovinných strojů. [...] Proč o nich mluvíme jako o strojích? Právě proto, že stejně jako stroje, vytvořené lidmi v makrosvětě k snadnější práci, i tyto bílkovinné výrobní linky obsahují vysoce koordinované pohyblivé součástky.“ (Alberts 1998) S přihlédnutím k této citaci se přirovnání organismů (alespoň na buněčné úrovni) ke strojům (hodinkám), jeví více než vhodné.

¹⁴ Bruce Alberts je biochemik. V letech 1993 až 2005 byl prezidentem Národní akademie Spojených států amerických.

5. Závěr

„Nyní už nikdo nemůže pochybovat o důvodech dominance darwinismu. Darwinismus ve všech svých podobách je jednou z nejlépe dokázaných vědeckých teorií, naproti tomu vědecký kreacionismus či inteligentní design jsou pouze pseudovědy. Všechny námitky, které jsou proti němu vyřčeny, jsou z úst náboženských fanatiků, kteří věří, že lidé žili ve stejné době jako dinosauři.“ Tak by mohlo znít jedno závěrečné resumé. Druhé by mohlo znít naprosto opačně. „Darwinismus je sice dominantní směr evoluční biologie, tohoto postavení však nedosáhl díky své pravdivosti. Je produktem ‚vědy konsenzu‘, která se všeobecně shodla na jeho pravdivosti a přijímá ho jako platné paradigma. Všichni odpůrci jsou pak označováni jako fundamentalisté a nepřátelé pokroku.“ Obě dva tyto závěry jsou však velmi nesprávné a zavádějící. Pokusme se tedy najít závěry správné.

Z kapitoly 2.2.1 plyne následující – darwinismus je skutečně vědecká teorie a splňuje vše, co se od vědecké teorie očekává. S tím souvisí i jeho falzifikovatelnost. Není možné tvrdit, že je nefalzifikovatelný, a proto nevědecký. Falzifikovat se dá, ale dosud se to nikomu nepovedlo. Naproti tomu ID vědeckou teorií není. Dominance darwinismu je tedy z části dílem toho, že ID, přestože se prezentuje jako vědecká alternativa, ve skutečnosti žádnou vědeckou alternativou není. Nutno podotknout, že záleží na definici vědy a ta může být různá, viz kap. 2.2.2 a 3.2.4. Podle některých bude ID popř. vědecký kreacionismus vědou, podle jiných bude pseudovědou. Záleží pouze na tom, které definici dáme přednost. Ani vědeckost jako taková ovšem není arbitr pravdivosti. Neexistuje totiž autorita ani vědecká metodologie, která by nám zaručila, že jsme seznamováni s pravdou o světě. (Jaroš 2009, s. 420-421) Avšak konsenzus oficiální vědy hovoří jasně. Darwinismus je vědecká teorie, ID není.

Důležitost a velikost celého problému velmi dobře dokládá celá třetí kapitola. Americké soudy, několik Svátých otců, filozofové vědy, Evropská rady a mnozí další se vyjadřovali a vyjadřují k otázkám evoluce a nejsou zajedno. Podíváme-li se blíže na kap. 3.4, vidíme, jak se měnil pohled na evoluci během cca osmdesát let u jedné instituce – amerického soudnictví. Zprvu zákaz vyučovat alternativy kreace, později

zákaz vyučovat alternativy evoluční teorie. Alternativami se myslí samozřejmě ID, který jak bylo uvedeno výše, vědeckou alternativou darwinismu není. Zde tak vidíme další možný důvod dominance darwinismu. Děti v amerických školách se nedozvídají o „alternativách“ evoluční teorie, neboť žádné nejsou.

Podíváme-li se na čtvrtou kapitolu, zjistíme, že námitky vůči evoluční teorii předkládané hnutím ID jsou vědecké. Dostáváme se tak do situace, kdy pseudověda přichází s vědeckými argumenty. Tyto argumenty jsou pak vyvraceny – falzifikovány oficiální vědou. Ta tak vlastně tvrdí, že ID není vědou, některé její argumenty jsou nevědecké, a přesto je falzifikuje. Proto je tedy hledání neredukovatelně složitého systému nevědecké (viz s. 26), ovšem když ID s nějakým takovým systémem přijde, oficiální věda ihned začne dokazovat, že neredukovatelně složitý vůbec není, čímž si chce pojistit svou dominantní pozici. Kromě argumentu týkajícího se neredukovatelné složitosti je v práci uveden i argument problematiky fosilií. Je s podivem, jak fakt, kterým je nález kosterních pozůstatků, může být jednou interpretován jako nejlepší důkaz podporující evoluci a jednou jako důkaz evoluční teorii odporující. Z těchto důvodů, by měl každý přistupovat k otázkám evoluce s otevřenou myslí, místo toho, aby dogmaticky přijímal to, co mu říká autorita. Přičemž touto autoritou může být autorita vědecká i náboženská. Jak bylo naznačeno výše, žádná autorita není zárukou pravdivosti, a právě z toho musíme vycházet. Věda, stejně jako církev, tvrdila ve své dlouhé historii mnohé a mnohé se později ukázalo jako nepravdivé.

Upozorněme ještě na jeden fakt. Někteří darwinisté mají často snahu označovat své oponenty jako někoho, „kdo otázkám evoluce vůbec nerozumí“. Taková nálepka má jistě své výhody. Pokud otázkám evoluce nerozumí, nemusíte se zabývat argumenty, které předkládají. Je zřejmé, že kdyby evoluci alespoň trochu chápali, podobné otázky by si odpustili. Našlo se však cca tisíc vědců s doktorským titulem z přírodních věd, kteří podepsali následující výzvu. „Jsme skeptičtí vůči názoru, že by náhodné mutace a přírodní výběr byly tvůrcem veškeré komplexnosti a rozmanitosti života. Stavíme se na podporu podrobného prozkoumání důkazů pro Darwinovu teorii.“ (A Scientific Dissent from Darwinism 2011). Přestože toto číslo není vysoké a představuje nepatrný zlomek

z celkového počtu vědců, není možno tvrdit, že darwinismu odporují pouze náboženští fundamentalisté či hlupáci, kteří nevědí, o čem mluví.

Skončeme citací, která velmi dobře ilustruje celý problém a naznačuje i možnost jeho řešení. „Bitva se nevede s Darwinem; vede se s autoritou, kterou do Darwina vkládají, kterou mu připisují jeho vykladači. K bitvě se velice zřetelně přidali křesťanští fundamentalisté, kteří však válčili jenom za své úzké, reduktivní a zvláštní cíle. Pokud však buď Darwinovi vykladači nebo jeho oponenti umlčí, zatlačí do pozadí a účinně zamezí legitimnímu racionálnímu pochybování, pak každý, a také všechno, co je nám drahé a co chceme uchovat, pozbývá smysl – ať je to náboženství nebo věda. Místo bitvy by měla existovat informovaná všeobecná debata; místo bigotnosti, náboženské stejně jako vědecké, potřebujeme kritický dialog, který dokáže vidět za mýtické stereotypy, jež pohánějí špatné myšlenky za špatným cíle.“ (Daviesová 2002, s. 61-62)

6. Seznam použité literatury

6.1 Monografie

Bible: překlad 21. století. Praha: Biblion, 2009. 1564 s. ISBN 978-80-87282-007.

BEHE, Michael J., 2001. *Darwinova černá skříňka.* Přeložila K. JELÍNKOVÁ a A. KOŽELUHOVÁ. Praha: Návrat domů. 335 s. ISBN 80-7255-008-X.

BROWNOVÁ, Janet, 2007. *Darwinův Původ druhů: biografie.* Z anglického originálu přeložily E. a L. PŘÍPLATOVY. Praha: Beta. 215 s. ISBN 978-80-7306-303-0.

DAVIESOVÁ, Meryll Wyn, 2002. *Darwin a fundamentalismus.* Praha: Triton. 72 s. ISBN 80-7254-267-2.

DAWKINS, Richard, 2002. *Slepý hodinář: zázrak života očima evoluční biologie.* Z anglického originálu ... přeložil T. GRIM. Praha: Paseka. 357 s. ISBN 80-7185-445-X.

DAWKINS, Richard, 2009. *Boží blud: přináší náboženství útěchu, nebo bolest?* Z anglického originálu ... přeložila Z. GABAJOVÁ. Praha: Academia. 477 s. ISBN 978-80-200-1698-0.

DAWKINS, Richard, 2011. *Největší show pod Sluncem: důkazy evoluce.* Z anglického originálu ... přeložili J. LHOTSKÝ a R. ŠULC. Praha: Argo. 407 s. ISBN 978-80-257-0410-3.

FLEGR, Jaroslav, 2006. *Zamrzlá evoluce, aneb, Je to jinak, pane Darwin.* Praha: Academia. 326 s. ISBN 80-200-1453-5.

FLEGR, Jaroslav, 2007. *Úvod do evoluční biologie.* Praha: Academia. 544 s. ISBN 978-80-200-1539-6.

JOHNSON, Phillip E., 1996. *Spor o Darwina*. Praha: Návrat domů. 211 s.
ISBN 80-85495-57-0.

LARSON, Edward John, 2009. *Evoluce: pozoruhodný příběh dějin vědecké teorie*.
Z anglického originálu ... přeložila M. HOROVÁ. Praha: Slovart. 326 s.
ISBN 978-80-7391-157-7.

MAYR, Ernst, 2009. *Co je evoluce: aktuální pohled na evoluční biologii*. Z anglického
originálu ... přeložil Z. URBAN. Praha: Academia. 354 s. ISBN 978-80-200-1754-3.

PETR, Václav, 1996. *Kritický úvod do teorie přírodního výběru*. Praha: Peres. 178 s.
ISBN 80-901691-1-2.

PETR, Václav, 2007. *Evoluční teorie: česko-anglický, anglicko-český výkladový
slovník*. Praha: Triton. 383 s. ISBN 978-80-7387-016-4.

STROBEL, Lee, 2009. *Kauza Stvořitel: novinář pátrá po tajemství vzniku života*.
Přeložila R. BRAHOVÁ. Praha: Návrat domů. 308 s. ISBN 80-7255-152-3.

WELLS, Jonathan, 2005. *Ikony evoluce: ikony evoluce versus vědecké důkazy*. Přeložila
D. ŠIMONOVÁ. Praha: Návrat domů. 283 s. ISBN 80-7255-108-6.

WELLS, Jonathan, 2007. *Darwinismus a inteligentní plán*. Přeložila D. ŠIMONOVÁ.
Praha: Ideál. 252 s. ISBN 978-80-86995-01-4.

6.2 Části monografií a příspěvky ve sbornících

BĚHAL, Vladislav, 2010. Proč není darwinismus přijatelný. In: *O evoluci: sborník
příspěvků na téma vznik života*. Olomouc: Matice cyrilometodějská, s. 57-62.
ISBN 978-80-7266-333-0.

GIERTYCH, Maciej, 2010. Vyučování evoluce v evropských školách. In: *O evoluci:
sborník příspěvků na téma vznik života*. Olomouc: Matice cyrilometodějská, s. 63-113.
ISBN 978-80-7266-333-0.

HŘÍBEK, Tomáš, 2011. Darwinismus a formy kreacionismu. In: *Z evolučního hlediska: pojem evoluce v současné filosofii*. Praha: Filosofia, s. 21-73. ISBN 978-80-7007-358-2.

HŘÍBEK, Tomáš, 2010. Boží existence jakožto vědecká hypotéza. In: *Dawkins pod mikroskopem: diskuse nad knihou Richarda Dawkinse Boží blud*. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, s. 101-112. ISBN 978-80-7325-212-0.

JAROŠ, Filip, 2009. Doslov: Boží blud a vědecká pravda ateismu. In: DAWKINS, Richard. *Boží blud: přináší náboženství útěchu, nebo bolest?* Praha: Academia, s. 405-442. ISBN 978-80-200-1698-0.

VÁCHA, Jan, 2009. Darwinismus a světový názor v 21. století. In: *Charles Darwin: dvě stě let od narození: sborník textů*. Praha: Centrum pro ekonomiku a politiku, s. 41-60. ISBN 978-80-86547-80-0.

ZRZAVÝ, Jan, 2009. Darwinismus jako věda a ideologie. In: *Charles Darwin: dvě stě let od narození: sborník textů*. Praha: Centrum pro ekonomiku a politiku, s. 11-29. ISBN 978-80-86547-80-0.

6.3 Články v periodicích

BRANCH, Glenn, SCOTT, Eugenie C., 2009. Nejnovější tvář kreacionismu. *Scientific American: české vydání*. Ústí nad Labem: Espero Publishing, 2, 70-77. ISSN 1213-7723.

6.4 Elektronické dokumenty

ALBERTS, Bruce, 1998. The Cell as a Collection of Protein Machines: Preparing the Next Generation of Molecular Biologists. *Cell* [online]. 29 February, 92(3), 291-294, [cit. 27. 3. 2012]. ISSN 0092-8674. Dostupné prostřednictvím Science Direct z: doi: 10.1016/S0092-8674(00)80922-8.

FLORYK, David, 2007. Nebezpečí kreacionismu aneb co je v Evropě myslitelné. In: *Konzervativní Klub*. [online]. [cit. 27. 3. 2012]. Dostupné z: <http://konzervativniklub.cz/vypisclanku.php?id=407>.

HOŘEJŠÍ, Václav a VÁCHA, Jiří, 2006. Je inteligentní plán jen pseudovědeckou teorií? In: *Ústav molekulární genetiky AV ČR*. [online]. [cit. 27. 3. 2012]. Dostupné z: http://www.img.cas.cz/mi/VaclavHorejsi/clanky_novinove/27_Horejsi-Vacha_LtN.pdf.

JOHNSON, Phillip E., 1999. The church of Darwin. In: *Access Research Network*. [online]. 27. 8. [cit. 27. 3. 2012]. Dostupné z: <http://www.arn.org/docs/johnson/chofdarwin.htm>.

MURPHY, Alex, 2007. Pope stokes debate on Darwin and evolution. In: *Free Republic*. [online]. 13. 4. [cit. 27. 3. 2012]. Dostupné z: <http://www.freerepublic.com/focus/f-religion/1816710/posts>.

PALEY, William, 1809. *Natural Theology: or, Evidences of the Existence and Attributes of the Deity* [online]. 12th ed. London: J. Foulder. [cit. 27. 3. 2012] Dostupné z: <http://darwinonline.org.uk/content/frameset?itemID=A142&viewtype=text&pageseq=1>.

PIUS XII., 2010. Humani generis : Encyklika papeže Pia XII. o některých falešných názorech, které podkopávají základy katolické nauky. In: *Vendée*. [online]. [cit. 27. 3. 2012]. Dostupné z: http://vendee.cz/texty/humani_g.html#n12.

PONTIFICAL ACADEMY OF SCIENCES, 2008. Activities of the Pontifical Academy of Sciences: Plenary Session on "Scientific Insights into the Evolution of the Universe and of Life. In: *Vatican: the Holy See*. [online]. [cit. 27. 3. 2012]. Dostupné z: http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/acdscien/2008/booklet_57_pas.pdf.

RADA EVROPY, 2007. Rezoluce 1580. In: *Memento*. [online]. [cit. 27. 3. 2012]. Dostupné z: <http://memento.junweb.cz/clanky/bkno4.htm>.

7. Resumé

In my work I am trying to find reasons why the Darwin's evolutionary theory is the dominant one. In the first part of my work I deal with a question if (neo)darwinism is really a scientific theory and also if intelligent design can be presented as an alternative to darwinism. This part is mostly based on the ideas of Karl Popper (philosophy of science), czech darwinist Tomáš Hříbek (philosophy of science, biology) and of the main proponents of the intelligent design Phillip E. Johnson (law), Michael Behe (biochemist) and others. In the second part I explore possible relations between religion - creationism, eventually ID and science - (neo)darwinism. First of the relations is „non-influencing“ represented by Pierre Teilhard de Charden. The second one is „NOMA - non-overlapping magisteria“ from Stephen Gould. The third one is „dialogue“ represented mainly by the attitude of Catholic Church. In this part I mention the ideas of Pius XII., John Paul II. and Benedict XVI. The fourth relation is „contradiction“. In this part I mention some important court trials which were related to the questions of evolution - Scopes Monkey Trial and others. In the last part I occupy myself with two proofs which according to ID movement prove the incorrectness of darwinism- fossil and irreducible complexity. Here I result from the proposition of ID and also from great darwinist experts, for example Richard Dawkins (evolutionary biology), Ernst Mayr (evolutionary biology).