

SOLI DEO GLORIA

*Solas*

2. mimoriadne číslo

máj 2010

# STVORENIE A SÚČASNÁ VEDA

konferencia  
Žilina  
28. – 30. 8. 2009

Lebo On povedal, a stalo sa; On rozkázal, a postavilo sa.

Žalm 33:9

Milí bratia a milé sestry v Kristu!  
Milí priatelia!

Stvorenie je dielo trojjediného Boha, ktorým On povolal všetky veci, ktoré existujú, ako materiálne, tak aj duchovné, z neexistencie do existencie. Boh stvoril hmotný a duchovný svet z ničoho. Všetko čo je, do existencie povolal slovom svojej moci. Toto zjavuje Písmo v celej svojej šírke – od prvých veršov až po verše posledné. Toto svedectvo je veľmi jasne vyjadrené aj v knihe Nehemiáša 9:6

*Ty si, ó, Hospodine, ty si sám jediný! Ty si učinil nebesia, nebesia nebies a všetko ich vojsko, zem a všetko, čo je na nej, moria a všetko, čo je v nich, a ty dávaš tomu všetkému život, a vojsko nebies sa tebe klania.*

Biblická výpoveď o stvorení je Božou zjavenou pravdou a preto je aj našim neotrasiteľným a nespochybniteľným článkom viery. Chválimo Ho a vyvyšujeme Jeho meno.

*Vaša redakcia*

### **Kráľu nebies**

Kráľu nebies! Kto vysloví mena Tvojho moc?  
 Kto pri diele, ktoré konáš, môže Ti pomôcť?  
 [:Len ten žije, na koho Ty v láske pohliadneš.  
 Svety vstali, svety padnú keď Ty rozkážeš.:]

Panovník náš milovaný, kto Ťa pochopí?  
 Ty si stál raz nad hrôzami sveta potopy.  
 [:Ty ešte raz pohneš nebom, zeme základmi,  
 dych úst Tvojich bezbožníka razom zahlaďí.:]

*Spevník Výber z Piesní sionských, Slovenské evanjelizačné stredisko,  
 Bratislava 2006, pieseň č. 4.*

### **Oslavujte Hospodina!**

Slovom Božím učinené nádherné sú nebesia,  
 Duchom svojich úst On dávno celý vesmír prestrel sám.

Zhrnul vody v moria, dáva dažde zhora  
 – nech sa celá zem Ho bojí, všetci pred Ním koría!

*Spevník Duchovné piesne, Nitra 1987, z piesne č. 5.*

## **obsah**

|  |    |
|--|----|
| Dni stvorenia .....                                      | 2  |
| Stvorenie a súčasná veda 2009 .....                      | 6  |
| Pracovné, odborné a osobné profily autorov článkov ..... | 7  |
| Kresťanské korene modernej vedy .....                    | 9  |
| Biblický pohľad na vedu .....                            | 13 |
| Veda a viera o veciach, ktoré sa nevidia .....           | 14 |
| Horniny a fosílie .....                                  | 25 |
| Termodynamika a informácia v živých organizmoch .....    | 30 |
| Fascinujúca komplexnosť lietania v prírode .....         | 33 |
| Stvorenie a o čo vlastne ide .....                       | 41 |
| Živé organizmy svedčia o Stvoriteľovi .....              | 45 |
| Neuveriteľne čerstvá fosília dinosaura .....             | 46 |
| Mladé fosílie v prastarých sedimentoch? .....            | 50 |
| O čom svedčia diamanty? .....                            | 51 |
| Ako sa zachovať? .....                                   | 52 |
| Nebesia, kde je náš Otec a ich vzťah k zemi .....        | 53 |
| Stvorenie a súčasná veda 2010 .....                      | 54 |

## Dni stvorenia

*Aký význam má slovo deň v 1. kapitole knihy Genezis? Slová môžu mať viac ako jeden význam. Platí to aj o slove deň. Slovo deň môže označovať (znamenat') kalendárny deň (24-hodinové obdobie), svetlú časť kalendárneho dňa (čiže v zmysle deň a noc), a dokonca aj časové obdobie neurčitej dĺžky (za dní kráľa Dávida, v deň súženia, a podobne). Je to tak v slovenskom jazyku, v iných jazykoch, a aj v hebrejčine, v ktorej sú napísané starozmluvné spisy Biblie.*

### Dni v Genezis 1

Pre *deň* je v hebrejskom jazyku použité slovo *jom*.

Slovo *jom* (*deň*) je v 1. kapitole Genezis použité nasledovne:

- Fráza „*a bol večer a bolo ráno*“ v súvislosti s dňom. Špecifikovanie udalostí večera a rána jednoznačne definuje obyčajný deň z perspektívy človeka nachádzajúceho sa na zemi tak, ako deň poznáme aj dnes. Samotná táto špecifikácia je dostatočná na definovanie toho, že stvoriteľský deň je bežný 24-hodinový deň. Fráza „*večer a ráno*“ v súvislosti s dňom vylučuje význam dňa v zmysle dlhého časového obdobia.
- Striedanie dňa (časť dňa, kedy je svetlo) a noci (časť dňa, kedy je tma) počas *dňa* (Genezis 1:5), jednoznačne definuje obyčajný kalendárny deň z perspektívy človeka žijúceho na zemi. Samotná táto špecifikácia je dostatočná na definovanie toho, že stvoriteľský deň je bežný 24-hodinový deň. Striedanie časti dňa, kedy je svetlo, s časťou dňa, kedy je tma, v súvislosti s *dňom* vylučuje význam dňa v zmysle dlhého časového obdobia.
- Použitie číslovky v spojení s dňom: „*deň prvý*“, „*deň druhý*“, atď., definuje

jednoznačne bežný kalendárny deň a vylučuje význam dlhého časového obdobia.

Definícia stvoriteľských dní v Genezis 1 ako bežných kalendárnych (24-hodinových) dní je umocnená tým, že všetky tri vyššie uvedené špecifikácie dňa sú použité spoločne, pričom na špecifikovanie bežného dňa by stačila aj jediná z nich.

Božia definícia týždňa: Boh sám definuje vo svojom zákone týždeň, ako vzor fungovania človeka na zemi (Exodus 20:8-10, 31:13-17). Boží zákon prikazuje človeku šesť dní pracovať a siedmy deň odpočívať. Je pozoruhodné, že zatiaľ čo pre obdobia, akými sú *rok* a *mesiac*, existuje astronomický úkaz, na základe ktorého je možné definovať dĺžku mesiaca a dĺžku roka (*rok* podľa obehu Zeme okolo Slnka a *mesiac* podľa obehu Mesiaca okolo Zeme), pre týždeň neexistuje žiaden astronomický jav, ktorý by dĺžku týždňa definoval. Týždeň pre človeka definuje priamo sám Hospodin, a to ako súbor siedmich bežných 24-hodinových dní. Ešte pozoruhodnejší je sám dôvod, pre ktorý Boh človeku prikazuje riadiť si svoj životný (pracovný) rytmus podľa týždňa. Dôvodom je samotný Boží akt stvorenia a jeho dĺžka trvania. Boh

stvoril nebesia a Zem počas jedného týždňa, pričom šesť dní tvoril a siedmy deň odpočíval (Exodus 20:11).

Šesť pracovných dní týždňa sú bežnými dňami, nie sú to dlhé veky, inak by pracovný týždeň ustanovený pre človeka nedával zmysel (Exodus 20:8-10, 31:13-17). Z toho ale vyplýva, že aj dni stvoriteľského týždňa sú svojou dĺžkou bežné kalendárne dni, inak by nedávalo zmysel Božie vysvetlenie pre definovanie pracovného týždňa v Božom zákone.

V biblickej hebrejčine existujú slová ako *olam* či *kedem*, ktoré sa veľmi dobre hodia na opis dlhých časových úsekov či neohraničených časových období, avšak v Genezis 1 nie je použité ani jedno z týchto slov<sup>1</sup>. Nemáme žiaden biblický dôvod uvažovať o stvoriteľských dňoch ako o dlhých časových obdobiach. Jediný dôvod, prečo dnes ľudia uvažujú týmto smerom, je tlak modernej vedy a spoločnosti prijať evolučné zmýšľanie. Teda dôvod je mimobiblický, nepochádza z Božieho zjavenia. Ak by sme pripustili, že dni v Genezis 1 sú dlhé časové obdobia, vyšlo by nám z toho mnoho absurdných dôsledkov, napr.:

- Ak deň stvoriteľského týždňa je dlhé časové obdobie, potom rastliny strávili počas tretieho dňa polovicu tohto veku vo svetle a druhú polovicu tohto veku v tme. Vzniká aj vážna dilema: Ak stvoriteľský deň je dlhé časové obdobie, potom čo je deň, ako svetlá časť dňa, a čo je noc? A čo znamená večer a čo znamená ráno?
- Ak deň stvoriteľského týždňa je dlhé časové obdobie, potom sa Adam

nedožil ani len konca šiesteho stvoriteľského dňa.

Z horeuvedeného vidíme, že aj neštudovaný, alebo ľudovo povedané prostý jednoduchý človek, môže ľahko porozumieť, že stvoriteľské dni sú skutočne bežné dni, ako ich poznáme aj zo svojej ľudskej skúsenosti, zo života. Avšak tí, ktorí si osvojili evolučné zmýšľanie sa nás snažia presvedčiť, že takýto výklad Genezis 1 je nesprávny. Hovoria, že Genezis 1 treba chápať len obrazne a nie doslovne. Pozoruhodné ale je, že odborníci na hebrejský jazyk, dokonca aj tí, ktorí sú neveriaci, tvrdia, že Genezis 1 sa nedá vykladať obrazne a z jazykových dôvodov sa musí vykladať doslovne.

Dr. James Barr (profesor hebrejčiny na Oxfordskej univerzite), ktorý sám neverí, že Genezis je pravdivou históriou, napriek tomu v prípade jazyka použitého v Genezis priznáva: „Pokiaľ viem, nikde na univerzitách svetového mena nenájdete nijakého profesora hebrejčiny či Starej zmluvy, ktorý by pochyboval o tom, že autor (či autori) prvých 11 kapitol knihy Genezis mal v úmysle sprostredkovať čitateľom tieto myšlienky:

- a) stvorenie prebehlo počas šiestich, za sebou idúcich dní, zhodujúcich sa s 24 hodinovými dňami, aké poznáme dnes zo skúsenosti aj my.
- b) Čísla, ktoré sa vyskytujú v rodopisoch knihy Genezis nám svojim jednoduchým sčítaním poskytujú chronológiu od počiatku sveta až po neskoré etapy biblických príbehov.
- c) Noachova potopa sa mala chápať ako

1 Stambaugh, The days of creation: a semantic approach, 73-74; R. Grigg, How long were the days of Genesis 1? Creation 19(1):23-25, 1996.

celosvetová a mala vyhubiť všetok ľudský a živočíšny život, okrem tých, čo boli v korábe<sup>2</sup>.

### Najčastejšie námietky a ich rozriešenie

**Námietka č. 1:** *Podľa 1. kapitoly Genezis bolo slnko stvorené až na štvrtý deň. Ako mohli existovať deň a noc (bežné dni), keď prvé tri dni ešte neexistovalo slnko?*

**Odpoveď:** Slnko, Mesiac a hviezdy boli stvorené v štvrtom dni. Avšak opis stvoriteľských dní je rovnaký ako pred existenciou Slnka, tak aj po stvorení Slnka. Na striedanie dňa a noci (večera a rána) nie je potrebné Slnko, ale svetlo a rotujúca Zem. Svetlo máme prítomné (stvorené) od prvého stvoriteľského dňa. Do stvorenia Slnka a zvyšku vesmíru na 4. deň svetlo nevychádza z nosičov svetla. Až keď sú nosiče svetla stvorené na 4. deň, je im daná úloha nosičov svetla. Fyzika nepozná svetlo bez zdroja svetla, Božie slovo áno, pretože sám Boh je zdrojom svetla (Zjavenie 21:23).

**Námietka č. 2:** *Verš v 2. liste Petrovom 3:8 uvádza, že „jeden deň je u Pána ako tisíc rokov,“ preto stvoriteľské dni mohli byť dlhými časovými periódami.*

**Odpoveď:** Tento verš však zároveň uvádza, že „tisíc rokov je u Pána ako jeden deň“. To prirovnanie ide oboma smermi. Nemôžeme si z toho vytiahnuť len to, čo sa nám hodí. Čo tento verš vlastne učí? Učí, že u Boha čas neplynie tak ako u človeka a nezohráva takú úlohu ako u človeka. Keď si všimneme kontext tohto verša, tak pochopíme, že sa tu rieši otázka, prečo druhý príchod Pána neprichádza a neprichádza, ako

keby Pán meškal. Božie slovo dáva odpoveď a vedie kresťanov k trpezlivému čakaniu v nádeji aj napriek protivenstvám a súženiam. Uistuje ich, že príchod Pána je istý, a že Pán svoj príchod neodkladá. Len treba tomu rozumieť tak, že časovanie, ktoré by sme my očakávali, môže byť u Pána úplne iné ako u nás. Nie je možné aplikovať z tohto verša natiehnutie stvoriteľských dní na tisíce či miliardy rokov. Takáto súvislosť sa tam nenachádza. Nakoniec, keby sme to predsa len skúsili, aký by bol výsledok? Jonáš v bruchu veľkej ryby tritisíc rokov, Pán Ježiš v hrobe tritisíc rokov? Musíme si uvedomiť, že tento verš nehovorí „jeden deň je u Pána tisíc rokov“ (rovná sa tisíc rokov), ale tvrdí, že „jeden deň je u Pána AKO tisíc rokov“. To je zásadný rozdiel.

**Námietka č. 3:** *Genezis 2:4 uvádza: „v deň, v ktorom činil Hospodin Boh zem i nebesia.“* Keďže ide o narážku na šesť stvoriteľských dní, ukazuje sa, že slovo *deň* tu neznamená bežný deň.

**Odpoveď:** Hebrejské slovo *jom*, tak ako je tu použité, nie je bližšie určené číslovkou, alebo spojením *večer a ráno* či striedaním svetla a tmy. V tomto kontexte verš skutočne znamená: „v čase, keď Boh činil“ (s odvolaním sa na stvoriteľský týždeň) alebo „keď Boh činil“.

### Najčastejšie kompromisy s dlhými vekmi

Už sme spomenuli, že pre chápanie stvoriteľských dní ako dlhých časových období neexistujú biblické dôvody. Dôvody pochádzajú iba z evolučného zmýšľania. Výsledkom spájania evolučnej teórie s biblickým zjavením

2 J. Barr, osobný list zaslaný Davidovi Watsonovi, 23. apríl 1984



sú nebiblické kompromisy, ktoré sú nakoniec v priamom rozpore so samotným evanjeliom, pretože zneplatňujú biblické zjavenie v otázke pôvodu smrti a v otázke pôvodu prvého človeka. Najčastejšie sa vyskytujú nasledovné kompromisy s dlhými vekmi:

*Teória medzery:* Presvedčenie, že medzi prvými dvoma veršami 1. kapitoly knihy Genézis existuje časová medzera (obdobie) neurčitej dĺžky.

*Teistická evolúcia:* Teória, podľa ktorej Boh údajne riadil evolučné procesy o dĺžke miliónov rokov, alebo ich len jednoducho naštartoval a nechal bežať podľa prírodných zákonov.

*Progresívne stvorenie:* Teória, podľa ktorej Boh údajne zasahoval do procesu smrti a utrpenia, aby stvoril milióny druhov živočíchov v rôznych obdobiach v rozmedzí miliónov rokov.

Všetky tieto kompromisné scenáre, ktoré vkladajú obrovské časové obdobia do stvorenia alebo pred neho, podkopávajú evanjelium, pretože pred pád a hriech kladú smrť, krviprelievania, choroby, ostne a utrpenie. Tieto sa však objavili až po páde človeka do hriechu.

Je tu však aj iný vážny problém. Nie je jedno, ako pristupujeme k výkladu biblických textov. Ak neumožníme slovám, aby k nám prehovárali v textových súvislostiach, ale miesto toho sa budeme snažiť, aby sa text prispôbil mimobiblickým (nebiblickým) predstavám, potom skutočne význam akéhokoľvek slova v hociktovej časti Biblie závisí od ľudských interpretácií, ktoré sa môžu

meniť podľa toho, ktoré nebiblické predstavy nám práve vyhovujú. Ak dovoľíme evolúcii a materializmu, ktoré sú nekorektne stotožňované s vedou, aby určovali naše chápanie Písma, ľahko môžeme sklznúť k nevere aj v ostatných otázkach biblického zjavenia. Ak napríklad veda prehlási, že človek nemôže vstať z mŕtvych, budeme potom chápať Kristovo vzkriesenie len ako obrazné?

### Záver

Boh vie všetko a má všetku moc. Jemu nič nie je nemožné, tvorí veci svojím slovom z ničoho a svojím slovom ich stavia v platnosť (Lukáš 1:37). Ak by bol chcel, mohol všetko stvoriť za oveľa kratšie obdobie, ale aj dlhé obdobie. On nám však zjavil, ako všetko stvoril a ako dlho mu to trvalo. My to prijímame vierou. Viera je presvedčením o veciach, ktoré sa nevidia (Židom 11:1). Vierou tiež rozumieme, že svet je stvorený slovom Božím, a že nie z viditeľných vecí povstalo to, čo sa vidí (Židom 11:3).

Snahy vykladať stvoriteľský týždeň ako dlhé časové obdobia pochádzajú z evolučného zmýšľania. Akékoľvek kompromisy snažiacie sa o zakomponovanie evolučného vývoja do Božieho stvorenia sú v príkrom rozpore so samotným evanjeliom, pretože podkopávajú biblické učenie o pôvode smrti ako dôsledku hriechu a o zahľadení (zničení) smrti, čiže spasení a vzkriesení z mŕtvych, a podkopávajú identitu Spasiteľa ako druhého a posledného Adama (Rímskym 5; 1. Korinským 15).

*Peter Vajda*

Použitá literatúra:

Ken Ham: *Could God Really Have Created Everything in Six Days?* The New Answers Book (ed. Ken Ham), chapter 8, Master Books, 2007.

V dňoch 28. – 30. 8. 2009  
sa v Žiline uskutočnila konferencia

## **Stvorenie a súčasná veda**

*Lebo On povedal, a stalo sa; On rozkázal, a postavilo sa*

Žalm 33:9

Konferenciu zorganizovali občianske združenia  
**SOLAS a TEMELIOS**

Na konferencii odzneli nasledovné prednášky:

**Fosílie, kosti dinosaurov a Biblia** (*Prof. Andy McIntoch, DSc., Univerzita v Leeds, Anglicko*). Sedimentárne horniny, uhlie a fosílie svedčia o globálnej katastrofickej potope za dní Noacha. Svedectvo o dinosauroch poukazuje na to, že tieto už vyhynuté živočíchy žili spolu s ľuďmi a boli ľuďom dobre známe.

**Zložitosť lietania** (*Prof. Andy McIntoch, DSc., Univerzita v Leeds, Anglicko*). **Mechanika lietania**, stavba tela vtákov a ich peria svedčia o cielavedomom pláne a návrhu. Vtáky sa nemohli evolučne vyvinúť z plazov pomocou postupných pozvoľných zmien.

**Termodynamika a informácia v živých organizmoch** (*Prof. Andy McIntoch, DSc., Univerzita v Leeds, Anglicko*). Zákony termodynamiky nedovoľujú samovoľný evolučný vznik informačných molekúl v živej bunke, akými sú DNA, RNA a bielkoviny.

**Stvorenie – o čo teda ide?** (*Prof. Andy McIntoch, DSc., Univerzita v Leeds, Anglicko*). Iná ako doslovná interpretácia biblickej výpovede o stvorení (predovšetkým prvých 11. kapitol Genezis) podkopáva evanjelium Ježiša Krista.

**Veda a viera o veciach, ktoré sa nevidia** (*RNDr. Peter Vajda, Ph.D., SAV Slovensko*). Evolučný a biblický scenár vzniku vesmíru a života v ňom sú nezlučiteľné. Evolučná teória je v ostrom rozpore s evanjeliom.

**Živé bytosti svedčia o Stvoriteľovi** (*Ing. Ján Šichula, Slovensko*). Detailným pohľadom na stavbu živých organizmov prichádzame k záveru, že nemohli vzniknúť evolučnými cestami, ale za ich vznikom rozpoznávame plán a tvorčiu inteligenciu Stvoriteľa.

**Čo je veda? Biblický pohľad na vedu** (*doc. RNDr. Drahoslav Vajda, CSc., Slovensko*). Vymedzenie pojmu, predmetu a metódy empirickej vedy. Biblický pohľad na vedu cez výpovede Písma.

**Kresťanské korene súčasnej vedy** (*doc. RNDr. Drahoslav Vajda, CSc., Slovensko*). Kresťanské myslenie bolo živnou pôdou pre vznik súčasnej (modernej) vedy.

V tomto 2. mimoriadnom vydaní časopisu Solas uverejňujeme podstatné časti prednášok, ktoré na konferencii odzneli, alebo ich abstrakt. Videozáznam prednášok plánujeme vydať na DVD nosičoch. Distribúciu zabezpečí vydavateľstvo ORDO SALUTIS. Informácie o stave spracovania a distribúcii DVD nosičov sledujte na web stránkach: [www.ordo.sk](http://www.ordo.sk) a [blog.temelios.sk](http://blog.temelios.sk).

*doc. RNDr. Drahoslav Vajda, CSc.,  
za organizačný výbor konferencie*



## Pracovné, odborné a osobné profily autorov článkov

**Prof. Andy McIntosh, BSc, Ph.D, DSc, FIMA, CMath, FInstE, CEng, FInstP, MIGEM, FRAeS.**



V súčasnosti je profesorom termodynamiky a spaľovania na Univerzite v Leeds v Anglicku. Pracuje na katedre palív a energie, kde realizuje výskum v oblasti kvapalín, explózií, zapaľovania a prenosu tepla. S manželkou Juliet majú tri deti. Kresťanom sa stal v roku 1969 a počas posledných 20 rokov sa intenzívne angažuje v službe prednášania a publikovania na tému stvorenie verzus evolúcia, keďže je presvedčený o pravdivosti Božieho stvoriteľského diela. Prof. McIntosh je žiadaným rečníkom na konferenciách a v cirkvách po celom svete. Veľkú hodnotu jeho služby podčiarkuje mimoriadny vedecký rozhľad v mnohých odboroch.

**Ing. Ján Šichula**

Vysokoškolské štúdium ukončil na Fakulte riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline v roku 1999. Kresťanom sa stal v máji 1994 v závere prvého ročníka vysokoškolských štúdií. Krátko nato sa začal intenzívne zaujímať o otázku evolúcie a stvorenia. Okrem kazateľskej služby vo svojom domácom zbore v Bratislave sa aktívne angažuje v rámci Slovenska vo vyučovaní knihy Genesis a nemožnosti zmiešať Božie spoľahlivé zjavenie s evolúciou. Je predsedom občianskeho združenia Temelios a riaditeľom vydavateľstva Ordo Salutis v rámci ktorého sa aktívne podieľa na prekladoch, vydávaní knižných titulov a videodokumentov.



**Ing. Branislav Mičieta, PhD.**



Vysokoškolské štúdium ukončil na Strojníckej fakulte Žilinskej univerzity v Žiline v roku 2004. Hodnosť PhD. získal v roku 2007 v odbore: Podnikový manažment, vedenie robotického výskumu. Po ukončení teologického štúdia v Anglicku bol povoláný do služby pastora a založenia reformovaného baptistického zboru Nezávislé kresťanské zhromaždenie Žilina, kde sa podieľa na kazateľskej a pastoračnej službe. Diaľkovo študuje Puritan Reformed Theological Seminary, MI, USA. Je členom občianskeho združenia Dedičstvo reformácie. Spolu s manželkou Lýdiou a synmi Jánom Branislavom a Jakubom Joelom žijú v Žiline.

**RNDr. Peter Vajda, Ph.D.**

Vysokoškolské štúdium ukončil v roku 1990 na Matematicko-fyzikálnej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v odbore geofyzika (RNDr.). Postgraduálne štúdium absolvoval v odbore geodézia na University of New Brunswick v Kanade, ktoré ukončil v roku 1995 (Ph.D.). Od roku 1996 pracuje ako vedecký pracovník na Geofyzikálnom ústave Slovenskej akadémie vied v Bratislave. V súčasnosti je vedúcim Oddelenia gravimetrie a geodynamiky a predsedom Vedeckej rady ústavu. V evanjelium milosti uveril v roku 1998. Je členom občianskych združení Solas a Temelios a členom redakčnej rady časopisu *Solas*. Spolupracuje s vydavateľstvom Ordo Salutis. Je aktívny v publicistike, prekladateľskej a prednáškovej činnosti najmä v oblasti biblického pohľadu na vedu a stvorenie.

**doc. RNDr. Drahoslav Vajda, CSc.**

Po ukončení vysokoškolského štúdia na Prírodovedeckej fakulte Univerzity J. A. Komenského v Bratislave v roku 1964 v odbore experimentálna fyzika pôsobil ako pedagogicko-vedecký pracovník na Žilinskej univerzite v Žiline. Prednášal všeobecnú fyziku pre denné a diaľkové formy inžinierskeho štúdia. Vo výskumnej práci sa venoval vyšetrovaniu vlastností polovodičových materiálov v silných elektrických a magnetických poliach a neskôr vyšetrovaniu fázových prechodov vo feroelektrických látkach ultrazvukom.

Po tom, ako v roku 1992 uveril v Ježiša Krista, slúžil aj zvestou evanjelia medzi študentmi. V súčasnosti sa venuje hlavne publicistike. Je predsedom občianskeho združenia Solas a zodpovedným redaktorom časopisu *Solas*.

*Rozpomínam sa na predošlé dni; rozmýšľam o všetkých твоjich skutkoch;  
rozjímam o diele твоjich rúk.*

Žalm 143:5

*Dobroreč, moja duša, Hospodinevi! Hospodine, môj Bože, si veľmi veľký! Obliekol si veličnosť a nádheru. Odievaš sa svetlom ako rúchom; rozťahuješ nebesia, ako pokrovec, ktorý si kleníš na vodách svoje paláce; ktorý si učinil oblaky svojím vozom; ktorý sa vznášaš na krídlach vetra; ktorý robíš vetry svojimi poslami, svojimi svätoslužobníkmi plápolajúci oheň.*

Žalm 104:1-4

## Kresťanské korene modernej vedy

*Žijeme v dobe, keď sa pojem „veda“, „vedecký“ široko udomácnil a zovšednel do takého stupňa, že sa nad obsahom týchto pojmov už ani nepozastavujeme. Keď niekto chce podoprieť a posilniť argumenty, ktoré predkladá, tak im bez rozpakov prisudzuje prívlastok „vedecké“, „vedecký“ aj vtedy, keď to so skutočnou vedou má len veľmi málo čo spoločného. Tak to dnes bežne vidíme napr. v reklame, kde sa nám ponúkajú rôzne výrobky s tvrdením, že ich kvalita a funkčnosť je „vedecky“ overená a zaručená. Rovnako za „vedecké“ sa vydávajú rôzne inštitúcie, ktoré síce niečo vyrábajú alebo tvoria, ale so samotnou a skutočnou vedou a vedeckou činnosťou majú pramálo spoločného. Slovo „veda“, „vedecký“ sa stalo akýmsi zaklínadlom dnešnej doby.*

Veda bola a veľmi často ešte aj dnes je stavaná do protikladu s vierou (alebo do protikladu s náboženstvom) a pod označením „vedecký“ sa bežne rozumie: *správny, pravdivý, dokázaný, dokázateľný, skutočný* a pod. A pod označením „náboženský“ sa obyčajne rozumie presný opak tohto, teda: *nesprávny, nedokázateľný, nevedecký, hlúpy, vymyslený*, teda niečo ako *bájka, nemajúca nič spoločného so skutočnosťou (realitou)*. Toto je však zideologizovanie vedy. Skutočná veda sama o sebe nestojí proti viere, nestojí proti Stvoriteľovi. Vedecké objavy a vedecké poznanie posledných desaťročí minulého storočia to preukazujú jednoznačne a presvedčivo. Rovnako aj historický pohľad na vznik vedy hovorí o takomto dobrom vzťahu a súlade medzi biblickou vierou a skutočnou vedou.

V tomto článku sa dotkneme pôvodu (koreňov) vedy. Kde je kolíska vedy, ako a kde vznikla moderná (rozumej: súčasná) veda? Ukážeme si, že to bola a je kresťanská viera, ktorá je základom, podhubím, živnou pôdou potrebnou pre vznik vedy a jej teórií. Nemalo by nás to prekvapiť, lebo moderná veda vznikla

v kultúre, ktorá bola kresťanskou vierou presiaknutá.

Vedu môžeme definovať rôznym spôsobom. Obyčajne pod vedou rozumieme súbor (systém, súhrn) poznatkov, vedomostí o svete, ktorý nás obklopuje. Keď hovoríme o vede ako o súbore vedomostí, tak *máme na mysli tvrdenia, ktoré sa dajú overiť alebo dokázať*. Keď tu a teraz hovoríme o definícii vedy, tak v tomto zmysle máme na mysli vedu *empirickú*. Keď máme na mysli obklopujúci nás svet, tak *máme na mysli svet materiálny* (neduchovný). Keď hovoríme o vedeckých poznatkoch a vedeckom poznávaní, tak máme na mysli *poznávanie základných a podstatných vzťahov medzi materiálными (látkovými) objektmi* a súčasne máme na mysli aj poznávanie *procesov a dejov*, ktoré v látkových objektoch a aj medzi nimi prebiehajú. Do predmetu skúmania vedy pritom zahrňujeme neživú prírodu rovnako ako živé (biologické) organizmy.

### Kresťanstvo, vznik a rozvoj modernej vedy

Väčšina z nás (i ja osobne) vyrástla v predstave, že medzi vedou a vierou

panuje nepriateľstvo a nezhoda – že je medzi nimi akási vojna. Táto predstava vojny je však nesprávna a je nedávneho pôvodu. Z pohľadu späť do histórie vzťah medzi vedou a vierou môžeme najvýstižnejšie vyjadriť slovom: spojenectvo. Vedci v dobe približne medzi rokmi 1500 až 1800 vedecké bádanie a náboženskú vieru nepovažovali za nezlučiteľné. Naopak, vo vedeckom bádanií videli príležitosť osláviť Boha, ktorý túto prírodu a všetko v nej stvoril. K zvratu v takomto postoji došlo až koncom 19. storočia.

Od konca 16. a začiatku 17. storočia, až do Darwinových čias, bolo všeobecným presvedčením vedcov, že svet, vrátane Zeme a života na nej, bol navrhnutý a stvorený múdрым Stvoriteľom. Veda sa preto nezaoberala otázkou pôvodu sveta a života, lebo to nepovažovala za potrebné. Túto otázku považovala za zodpovedanú – odpoveď sa nachádza v Biblii. Prečo by veda mala hľadať odpovede, ktoré už poznáme?! Svet bol navrhnutý a stvorený, hovorili, a veda sa potrebuje zaoberať zákonmi, ktorými sa tento svet riadi a ktoré sú do neho vložené Stvoriteľom.

V Anglicku sa koncom devätnásteho storočia zorganizovalo pod vedením Thomasa H. Huxleyho niekoľko skupiniek vedcov a učencov, ktorých snahou bolo odstrániť kultúrnu prevahu kresťanstva zo spoločnosti – konkrétne vplyv anglikánskej cirkvi. Ich cieľom bolo nahradenie kresťanského svetonázoru vedeckým naturalizmom, svetonázorom, podľa ktorého existuje len materiálny (látkový) svet a všetko dianie sa dá vysvetliť pomocou prírodných zákonov. Od tohto obdobia sa do

vedomia ľudí vrýva predstava o zúrivom boji medzi vedou a kresťanskou vierou. S menom Thomasa H. Huxleyho sa spája počiatok obdobia, v ktorom sa kresťanská viera a veda začali stavať proti sebe.

Nemalo by nás prekvapiť, že v minulých storočiach (až po Darwina) kresťanská viera bola dôležitým spojencom vedeckého bádania. Ako sme už povedali, moderná veda vznikla v kultúre, ktorá bola kresťanskou vierou presiaknutá. Kolískou modernej vedy sa stala kresťanská Európa – došlo k tomu a nie nikde inde.

Niekoľko kultúr v stredoveku (Čína, Arabi) dosiahli v niektorých oblastiach vyšší stupeň učnosti a technického rozvoja ako stredoveká Európa. Modernej vede, ako *systematickej disciplíny schopnej vlastnej korekcie (opravy)*, však dala vzniknúť až, a len, kresťanská Európa a nie tieto východné kultúry. Prečo sa práve kresťanstvo stalo tou živnou pôdou pre zrod moderného pohľadu na materiálny svet?

### **Predpoklady potrebné pre vznik a existenciu vedy**

Ako sme už povedali, veda skúma materiálny svet a možnosť existencie vedy závisí na postoji a vzťahu človeka k tomuto svetu. Aspoň stručne preskúmajme predpoklady potrebné pre vznik vedy a tým aj uvidíme, prečo bolo kresťanstvo kolískou súčasnej vedy.

1. *Materiálny svet je skutočný.* Je to Biblia a kresťanská viera, ktorá učí, že materiálny svet je skutočný. Aj keď sa nám to na prvý pohľad môže zdať samozrejým, samozrejmé to až tak nie je. V histórii ľudstva existovalo a existuje množstvo svetonázorov, filozofií a učení,

ktoré materiálny svet nepovažujú za reálny. Podľa nich svet a veci v ňom sú len *zdanie*, bežný svet je podľa nich len *ilúziou*. Takým je napríklad panteizmus, hinduizmus a niektoré staroveké grécke školy a filozofie. Filozofie a názory, ktoré takto spochybňujú realitu sveta okolo nás, nie sú podkladom pre vedecké skúmanie. Takéto postoje a učenia nevedú k poznávaniu tohto sveta, nepodnecujú záujem oň.

Prijatie reálnosti tohto sveta a záujem oň sú pre vedecké skúmanie nevyhnutné. Kresťanská viera prijíma a prehlasuje, že konkrétne predmety nie sú „zdaním“, ale sú stvorené Bohom a majú reálnu existenciu. Biblické učenie o stvorení v sebe zahrňuje aj to, že svet je skutočný (reálny), a tak je možným predmetom vedeckého, náboženského a filozofického skúmania.

2. *Materiálny svet má hodnotu.* Veda sa neopiera len o presvedčenie, že materiálny svet je reálny, ale tiež o presvedčenie o jeho hodnote. Spoločnosť musí byť presvedčená o tom, že materiálny svet má veľkú hodnotu a stojí za to ho skúmať. Starí Gréci toto presvedčenie nemali. Starovek materiálny svet stotožňoval so zlom a zmätkom (látka, matéria je zlá = hriešna, hovorí sa napr. v gnosticizme) a preto znižoval a zavrhol všetko, čo súviselo s materiálnymi vecami. Historici vedy sa domnievajú, že je to jeden z dôvodov, prečo Gréci nevytvorili systematickú empirickú vedu, ktorá vyžaduje aktívne pozorovanie a experimentovanie.

Na rozdiel od gréckej kultúry kresťanstvo učí, že svet ako Božie dielo má veľkú hodnotu. V 1. kapitole Genezis si opakovane čítame: „*A Boh videl, že je to*

*dobré*“. V židovstve a ani v kresťanstve, sa nenachádza myšlienka, že materiálny svet je niečo, z čoho treba uniknúť. Materiálne veci sú na užívanie na Božiu slávu a pre dobro ľudí.

3. *Príroda je dobrá, ale nie je božstvom.* Príroda je len a len dielom Stvoriteľa. Biblia sa jasne stavia proti akémukol'vek „zbožšteniu“ a zbožňovaniu stvorenstva. Pohanské náboženstvá zduchovňujú a zosobňujú prírodné javy. Materiálny svet považujú za sídlo božstiev či božstva. Vychádzajú z predstavy, že duchovia, či bohovia, sídlia v prírode a v predmetoch. Biblické učenie toto vylučuje. Boh je Stvoriteľom sveta, je nad stvoreným svetom a nie jeho súčasťou.

Toto kresťanské „odzbožštenie“ prírody bolo pre vznik vedy jedným z kľúčových momentov. Pokiaľ by sme totižto prírodu a predmety považovali za sídlo božstva a objekt uctievania, tak jej (pre)skúmanie a uskutočňovanie experimentov by bolo neprípustné a prejavom neúcty voči božstvu. Až keď príroda prestala byť predmetom uctievania, mohol sa materiálny svet stať predmetom skúmania.

4. *Svet má zákonité usporiadanie.* Aby sa svet mohol stať predmetom skúmania, treba ho považovať za miesto, kde k jednotlivým udalostiam dochádza pravidelne, opakovateľne, predvídateľne a spoľahlivo. Aj toto je učením kresťanstva. Pohanské náboženstvá učia o množstve náladových, nevypočítateľných a navzájom súperiacich božstiev. Kresťanstvo učí o jedinom Stvoriteľovi, ktorého dielom je svet, ktorý má logický a jednotný ráz. V kresťanstve sa predstava poriadku neopiera len o *existenciu*, ale aj o *charakter* tohto jediného Boha.

Boh zjavený v Biblii je dôveryhodný a spoľahlivý, a preto aj dielo stvorenia takéhoto Boha je tiež spoľahlivé.

Viera v usporiadaný svet bola postupne vyjadrená pojmom prírodného zákona. Výraz *prírodný zákon* je v súčasnom živote tak bežný, že si ani neuvedomujeme jeho jedinečnú zvláštnosť. Používanie slova *zákon* by v starovekom pohanskom svete v spojitosti s prírodnými javmi bolo nezrozumiteľné. Židovská a kresťanská viera v Boha, ktorý je Stvoriteľom a Zákonodarcom zároveň, ho chápe ako bežne platné vo všetkom existujúcom. Boh Biblie je Zákonodarcou, ktorý prírodu ovláda svojimi ustanoveniami hneď od počiatku.

Podľa prvých vedcov svet bol stvorený nemenným Bohom, ktorý je Bohom poriadku, a tak teda svet musí mať zákonité usporiadanie. Dôraz bol kladený vo vieru a existenciu Boha, a až potom v zákonitosť prírody. Myšlienka prírodného zákona nebola odvodená z pozorovania: bola predpokladaná ešte pred pozorovaním na základe viery v Boha Biblie.

5. *Prírodné zákony je možné formulovať v matematických vzťahoch.* Jedným z najvýraznejších rysov modernej vedy je presvedčenie, že príroda sa nielen riadi zákonmi, ale že tieto zákony je možné formulovať v presných matematických rovnicach a vzťahoch. Aj pôvod tohto presvedčenia historici vysledovali v biblickom učení o stvorení sveta.

Boh Biblie stvoril svet *ex nihilo*, z ničoho, a preto má nad ním absolútnu vládu. Vo svojej základnej štruktúre je svet presne taký, aký ho Boh chcel mať. Táto predstava bola starovekému svetu cudzia. Vo všetkých ostatných

náboženstvách začína stvorenie sveta z nejakej už existujúcej látky, ktorá má svoju vlastnú, vopred danú povahu. V dôsledku toho stvoriteľ v týchto náboženstvách nie je absolútny vládca a nemá slobodu, aby mohol utvárať svet úplne podľa svojho želanja, podľa svojej predstavy.

Napríklad v Platónovom mýte o vzniku sveta je stvoriteľ podradné božstvo, ktoré netvorilo z ničoho; len do hmoty, ktorá už existovala a bola bez rozumu, vložilo rozum. A ani to neurobil dokonale, lebo hmota bola tvrdošijná, schopná odolávať. Stručne povedané, ide tu o stvoriteľa so zviazanými rukami.

Naproti tomu kresťanská náuka o stvorení *ex nihilo* znamená, že tu nebola žiadna vopred existujúca látka s vlastnými nezávislými vlastnosťami, ktoré by obmedzovali Boha v jeho diele. Boh stvoril svet presne taký, aký chcel.

6. *Svet je poznateľný.* Viera v poriadok (v systém) v prírode by nič praktického neprinesla, keby ju nesprievádzala viera, že ľudia môžu tento poriadok spoznať. Veda sa nemôže rozvíjať bez presvedčenia, že ľudská myseľ je dostatočne vybavená na to, aby mohla získať pravdivé poznanie o svete. Historicky táto záruka pochádza z učenia, že ľudia boli stvorení k Božiemu obrazu – a to je kresťanská viera a nie žiadna iná.

V kultúrach Orientu neverili ani v poznateľný poriadok v prírode, ani v ľudskú schopnosť tento poriadok, keby predsa len existoval, dešifrovať. Určitý poriadok v prírode vnímali, ale považovali ho za niečo, do čoho ľudská myseľ nemôže preniknúť.

Naproti tomu v západnej kultúre takáto záruka bola – a síce viera, že



svet a aj „rozumné osobné bytosti“ učinil rozumný Stvoriteľ. To znamená, že tieto dva druhy inteligencie – božská a ľudská – sú do určitej miery podobné. V dôsledku toho môžu ľudia „myslieť Božie myšlienky podľa neho“ (Keplerov upravený výrok). Kepler sa radoval, že mohol svojimi myšlienkami nasledovať myšlienky Stvoriteľa.

Povedzte dnes bežnému občanovi, že kresťanstvo malo kladný vplyv na modernú vedu, ba dokonca že ju

utváralo. Vyvoláte pravdepodobne údiv, nepochopenie, nedôveru a iróniu. Ocenenie kresťanskej viery na formovanie modernej vedy ešte nepreniklo k verejnosti – ba dokonca ani do kostolných lavíc, ako píše historička vedy Nancy R. Pearceyová. V našej krajine je to obzvlášť výrazné v dôsledku štyridsatročného formovania myslenia spôsobom, že medzi vierou a vedou je neprekonateľná bariéra. Ale aj história vedy hovorí, že to tak nie je.

*Drahoslav Vajda*

Článok je voľným prepisom autorovej prednášky prednesenej na konferencii „Stvorenie a súčasná veda“, Žilina, august 2009. Spracované s použitím literatúry: Nancy R. Pearceyová, Charles B. Thaxton *Duše vědy, Návrat domů*, Praha 1997.

## **Biblický pohľad na vedu**

*Vzťah medzi vedou a vierou je pre mnohých ľudí skúšobným kameňom pre ich vieru. Objasňovanie podstaty vedy a podstaty viery a ich vzájomného vzťahu je stále dôležité a aktuálne ako pre ľudí mimo cirkvi, tak aj pre spasených ľudí v rámci cirkvi a v týchto otázkach učenci Ježiša Krista a Jeho služobníci potrebujú mať jasno.*

Ľudstvo má tú výsadu, že môže skúmať a poznávať dielo Stvoriteľa. A dielo Stvoriteľa je predmet skúmania vedy: veda skúma stvorené veci, skúma a poznáva stvorený svet. Pretože svet je závislý od Stvoriteľa, od Boha, preto je pochopiteľný len v Bohu, t.j. svet je v sebe samom nepochopiteľný.

Nový zákon nám veľmi jasne zjavuje, že vo všetkom, čo sa vzťahuje k stvoreniu, boli Božie plány uskutočňované skrze druhú osobu trojjediného Boha:

„Na počiatku bolo Slovo (to je Kristus) a to Slovo bolo u Boha a to Slovo bol Boh. Ten, to Slovo bolo na počiatku u Boha. Všetko povstalo skrze neho, a bez neho nepovstalo ani jedno z toho čo povstalo. V ňom bol život...“ (Ján 1:1-4).

Teda všetko povstalo skrze Slovo, t.j. skrze Ježiša Krista:

„...lebo v ňom (v Kristu) je stvorené všetko, všetko, čo je v nebesiach i čo je na zemi, viditeľné i neviditeľné, buď tróny buď panstvá buď kniežatstvá buď vrchnosti, to všetko je stvorené skrze neho a cieľom neho...“ (Kolosenským 1:16-17).

Teda opäť je v Písme napísané, že všetko je stvorené skrze Ježiša Krista. Všetko, čo je v nebesiach a všetko, čo je na zemi. Všetko, čo je viditeľné a aj čo je neviditeľné. A tiež:

„...za týchto posledných dní nám (Boh) hovoril v Synovi, ktorého ustanovil za dediča všetkého, skrze ktorého učinil aj veky... On (Kristus) nesúc všetko slovom svojej moci“ (Židom 1:1-3),

„...skrže ktorého všetko, aj my skrže neho“ (1. Korintským 8:6).

V biblických textoch čítame, že Boh stvoril všetko viditeľné aj neviditeľné, materiálne aj nemateriálne. Rozumieme, že Boh je všetkému stvorenému nadradený, je nad svetom, lebo ho stvoril. Rovnako čítame, že všetko stvorené je podriadené jeho vôli, jeho rozhodnutiam:

„...pôsobí všetko podľa rady svojej vôle“ (Efezským 1:11),

„...podľa svojej vôle činí s vojskom nebies i s obyvateľmi zeme,...“ (Daniel 4:32).

V Písme čítame, že všetko spočíva v Kristovi a že On „nesie všetko slovom svojej moci“. Tieto prehlásenia Písma sú v prítomnom čase. Tak ako všetko povstalo Slovom, tak aj teraz, tu a v prítomnom čase, je všetko udržiavané Božím slovom v súlade s Jeho vôľou a podľa Jeho vôle. Toto zase veľmi jednoznačne poukazuje na vedu, predmet jej skúmania a dôvod jej existencie.

Ako sme už povedali, veda skúma okolitý svet, ktorý je stvorený a udržiavaný Božím slovom. O vede môžeme hovoriť z toho dôvodu, že v materiálnom svete nachádzame pravidelnosť, že nachádzame príčinu a dôsledok, že v materiálnom svete nachádzame to, čomu hovoríme „prírodné zákony“.

Veda nevie vysvetliť, prečo existujú prírodné zákony. Berie ich jednoducho do úvahy: sú tu, nachádza ich v materiálnom bytí, ale nevie vysvetliť a zdôvodniť, prečo prírodné zákony existujú. Keď sa však na materiálny svet a jeho existenciu dívame skrže výpovede Písma, vidíme, že zákony, ktoré existujú v materiálnom svete a ktorými je vesmír vo fyzickom slova zmysle držaný pohromade, rozumieme, že prírodné zákony sú „Kristovo slovo Jeho moci“. Prírodné zákony sú teda trvalým vyjadrením Božej vôle so svetom.

*Drahoslav Vajda*

Článok je voľným prepisom autorovej prednášky prednesenej na konferencii „Stvorenie a súčasná veda“, Žilina, august 2009.

## Veda a viera o veciach, ktoré sa nevidia

### Časť 1

#### Veda o veciach, ktoré sa vidia, a o veciach, ktoré sa nevidia

Pod vedou bežne rozumieme získavanie poznania alebo hľadanie pravdy pomocou metód a prostriedkov, ktoré sú považované za vedecké. Za vedecké metódy a prostriedky sa považujú pozorovanie, meranie a pokusy (experimenty). Tieto metódy a prostriedky sa používajú na štúdium, opis a vysvetlenie prírodných javov. V širšom ponímaní sa pod pojmom veda často rozumie aj uce-

lený systematizovaný súbor doterajších vedeckých poznatkov. Vysvetlenie prírodných javov je vyjadrené vedeckými teóriami. Teórie popisujú prírodné zákony a zákonitosti, kvantifikujú vzťahy medzi príčinami a dôsledkami vo svete, ktorý nás obklopuje. Teória sa prijíma za platnú na základe toho, že jej platnosť (pravdivosť) môže byť a je opakovane a neustále preverovaná pokusom či

pozorovaním. Platnosť teórií sa opakovane preskúšava. Z toho vyplýva, že predmetom vedeckého poznávania sú opakovateľné javy a deje. Ak sa objaví (vyskytne) pozorovanie, meranie alebo pokus, ktorý nie je v súlade so súčasne prijatou teóriou, teória musí byť vylepšená alebo nahradená novou<sup>1</sup>.

Existujú však aj „vedné“ disciplíny, ktoré nespĺňajú horeuvedené kritériá, pretože predmetom ich štúdia sú prírodné deje, ktoré nie sú opakovateľné. Medzi javy a deje, ktoré sú neopakovateľné, patrí napríklad vznik vesmíru, vznik života, a niektoré deje, ktoré sa odohrali v dávnej minulosti, pričom v súčasnosti sa neodohrávajú. Príkladom takýchto disciplín hľadania poznania sú „paleovedné“ disciplíny, ktoré sa venujú dejom či javom dávnej minulosti alebo otázke pôvodu. Napríklad kozmogónia je vedná disciplína, ktorá sa zaoberá vznikom vesmíru a jeho vývojom v dávnej minulosti.

Kvôli takýmto „vedným“ disciplinám sa objavujú aj nové definície vedy, ktoré sa odlišujú od horeuvedenej všeobecnej definície. Napríklad *Britská vedecká rada* (Britain's Science Council) v roku 2009 definovala<sup>2</sup> vedu nasledovne: „Veda je hľadanie poznania a chápania sveta, ktoré sa riadi systematickou metodikou na základe dôkazov“. Takáto definícia si však vyžaduje presne určiť, ktoré dôkazy sú prípustné ako vedecké, a ktoré sa budú považovať za nevedecké. Nakoniec zisťujeme, že jednoznačne definovať vedu, alebo to, čo je „vedecké“ a čo je „nevedecké“, nie je až také jednoduché<sup>3</sup>.

Pre účely diskusie v tomto článku si definujeme vedu na základe metód,

ktoré veda používa pre získanie poznania. Budeme hovoriť o dvoch druhoch (alebo dvoch kategóriách) vedy:

1. „empirická veda“ a
2. „paleoveda“ alebo paleovedné disciplíny.

Empirická veda je založená na pozorovaní, meraní a pokuse. Platnosť každej teórie či tvrdenia v rámci empirickej vedy sa dá kedykoľvek a opakovane overiť meraním, pozorovaním, či pokusom. Empirická veda sa zaoberá opakovateľnými javmi a dejmi. Paleovedné disciplíny sa zaoberajú javmi a dejmi, ktoré sa odohrali v dávnej minulosti. Paleovedy môžu empiricky skúmať len výsledky (dôsledky) minulých dejov a javov, nedokážu empiricky skúmať samotné javy a deje, pretože ani meranie, ani pozorovanie, ani pokus, sa nedajú vykonať v čase plynúcom dozadu (naspäť v čase). Poznanie, ktoré pochádza z paleovied, sa teda nedá overiť spôsobom, ktorý je v empirickej vede bežný, a podľa definície vedy nutný. Paleoveda sa od empirickej vedy líši metódami a prostriedkami, ktoré používa na získanie poznania.

Paleovedy majú k dispozícii nasledovné metódy a prostriedky: *extrapoláciu* súčasných javov a dejov do minulosti (dozadu v čase), *modelovanie*, *dedukciu* a *rekonštrukciu* udalostí.

*Extrapolácia* jednoducho znamená, že predpokladáme, že javy a deje, ktoré poznáme z prírody v súčasnosti, spolu s ich rozmermi, rýchlosťami a účinkami (napr. erózia, sedimentácia, sopečná činnosť, tektonická činnosť, zemetrasenia, záplavy, atď.) fungovali aj v celej skúmanej minulosti tak isto, ako ich poznáme dnes.

*Modelovanie* znamená, že si zvolíme určité počítačové podmienky, necháme potom pôsobiť dnes známe javy a deje, a keď na konci dostaneme stav, ktorý zodpovedá súčasným podmienkam, tak sme našli jedno z možných prípustných modelových riešení skúmanej minulosti.

*Dedukcia a rekonštrukcia* minulých udalostí je založená na logickom uvažovaní na základe vzťahov medzi príčinami a dôsledkami, ktoré poznáme zo súčasných prírodných procesov.

Metódy paleovedného výskumu by sme mohli označiť výrazom „výklad“ (interpretácia) dôsledkov dávnominulých dejov a javov. Je dôležité, aby sme si uvedomili, že všetky metódy, ktoré paleovedy majú k dispozícii, sú nevyhnutne založené aj na predpokladoch, ktoré sa nedajú empiricky overiť. Paleovedy nie je možné oslobodiť od empiricky neoveriteľných predpokladov. Z tohto dôvodu nedokážu paleovedy priniesť (empiricky) overiteľne platné pravdivé poznanie dávno minulých dejov, ani overiteľné pravdivé poznanie v otázkach pôvodu vesmíru a pôvodu života. Predpoklady, ktoré sa v paleovedách prijímajú, sa prijímajú vierou, pretože sú neoveriteľné.

Keď by sme to chceli vyjadriť rečou „dôkazov“, tak by sme povedali, že *empiri-*

*rická veda* pracuje s *priamymi dôkazmi*, zatiaľ čo *paleovedy* pracujú s *nepriamymi dôkazmi*. Keď by sme to chceli vyjadriť ešte voľnejšie – jednoduchšie a prístupnejšie, tak by sme povedali, že empirická veda je „veda o veciach, ktoré sa vidia“ a paleovedné disciplíny sú „veda o veciach, ktoré sa nevidia“. Žiaden vedec – výskumník, žiaden človek vo všeobecnosti, nebol svedkom toho, ako vznikol vesmír, a nebol svedkom toho, ako vznikol život. Žiaden človek tam nebol, aby vznik vesmíru či života pozoroval alebo pomeral. Neexistuje experiment, v ktorom by sa dal zrekonštruovať vznik vesmíru. Neexistuje experiment, v ktorom by sa dal zopakovať (zreprodukovat') vznik celého spektra života z neživých chemikálií.

Práve pozorovanie je tým, čo je kľúčové pre pravdivé overiteľné poznanie. To je dôvod, prečo sa Hospodin Boh pýta človeka: „*Kde si bol, keď som zakladal Zem? Oznam, akže znáš rozum.*“ (Jób 38:4). Pravda o pôvode vesmíru a života je závislá na pozorovaní „očitého svedka“. Bol to Boh, kto bol a je vierohodným svedkom pôvodu vesmíru a života. A nielen svedkom – On stvoril vesmír aj život. A zanechal nám o tom hodnoverné svedectvo vo svojom slove, v Písme.

*Peter Vajda*

- 1 Napríklad definícia vedy podľa Rady Americkej fyzikálnej spoločnosti, [http://www.aps.org/policy/statements/99\\_6.cfm](http://www.aps.org/policy/statements/99_6.cfm)  
Pozri aj <http://www.sciencemadesimple.com/science-definition.html>, alebo <http://www.thebeebse/SCIENCE/Science.htm>
- 2 <http://www.guardian.co.uk/science/blog/2009/mar/03/science-definition-council-francis-bacon>
- 3 <http://www.gly.uga.edu/railsback/1122sciencedefns.html>

*Oslavujeme ťa, Bože, oslavujeme. A že je blízke tvoje meno, o tom rozprávajú tvoje divy.*

Žalm 75:2

# Veda a viera o veciach, ktoré sa nevidia

## Časť 2

### Evolúcia a stvorenie

*V predchádzajúcej (prvej) časti sme hovorili o tom, že poznanie na základe empirickej vedy je poznaním o veciach, ktoré sa vidia. Naopak, poznanie ohľadom pôvodu vesmíru a života a ich histórie, je zo strany človeka poznaním o veciach, ktoré sa nevidia. Takéto poznanie je založené na empirickom skúmaní výsledkov minulých dejov a na ich interpretácii (výklade) na základe predpokladov, ktoré sa prijímajú vierou a sú empiricky neoveriteľné. V tejto časti budeme hovoriť o tom, že aj biblická viera prináša poznanie o veciach, ktoré sa nevidia:*

„A viera je podstatou toho, na čo sa človek nadeje, presvedčením o veciach, ktoré sa nevidia“ (Židom 11:1). „Vierou rozumieme, že sú veky (svety) ustrojené slovom Božím, áno i tomu, že nie z viditeľných vecí povstalo to, čo sa vidí“ (Židom 11:3). Biblická viera prináša poznanie, ktoré je zo strany človeka tiež empiricky neoveriteľné, avšak je absolútne pravdivé, pretože je založené na pozorovaní a svedectve neomylného a pravdivého Boha Stvoriteľa.

Máme tu dva druhy poznania o veciach, ktoré sa nevidia, ktoré sa prijímajú vierou. To prvé, pochádzajúce zo sekulárnych (svetských) paleovied, je postavené na neoveriteľných predpokladoch. To druhé, pochádzajúce z biblického zjavenia, je postavené na neomylnom slove Stvoriteľa.

V akom vzťahu sú tieto dve poznania? Dopĺňajú sa navzájom alebo sa vylučujú? Paleovedeckou výpoveďou o pôvode a dejinách vesmíru a života je evolúcia. Biblickou výpoveďou o pôvode a dejinách vesmíru a života sú stvorenie a biblické dejiny vesmíru a života.

### Evolúcia

Evolučný pohľad na vznik a vývoj vesmíru a života pozostáva z troch základných zložiek:

*Kozmologická evolúcia: Od Veľkého tresku k dnešnému vesmíru*

Z astronomických pozorovaní vieme, že svetlo prichádzajúce z hviezd a galaxií celého vesmíru vykazuje červený spektrálny posun. Tento červený posun sa interpretuje (vykladá) ako vzdalovanie sa hviezd a galaxií vo vesmíre v dôsledku rozpínania sa priestoru celého vesmíru. Ak to tak naozaj je, potom musel byť vesmír menší a menší, čím hlbšie do jeho minulosti by sme zašli. Inými slovami, ak súčasné rozpínanie sa vesmíru pomyselne otočíme dozadu v čase, vesmír sa bude zmršťovať. Až dokedy? Až kým sa celý vesmír (celý priestor a všetka hmota a energia vesmíru) nescvrkne do nepredstaviteľne maličkého oblasti („bodu“), v ktorej sa hustota, tlak a teplota blížia k nekonečným hodnotám. Takýto stav pomyselne mal byť zhruba pred 13,7 miliardami rokov. Toto je stav a okamih, ktorý sa

považuje za počiatok vesmíru. Vesmír teda údajne vznikol prudkou expanziou (rozpínaním sa) tohto počiatkového stavu, ktorá sa voľne prirovnáva k explózii, a zvykne sa nazývať „Veľký tresk“. Čo Veľký tresk zapríčinilo a v presne akom stave sa vesmír nachádzal na tomto stave „počiatku“, sa nevie, pretože tento stav počiatku je oblasť, ktorá je nedostupná fyzike a vedeckému poznávaniu vo všeobecnosti.

Vesmír teda začal ako nepredstaviteľne malý, nekonečne horúci a s nekonečne veľkou hustotou (energie). Najprv sa nepredstaviteľne prudko „nafúkol“ (rozťahol). Počas rozpínania vesmír chladol, pričom vznikli prvé elementárne častice, z ktorých vznikli jadrá ľahkých prvkov, akými sú vodík a hélium. Rozpínanie pokračovalo, pričom gravitačná príťažlivosť spôsobila vznik prvých galaxií a hviezd z ľahkých prvkov. Vo hviezdach sa vďaka teplu generovanému gravitáciou zapálili jadrové reakcie, ktoré dali vznik ťažším prvkom, ako uhlík, kyslík, atď. Tieto hviezdy vymrštili hmotu do medzihviezdneho priestoru, z ktorej sa sformovali hviezdy druhej generácie a planéty s vyšším obsahom ťažších prvkov. V našej slnečnej sústave sa pred zhruba 4,6 miliardami rokov sformovala planéta Zem, ktorá začínala najprv ako žeravá skalnatá planéta, ale neskôr sa na nej vďaka plynom zo sopečnej činnosti vytvorila aj atmosféra a vďaka zrážkam z atmosféry aj oceány<sup>1</sup>. Takáto je teda evolučná predstava vzniku vesmíru.

#### *Chemická evolúcia – Od neživých chemikálií k prvému životu*

Na planéte Zem údajne vznikol život z neživej prírody a síce neriadenými,

čisto prírodnými procesmi. Malo sa to udiť tak, že pradávna atmosféra Zeme bola redukovaná (neobsahovala kyslík), obsahovala vodík, dusík, metán, vodu, amoniak a kysličník uhličitý a uhoľnatý. V „horúcej polievke“ sa údajne syntetizovali mastné kyseliny, puríny, cukry, aminokyseliny a pyrimidíny. Polymerizáciou ďalej vznikli lipidy, peptidy, polynukleotidy a sacharidy. Následnou polymerizáciou vznikli membrány, bielkoviny, RNA a DNA, čo viedlo potom k vzniku prvej protobunky a neskôr prvej živej bunky<sup>2</sup>.

#### *Biologická evolúcia – Od primitívneho spoločného prapredka všetkého života po človeka*

Prvá živá bunka, ako prapredok všetkého života na Zemi, sa údajne ďalej vyvíjala prostredníctvom genetických mutácií a prirodzeného výberu, pričom sa vývojovo členila na rôzne vetvy a vetvičky evolučného vývojového „stromu života“, na konci ktorého je celá súčasná (aj vyhynutá) rastlinná a živočíšna ríša v celej svojej bohatosti a rozmanitosti vrátane človeka, ktorý sa údajne postupne vyvinul z opice.

#### *Aká je v evolučnom pohľade budúcnosť vesmíru a budúcnosť života?*

Vesmír čaká v budúcnosti tepelná smrť (prípadne „Veľké zmrštenie“ ako opak Veľkého tresku). Život jednotlivca končí smrťou. Po smrti už nič nie je. Smrť ukončí akúkoľvek podobu bytia jednotlivca. Evolučný pohľad nepozná vzkriesenie z mŕtvych, nepozná večný život, nepozná nemateriálne duchovné bytosti, akými sú stvorení anjeli a večný nestvorený Boh, nepozná zázraky, ne-



pozná nadprirodzené počatie z Ducha. Evolučný pohľad je materialistický, pozná len hmotu, energiu a prírodné zákony. Evolučný pohľad nepozná dušu (ducha) ako nemateriálnu zložku ľudského bytia. Prísne vzaté, v evolučnom pohľade sú ľudská vôľa, city, svedomie, morálka, etika, umenie, láska, abstraktné a logické myslenie, všetky len výsledkom prírodných zákonov, počiatočných podmienok pri Veľkom tresku a miliárd rokov evolučného vývoja hmoty a energie, ktorá nemala plán, nemala pripravený účel a zmysel života pre človeka, nemala myseľ, nemala ducha a nemala schopnosť predvídať a rozhodovať sa. Práve tento aspekt evolučnej myšlienky z nej činí, podľa môjho názoru, logicky najnezmyselnejšiu myšlienku, akú kedy ľudstvo vymyslelo. Predstava, že uzavretý systém bez inteligencie samovoľne (spontánne) vytvorí inteligenciu, že systém bez vôle samovoľne vytvorí bytosti s vôľou, je logicky rozporuplná.

### Stvorenie

Božie zjavenie, sprostredkované človeku ako zapísané Božie slovo (Židom 1:1), prináša nasledovnú správu o vzniku vesmíru a života: Počas stvoriteľského týždňa Boh najprv stvoril Zem. Zem bola spočiatku bez tvaru a neobývaná. Boh ju ďalej formoval a neskôr osídlil stvorenými bytosťami. Spočiatku bola Zem jediným vesmírnym telesom. Na štvrtý deň Boh stvoril Slnko, Mesiac a hviezdy (celý zvyšok vesmíru). Rastlinná ríša bola stvorená na tretí deň. Živočíšna ríša bola stvorená v piatom a šiestom dni. Človek bol stvorený na obraz Boží v šiestom dni. Bol stvorený ako muž a žena, ako prvý ľudský manželský pár.

Písmo nás učí, že stvorenie sa udialo slovom Božím, mocou Ducha, skrze Ježiša Krista. Teda neudialo sa prírodnými procesmi a zákonmi. Udialo sa zázračne, nadprirodzene. Po stvorení prichádza pád človeka do hriechu, ktorý má hrozné následky vesmírnych rozmerov. Ako výsledok pádu do hriechu (vzbury človeka voči Bohu) prichádza smrť a Božia kľatba na celú Zem. Celé tvorstvo (stvorensťvo) je smrťou a aj kľatbou zasiahnuté a porušené. Potom v dejinách vesmíru a života nasleduje vek (éra) sveta do potopy. Je to iný vek a svet, ako ich poznáme dnes. Vo vtedajšom svete sa napríklad ľudia dožívali až takmer tisíc rokov. Takýto dlhý ľudský život dnes nepoznáme. Tento vek a svet bol ukončený Božím súdom kvôli veľmi sa vzťahajúcemu hriechu. Súd prišiel vo forme katastrofickej celosvetovej potopy, ktorá zničila celý vtedajší svet. Zachránilo sa len osem ľudí (štyri manželské páry) a páry zvierat v Noeho korábe. Z rodokmeňov v Písme vieme, že svet do potopy trval približne 1 650 rokov.

Od tejto udalosti existuje svet a vek, v ktorom žijeme aj my, a ktorý poznáme zo skúsenosti. Životné prostredie nášho sveta bolo do veľkej miery vytvárané potopou. Do tohto sveta neskôr prichádza Boží Syn ako Syn človeka, v ľudskom tele, ale bez hriechu, aby vykonal poslanie druhého a posledného Adama (Rímskym 5; 1. Korintským 15). Z rodokmeňov vieme, že od potopy po Ježiša Krista uplynulo zhruba 2 350 rokov. Obdobie od Adama po Abraháma trvalo zhruba 2 000 rokov, a od Abraháma po Krista tiež zhruba 2 000 rokov.

Božie slovo predpovedá aj budúce dejiny vesmíru a života. Predpovedá

(prorokuje) budúci súd, ktorý podobne ako kedysi súd vodou, ukončí tento vek a svet, tento raz ohňom. Po súde ohňom bude nasledovať vzkriesenie z mŕtvych

(jedných do večného života a druhých k súdu a večnému zatrateniu) a „nové nebo a nová Zem“.

Peter Vajda

1 Byl John: *God and Cosmos: A Christian View of Time, Space, and the Universe*, The Banner of Truth Trust, 2001.

Veľký tresk na Wikipédii: [http://en.wikipedia.org/wiki/Big\\_Bang](http://en.wikipedia.org/wiki/Big_Bang)

2 Thaxton Ch.B., Bradley W., Olsen R.L.: *Tajemství vzniku života*, Návrat domů, Praha, 2003.

## Veda a viera o veciach, ktoré sa nevidia

Časť 3

### Vedecké problémy evolučného vysvetlenia

#### Stvorenie verus evolúcia

V predchádzajúcej (druhej) časti sme si stručne predstavili pôvod vesmíru a života a dejiny vesmíru a života podľa Božieho zjavenia a podľa sekulárneho (svetského) paleovedeckého poznania. Mnohí ľudia sa domnievajú, že vedecké poznanie prináša poznanie pravdy aj v týchto otázkach rovnako ako poznanie pochádzajúce z Božieho slova (zjavenia). Preto sú presvedčení, že tieto dva druhy poznania nemôžu stáť proti sebe, ale naopak, dopĺňajú sa. Takýto pohľad či postoj sa odborne nazýva komplementarizmus („vzájomné dopĺňanie sa“). V nasledujúcej časti porovnáme biblickú vieru s evolučným paleovedeckým svetonázorom. Preveríme, či sa navzájom dopĺňajú a dajú sa zosúladiť (zharmonizovať), alebo či sa navzájom vylučujú. Skôr ako tak urobíme, pozrieme sa najprv, do akej miery je evolučný pohľad vedecký a či paleovedecké vysvetlenie pôvodu a dejín vesmíru a života náhodou nezápasí

s obrovskými problémami a vzájomnými protirečeniami vo svojich vlastných kategóriách – na čisto vedeckej úrovni.

#### Vedecké problémy evolúcie

##### *Kozmologická evolúcia*

Hypotéza Veľkého tresku je postavená na troch pilieroch astronomických a astrofyzikálnych pozorovaní:

1. červený posun v spektre svetla prichádzajúceho z hviezd a galaxií,
2. kozmické reliktné (zbytkové, pozadové) mikrovlnné žiarenie a
3. výskyt prvkov vo vesmíre.

Červený posun je interpretovaný ako rozpínanie sa vesmírneho priestoru. Reliktné žiarenie je interpretované ako dozvuky („dotlievanie“) žiarenia z fázy vývoja vesmíru, kedy sa oddelilo žiarenie od hmoty (cca 300 000 rokov po Veľkom tresku) pri ochladnutí vesmíru (vtedy vo forme plazmy) na cca 3 000 stupňov Celzia. Tieto interpretácie sú kľúčové pre hypotézu Veľkého tresku. Takzvaný „štandardný model Veľkého

tresku“ je predkladaný vedeckej komunite a laickej verejnosti ako „nespochybniteľná teória“, ktorá vysvetľuje všetky pozorovania, a ako „fakt“ opisujúci vznik a vývoj vesmíru. Toto tvrdenie však nie je pravdivé. „Teória“ Veľkého tresku zostáva z pohľadu vedy naďalej len hypotézou.

Je potrebné povedať, že existujú aj iné, alternatívne, fyzikálne zmysluplné interpretácie červeného posunu a reliktného žiarenia. Preto Veľký tresk nefiguruje ako jediná hypotéza. Existuje mnoho alternatívnych kozmologických hypotéz. Tie však tiež narážajú, podobne ako hypotéza Veľkého tresku, na závažné nevyriešené problémy a – čo je oveľa závažnejšie – na rozpory (protirečenia) s astronomickými pozorovaniami.

Veľký tresk ako kozmologická hypotéza ešte stále čelí nevysvetleným problémom, akými sú napríklad „inflácia“ (krátka fáza nesmierne prudkého rozpínania v ranom štádiu vývoja vesmíru), „temná“ hmota, „temná“ energia, tvorba hviezd a galaxií, tvorba samotnej (baryonickej) hmoty, atď. Nevyriešené problémy sú dôvodom, prečo „teória“ Veľkého tresku zostáva hypotézou a nemožno ju nazvať vedeckou teóriou.

Existujú pozorovania, ktoré sú v rozpore s hypotézou Veľkého tresku. Ak sa nepodarí tieto rozpory odstrániť vylepšením hypotézy, táto hypotéza Veľkého tresku bude musieť byť nahradená úplne novou hypotézou. Medzi rozpory s astronomickými pozorovaniami patria anomálne červené posuny, či kvantovanie červeného posunu<sup>1</sup>. Pre podrobnejšiu a odbornejšiu diskusiu tu načrtnutých problémov odporúčam literatúru (v angličtine): dve knihy od

autora menom John Byl, *God and Cosmos* (Banner of Truth Trust, 2001) a *Divine Challenge: On Matter, Mind, Math and Meaning* (Banner of Truth Trust, 2004). Pre opis 30 najväznejších problémov Veľkého tresku odporúčam rovnomennú web stránku<sup>2</sup> v angličtine.

Mnohí vedci vystupujú ostro proti prijímaniu Veľkého tresku ako vysvetlenia pôvodu a vývoja vesmíru. Viac ako 500 vedcov podpísalo petíciu publikovanú ako otvorený list vedeckej komunite v časopise *New Scientist*<sup>3</sup> v roku 2004.

### *Chemická evolúcia*

Chemická evolúcia je podľa môjho názoru najslabšie a najabsurdnejšie ohnivko evolučnej hypotézy. Prvý zásadný problém spočíva v tom, že geologické poznatky poukazujú na fakt, že Zem nikdy nemala redukovanú atmosféru (atmosféru bez obsahu kyslíka). Prítomnosť kyslíka likviduje možnosť spontánnej generácie (chemickej evolúcie) života z neživých chemikálií. Aj keby sme pripustili neprítomnosť kyslíka v atmosfére, závažným faktom zostáva, že neexistujú žiadne konkrétne vedecké predstavy, empiricky overiteľné, o tom, ako sa mohli chemikálie vyvinúť na prvú živú bunku fungujúcu na báze bielkovín, RNA a DNA. Existuje len presvedčenie (prijímané vierou), že voľajako sa to hádam len muselo stať. Neprekonateľný problém však predstavujú princípy termodynamiky a spontánna generácia genetických informácií. Bielkoviny, RNA a DNA sú informačné makromolekuly, ktoré nevznikajú v prírode samovoľnou generáciou prírodnými procesmi. Pre podrobnejšiu a odbornejšiu diskusiu tejto problematiky

odporúčam knihu „*Tajomstvo vzniku života*“ (Návrat domů, Praha, 2003) od autorského kolektívu vedcov z oblasti chémie, Ch. B. Thaxtona, W. L. Bradleyho a R. L. Olsena.

### *Biologická evolúcia*

Prvý problém biologickej evolúcie je ten, že nemala na čom odštartovať, pretože k vzniku života z neživých chemikálií nedošlo, čo sme rozoberali v predchádzajúcom odseku. Biologická evolúcia sa zvykne znázorňovať pomocou stromu života, kde kmeň predstavuje pôvodného predka a na konci vetiev sú existujúce (aj dnes už vyhynuté) živočíšne a rastlinné druhy. Problém však je v tom, že evolučný strom života existuje len v knihách a myšliach evolucionistov. Evolučný strom života sa nenachádza vo fosílnom zázname. Namiesto toho, aby sa v čase smerom dozadu fosílny záznam zužoval k jednému predkovi, vo vrstve epochy kambria sa nachádza takzvaná „kambriická explózia“<sup>4</sup>, veľké množstvo rozmanitých druhov už dobre vyvinutých zložitých organizmov, ktorým v prekambriu chýbajú akékoľvek predchádzajúce vývinové evolučné formy<sup>5</sup>. Medzi prekambriom a kambriom je obrovitánsky „evolučný skok“. Vo fosílnom zázname sa namiesto „stromu života“ nachádza „živý plot“ alebo „trávnik“.

Ak by evolúcia skutočne v minulosti na zemi prebehla, potom by na každý jeden pár predok-potomok (v zmysle evolučného vývoja druhov) muselo vo fosílnom zázname existovať nemalé množstvo prechodových článkov reprezentujúcich pozvoľné postupné premeny od predka (predchádzajúci

druh) ku potomkovi (nový druh). Takéto množstvo prechodových článkov vo fosílnom zázname chýba. Dokonca chýbajú prechodové články ako také. Existuje však ešte väčší problém. Neexistuje žiadny solídne sformulovaný mechanizmus, ako by sa biologická evolúcia od druhu k druhu mala udiať na úrovni genetiky, biochémie a molekulárnej biológie. Dnes už vedci vedia, že mutácie to nespravia<sup>6</sup>, a že prirodzený výber si vyberá len z toho, čo už (geneticky) existuje. Prirodzený výber je zodpovedný len za variácie („speciáciu“) v rámci druhu. Evolučný vývoj, ktorý má priniesť nové telesné formy (nové údy či orgány s novými funkciami), ktoré navyše musia byť plne funkčné a plne integrované s už existujúcimi sústavami živého organizmu, si vyžaduje obrovskú plejádu genetických mutácií, ktoré by sa vyskytli naraz (simultánne) a navyše by sa „trafili“ do „plánu“ pre novú telesnú formu. Genetické mutácie sú pomerne zriedkavé, nevyskytujú sa simultánne vo veľkom počte. Navyše naprostá väčšina z nich je neutrálna alebo škodlivá. Len niektoré sú prospešné<sup>7</sup>. Tieto prospešné mutácie sú nepoužiteľné pre evolučný vývoj nových telesných foriem. Argumentácia evolucionistov pomocou príkladu, kedy vďaka mutácii baktéria získava rezistivitu voči antibiotikám, je pre potreby evolučného vývoja nových telesných foriem naprosto nepoužiteľná. Evoluční biológovia dnes už otvorene hovoria o tom – žiaľ! iba v úzkych odborných kruhoch, nie verejne – že v súčasnosti neexistuje žiadne schodné vysvetlenie pre existenciu mechanizmu, ktorý by mohol poháňať evolúciu nových telesných foriem<sup>6</sup>.

Jednoducho povedané, vedci nevedia, ako by mohli evolučne (vývojom, pozvoľnou premenou) vznikať nové druhy organizmov s novými telesnými formami, s novými orgánmi a novými telesnými funkciami. Neexistujú prírodné mechanizmy, ktoré by napísali celé veľké bloky nových genetických informácií potrebných pre vývoj nových telesných foriem a funkcií. A to ešte nehovoríme

o probléme v súvislosti s vývojovými cestami embryonálneho vývoja jedinca. V súčasnosti aj poprední vedci zaoberajúci sa evolúciou nových telesných foriem vyjadrujú na vedeckých podujatiach svoj veľký skepticizmus<sup>6</sup>. Dôvodom skepticizmu je chýbajúci mechanizmus, ktorý by biologickú evolúciu mohol aspoň hypoteticky poháňať.

Peter Vajda

1 Halton Arp: *Seeing Red*, Aperion, 1998

2 <http://metaresearch.org/cosmology/BB-top-30.asp>

3 [cosmologystatement.org](http://cosmologystatement.org)

4 Wells Jonathan: *Ikony evoluce, Návrat domů*, Praha, 2005, kapitola 3

5 *Darwin's Dilemma: The Mystery of the Cambrian Fossil Record*, DVD, Illustra Media, 2009 (<http://www.illustramedia.com/ddinfo.htm>)

6 Mueller G.B., Newman S.A. (eds.): *Origination of Organismal Form: Beyond the Gene in Developmental and Evolutionary Biology*, MIT Press, 2003

7 Hodge Bodie: „Are Mutations part of the Engine of Evolution?“, Ham Ken (ed.): *The New Answers Book 2*, kapitola 2

## Veda a viera o veciach, ktoré sa nevidia

### Časť 4

#### Nezlučiteľnosť biblickej viery a evolučného vysvetlenia

##### Biblické problémy evolúcie

V predchádzajúcej (tretej) časti sme hovorili o tom, že aj z čisto vedeckého hľadiska evolúcia čelí takým neprekonateľným a nevysvetleným problémom a rozporom, že nie je možné prijímať ju ako vedeckú teóriu, ktorá by prinášala overené pravdivé poznanie o pôvode a dejinách vesmíru a o pôvode a dejinách života. To samé o sebe je dostatočným dôvodom k tomu, aby sme sa nepokúšali evolúciu spájať (harmonizovať) s biblickým zjavením. Porovnajme teraz evolúciu s biblickou vierou v otázke pôvodu a dejín vesmíru a života na zemi.

Medzi ľuďmi často existuje predstava, že jediný skutočný spor medzi evolučným a biblickým pohľadom je otázka veku – milióny a miliardy rokov verzus niekoľko tisícročí. Nateraz odložme otázku veku bokom a pozrime sa na poradie udalostí v oboch pohľadoch na pôvod a dejiny vesmíru a života.

V biblickom pohľade je Zem stvorená skôr ako zvyšok vesmíru. V evolučnom pohľade Zem prichádza na scénu až po 9 miliardách rokov od vzniku vesmíru. V biblickom pohľade je svetlo stvorené skôr ako nosiče svetla (Slnko, Mesiac, hviezdy, galaxie). V Božom slove vidí-

me aj Boha ako zdroj svetla. Evolučný pohľad, ani fyzika, nepozná svetlo bez zdroja svetla. Pri stvorení more vzniká skôr ako súš, v evolúcii naopak. Pri stvorení vzniká more skôr ako atmosféra, v evolúcii je to naopak. Pri stvorení rastliny sú skôr ako morská fauna, v evolúcii naopak. Pri stvorení pôvod rastlín predchádza pôvod Slnka. V evolúcii rastliny na Zemi prichádzajú na scénu až stovky miliónov rokov po sformovaní sa Slnka. Pri stvorení stromy sú skôr ako zvieratá, v evolúcii naopak. Pri stvorení vtáci sú skôr ako plazy a dinosaury. V evolúcii sa vtáci údajne vyvinuli z plazov (z dinosaurov). Pri stvorení veľryby sú prv než fauna súše. V evolúcii veľryby pochádzajú z cicavcov, ktoré sa zo súše vrátili žiť späť do mora. Pri stvorení delfín je skôr ako dinosaur, v evolúcii naopak. Pri stvorení netopiere sú prv než fauna súše, v evolúcii naopak. V biblickom pohľade človek je stvorený ako prvý ľudský pár. Evolúcia nepozná prvý ľudský pár, pozná len postupnú pozvoľnú premenu od opice (opočloveka) ku človeku. V biblickom pohľade smrť neexistuje až do pádu človeka do hriechu. Teda najprv je človek a až potom prichádza na scénu smrť. V evolučnom pohľade smrť existuje spolu (ruka v ruke) s existenciou života (od počiatku údajného evolučného vývoja života), ba dokonca je hnacím motorom evolučného vývoja skrze boj o prežitie a tlak meniaceho sa prírodného prostredia.

V otázke prvého človeka a pôvodu smrti sa dostávame k tým najkľúčovejším otázkam porovnania evolučného a biblického pohľadu a možnosti zosúladenia evolúcie s biblickou vierou. Otázka prvého a posledného (druhého)

Adama, a otázka pôvodu a odstránenia smrti, tvoria jadro a základ evanjelia. Pád človeka do hriechu priviedol smrť do tvorstva a kľatbu na Zem. Dôsledky konania prvého Adama majú dopad na celú ľudskú rasu všetkých pokolení a premietajú sa aj do tvorstva (zabíjanie, mäsožravosť, atď.).

Evanjelium je dobrá správa o tom, že prišiel druhý (posledný) Adam, ktorý odčinil (a viac než odčinil) to, čo prvý Adam pokazil, a ktorého dielo (dielo vykúpenia a zmierenia) bude mať dopad na mnohých – na všetkých, ktorí sú vierou s ním spojení (Rímskym 5; 1. Korinským 15). Evolučný pohľad nepozná prvého ani posledného Adama. Evolučný pohľad nepozná pôvod ani odstránenie smrti – smrť je podľa neho večne prítomná. V evolučnom vývoji neexistuje vzkriesenie z mŕtvych, neexistuje večný život, neexistuje nové nebo a nová Zem (nový „svet“ či „vesmír“). V evolučnom vývojovom scenári vesmír končí tepelnou smrťou alebo „Veľkým zmrštením sa“ („Big Crunch“) a človek ako jedinec smrťou úplne zaniká, jeho existencia ďalej nepokračuje v žiadnej forme.

Z toho jasne vidíme, že evolúcia je s biblickou vierou absolútne nezlučiteľná. Akýkoľvek pokus o zosúladenie evolúcie s biblickou vierou ničí evanjelium a vedie k postupnému opúšťaniu biblickej viery.

## Záver

Keď hovoríme o vedeckom poznaní, musíme rozlišovať medzi empirickou vedou a paleovedami, ktoré sa kvalitatívne veľmi líšia v schopnosti sprostredkovať pravdivé a overiteľné poznanie



skutočnosti. Voľne povedané, empirická veda pracuje s priamymi overiteľnými dôkazmi, zatiaľ čo paleovedy, zaoberajúce sa pôvodom a dávnymi dejmi, pracujú len s nepriamymi dôkazmi a úsudkom (domnienkami). Navyše sú odkázané pracovať s empiricky neoveriteľnými predpokladmi, ktoré sa prijímajú vierou.

Evolúcia je dnes predkladaná širokej verejnosti ako overená vedecká teória, dokonca ako fakt. Nie je to však tak! Je to hypotéza, ktorá zápasí s veľmi závažnými medzerami a rozpormi. Vo veľkej miere je prijímaná samotnou vierou. Z tohto dôvodu sa kvalifikuje skôr ako náboženstvo. Evolučný pohľad na pôvod a dejiny vesmíru a života nie je možné zosúladiť s biblickou vierou. Sú v ostrom vzájomnom rozpore.

Pravdivé poznanie o pôvode vesmíru a života a o ich dejinách prijímame od

verného svedka, ktorý bol pri vzniku vesmíru a života, pretože On sám, večný a jediný, nestvorený Boh je ich pôvodcom. On je aj zdrojom večného spasenia, ktoré pripravil, zrealizoval, zjavil nám o ňom pravdu a pozval nás prijať tento veľký dar vierou.

Evanjelium je mocou Božou na spasenie každému, kto verí (Rímskym 1:16). Súčasťou tejto viery je aj viera v prvého a posledného Adama. Adam nám všetkým privodil smrť, vládu hriechu a večné zahynutie ako Božiu odplatu za hriech. Kristus prišiel na Zem ako druhý a posledný Adam, aby nás zachránil od smrti, moci hriechu a od večného zahynutia. Kto verí v Ježiša Krista, má večný život, nepríde na súd, ale prešiel zo smrti do života, lebo sa narodil z Boha.

*Peter Vajda*

## Horniny a fosílie

*V súčasnosti je všeobecne prijímaná a zažitá mienka, že procesy, ktoré vytvárali a tvárnili horninové vrstvy a procesy, ktoré sú zodpovedné za fosílny záznam, prebiehali veľmi pomaly, pozvoľne a postupne počas mnohých miliónov rokov. Takéto chápanie však nepochádza priamo zo samotného štúdia hornín a fosílií. Do štúdia hornín a fosílií je toto vnesené takpovediac zvonku, z predpokladu evolučného vývoja na Zemi, ktorý musel prebiehať počas veľmi dlhých geologických období. V ďalšom výklade sa pokúsime ukázať, že samotné horniny a fosílie vydávajú svedectvo o globálnej katastrofickej geologickej udalosti a o časovej mierke, ktorá sa veľmi líši od tej evolučnej.*

### **Známky katastrofy v horninových vrstvách**

Horniny usadené vodou (sedimentárne horniny) pokrývajú 75 % pevniny. Na niektorých miestach, ako napríklad v horách Siwalik Hills severne od Dillí v Indii, dosahujú sedimentárne horniny

hrúbku až 1 000 metrov. Tieto vrchy sa tiahnu niekoľko stovák kilometrov a tvoria predhorie Himalájí. Tieto sedimenty obsahujú stovky kompletných skamenelín zvierat, vrátane korytnačky dlhjej 7 metrov a vyhynutého druhu slo-

na s klami dlhými 5 metrov a obvodom jeden meter! Hromadné pochovanie živočíchov presvedčivo poukazuje na biblickú potopu.

### Mladé magmatické horniny

Sopečná erupcia na mori neďaleko Islandu vytvorila od novembra 1963 do júna 1967 ostrov, ktorý dostal meno Surtsey. Trvalo len niekoľko mesiacov, kým sa holá sopečná hornina premenila na ostrov s plážami, pieskom a vegetáciou. Ostrov takto nadobudol vzhľad, ako keby existoval už veľmi dávno. Toto je výstižná ukážka toho, že geologické procesy, ktoré vytvárajú geologické štruktúry, ktoré sa nám podľa vžitého evolučného zmyšľania javia veľmi staré, nemusia trvať dlhé veky.

### Sopky a rozsiahle bahnotoky

V štáte Washington v USA sa 18. mája roku 1980 udiala pravdepodobne najlepšie zdokumentovaná sopečná erupcia – erupcia hory Sv. Helena. Erupcia odstránila celý vrchol hory (400 výškových metrov) a horúce sopečné mračno odstránilo takmer 400 štvorcových kilometrov lesa. Erupcia vyvolala na jazere Spirit Lake vlny, ktoré na okolitých brehoch jazera siahali až do výšky 260 metrov a zmietli do jazera jeden milión kmeňov stromov (Morris, J.D., *The Young Earth*, Master Books, 1994, str. 116).

Bahnotoky strhli ďalšie stromy a premiestnili ich za vysokej rýchlosti do nižšie položených oblastí. Ich kmeňe boli potom nájdené vo vzpriamenej polohe s koreňmi nadol. Musíme si uvedomiť, že intenzita výbuchu sopky Sv. Helena bola malá v porovnaní so zná-

mymi sopečnými erupciami, akými bol napríklad výbuch sopky Krakatau medzi indonézskymi ostrovmi Sumatra a Jáva v roku 1883. Explóziu Krakatau bolo počuť do vzdialenosti 4 600 km, sopečný materiál bol vyvrhnutý do atmosféry do výšky 50 km a sopečný prach padal na zem až do vzdialenosti 5 300 km 10 dní po explózii. Explózia vytvorila vlnu tsunami vysokú 33 metrov, ktorá prešla celým Indickým oceánom rýchlosťou 700 km/hod (Whitcomb, J.C. and Morris, H.M., *The Genesis Flood*, str. 264).

Až do erupcie sopky Sv. Helena v roku 1980 sme si plne neuviedomovali, aké sú okamžité následky sopečných erupcií. Austin (Austin, S. A., *Mount St. Helens and Catastrophism*, Impact Article 175, 1986, Institute for Creation Research) porovnal udalosti spojené s erupciou sopky Sv. Helena s možnou katastrofickou príčinou vzniku Veľkého kañonu (USA, štát Colorado). Dôvodom pre porovnávanie je to, že 200 metrov hrubé sedimenty, o ktorých vieme, že ich vytvorili bahnotoky po erupcii sopky Sv. Helena, sú fakticky miniatúrnou verziou Veľkého kañonu (jedna štyridsatina jeho veľkosti). Procesy a ich dôsledky, ktoré sme mohli pozorovať „naživo“ pri erupcii sopky Sv. Helena, nám pomohli pochopiť viaceré geologické javy z pohľadu ich katastrofického pôvodu. Pri erupcii sopky Sv. Helena sa napríklad potvrdilo, že jedna katastrofická udalosť dokáže vytvoriť hrubé viacvrstvové súvrstvie, takže nemusí vždy platiť to zaužívané uniformitárianske tvrdenie, že čo vrstva, to geologické obdobie.

### Fosilizované kmene stromov

Kmene stromov fosilizované v uholných slojoch sú často veľmi dlhé a pre-

chádzajú viacerými vrstvami. Nazývajú sa preto polystratické fosílie. Sú dôkazom toho, že všetky vrstvy, naprieč ktorými prechádzajú, boli uložené v rovnakom období, pričom časový odstup medzi vrstvami je najviac asi tak rok, alebo možno len niekoľko dní. Uniformitarianizmus (pohľad na dávne geologické procesy a deje, ktorý pripúšťa len veľmi pomalé postupné zmeny) tvrdí, že uhlie vzniklo v rašelinových močiaroch ponorených do vody, ktorá ich následne pokryla bahnom a usadeninami (sedimentami). Toto bahno sa postupne premenilo na horninu (bridlicu alebo vápenec) a rašelina pod ním sa premenila na uhlie pôsobením tepla a tlaku od horninového nadložia. Všetko toto sa malo udiat nepostrehnuteľne pomaly. Pritom by sme mali neuveriteľnú situáciu, kedy by kmene stromov, dlhé 10 i viac metrov, vytŕčali z dna oceánu a stáli by vo zvislej polohe milióny rokov bez toho, aby sa rozložili (zhnili). Polystratické kmene stromov, prechádzajúce viac ako jednou vrstvou, sa vyskytujú často v uhlí alebo iných sedimentoch a máme o nich podrobné záznamy.

Polystratické fosílie sú presvedčivým dôkazom toho, že nie vždy platí: „čo vrstva, to dlhé geologické obdobie“. Erupcia sopky Sv. Helena vytvorila vlastne úžasné prírodné laboratórium, v ktorom sme „v priamom prenose“ mohli sledovať vznik polystratických fosílií kmeňov stromov v mnohých následných vrstvách, avšak počas jednej katastrofickkej geologickej udalosti. Tieto nálezy dávajú dôvod pozerat' sa na mnohé javy v geologickom zázname minulosti Zeme pohľadom ich katastrofického pôvodu.

### Tvorba uhlia

Boli vypracované štúdie (Nevins, S.E., *The Origins of Coal*, Impact Article No. 41, Institute for Creation Research, 1976) preukazujúce katastrofickú tvorbu uhlia. Existuje správa o fascinujúcom experimente (Hill, G.R., *Chemical Technology*, máj 1972, str. 296-297, pozrite aj diskusiu v David C. a C. Watson, *The Great Brain Robbery*, Henry Walter, 1975, str. 64), pri ktorom bola vyprodukovaná látka podobná antracitu (najkvalitnejší druh čierneho uhlia s najlepšou výhrevnosťou) za niekoľko minút procesom rýchleho zohriatia, pričom väčšina tepla sa vytvorila premenou buničínového (celulózoového) materiálu. Takto je tradičný pohľad, že tlak aplikovaný na organický materiál počas miliónov rokov produkuje pomalé uhoľnatenie, nahradený pohľadom, že rýchly ohrev (a možný samohrev) spôsobil uhoľnatenie za krátke časové obdobie.

### Datovanie sedimentárnych horninových vrstiev

Rádioizotopové metódy (ako napríklad metódy rozpadu draslík-argón, urán-olovo) sa dajú použiť iba pri určovaní veku (datovaní) magmatických (vyvretých) hornín, akými sú láva z predchádzajúcej sopečnej činnosti alebo žula (granity). Sedimentárne horniny, pokrývajúce 75 % svetovej súše, nie je možné datovať horeuvedenými metódami. Ich vek sa určuje nepriamo, a to pomocou fosílií, ktoré sa v týchto vrstvách nachádzajú. Toto je fakt známy z „vedeckej“ (evolučnej) literatúry: „Fosílie poskytujú jedinú škálu na meranie času, ktorá sa dá použiť v geologickej histórii pre stratigrafické zaradenie hornín a pre presné

datovanie geologických udalostí. Vďaka nezvratnosti evolúcie poskytujú fosílie jednoznačnú časovú škálu pre relatívne určenia veku a pre celosvetovú koreláciu hornín“ (Schindewolf, O.H., „Comments on some stratigraphic terms“, *American Journal of Science*, 255, str. 394, 1957). Z povedaného je jasné, že pri určovaní veku geologických vrstiev a fosílií, ktoré sa v nich nachádzajú, je rozhodujúci metafyzický predpoklad (predpoklad nevyplývajúci z vedeckej metódy, ale z presvedčenia, ktoré sa prijíma vierou) založený na evolučnej schéme a jej časovej škále.

#### **Rádiometrické metódy pre datovanie vyvretých hornín**

Vek vyvretých (magmatických) hornín, medzi ktoré sa radia aj sopečné (výlevné) horniny, sa dá určovať rádiometricky. Rádiometrické datovacie metódy (tu budeme hovoriť o draslík-argónovej metóde) sú založené na rozpade rádioaktívneho izotopu daného prvku. Materský izotop prvku (v tomto prípade draslík,  $^{40}\text{K}$ ) sa rozkladá na dcérske prvky (argón,  $^{40}\text{Ar}$ ). Meria sa množstvo dcérskeho prvku, ktoré dnes zostalo prítomné v hornine. Na to, aby bolo možné určiť vek horniny pomocou rádiometrických metód, je potrebné prijať niekoľko predpokladov. Medzi základné predpoklady patria:

1. Rýchlosť rádioaktívneho rozpadu je známa a je konštantná (nemení sa) počas celej doby existencie horniny.
2. V okamihu kryštalizácie horniny (v čase jej vzniku) nedošlo ku kontaminácii (znečisteniu) horniny dcérskym prvkom z iného zdroja.
3. Počas doby existencie horniny ne-

došlo ku kontaminácii (znečisteniu) horniny ani materským ani dcérskym prvkom z iného zdroja (teda ani jeden z týchto prvkov nepridol).

4. Počas doby existencie horniny nedošlo k vyplaveniu (úbytku) ani materského ani dcérskeho prvku z horniny.

Nie je možné zaručiť a nie je možné vedeckou metódou overiť, či horeuvedené predpoklady boli splnené. Tento fakt vrhá pochybnosti na spoľahlivosť určovania absolútneho veku magmatických hornín. Svedčia o tom aj mnohé príklady výsledkov datovania hornín publikované vo vedeckej literatúre, ktorá sa venuje datovaniu. Napríklad, pri datovaní stuhnutej lávy nedávnych erupcií sopiek pomocou draslík-argónovej metódy veku lávy bežne vychádzajú rádovo na milióny rokov. Ak takto určený vek horniny nie je spoľahlivý pri horninách, ktorých čas vzniku je známy, potom aký máme dôvod spoliehať sa na takto (takýmto postupom) určený vek hornín, ktorých dobu vzniku nepoznáme? Prípád datovania lávy pomocou draslík-argónovej metódy je typickým príkladom kontaminácie lávy dcérskym prvkom v čase vzniku (kryštalizácie) lávy.

Ďalší prípad, ktorý sa často vyskytuje, je ten, že použitie viacerých rádiometrických metód dáva navzájom rozdielne a protirečivé výsledky určenia veku horniny. Bežné je aj to, že veku určené pre jednotlivé minerály horniny sa navzájom významne líšia, a líšia sa aj od veku určeného pre horninu ako celok. Rôzne horninové vzorky odobraté z tej istej horninovej formácie často

vykazujú odlišné veky. Vyskytujú sa aj prípady, kedy láva, ktorá odspodu prešla sedimentárnymi vrstvami a potom sa vyliala na ich povrchu, je datovaná ako staršia než kryštálické podložie týchto vrstiev. Takéto nesúhlasné, navzájom si protirečiacie veky sa nazývajú „diskordantné“. Tieto fakty sú výstižne ilustrované nasledovným citátom z vedeckej literatúry: „Tam, kde výsledky porovnaní takéhoto druhu [t.j., viacerých datovacích metód] nesúhlasia, je jasné, že došlo k nejakému prísunu alebo úbytku materiálu dovnútra alebo von z horniny či minerálu. Z množstva publikovaných diskordantných datovaním určených vekov sa stalo zrejmé, že anomálie (poruchy) takéhoto charakteru sú oveľa bežnejšie, než sme sa pôvodne domnievali.“ (York, D. and Farquhar, R. M., *The earth's age and geochronology*, Pergamon, Oxford, 1972).

### **Významné množstvá hélia v granitoch zemskej kôry**

Keď sa rádioaktívny urán v kryštáloch zirkónu (zirkón je minerál nachádzajúci sa v granitoch zemskej kôry) rozpadá na olovo, vyžaruje alfa častice (jadrá hélia). Hélium je plyn, ktorý procesom difúzie ľahko uniká z horniny. Jeho difúzia zo sopečných a premenených hornín je rýchla. Hélium, vyprodukované rozpadom uránu pred miliónmi rokov, by už dávno malo difúziou uniknúť z kryštálov zirkónu, a malo by byť prítomné v dnešnej (súčasnnej) atmosfére. No napriek tomuto faktu, súčasná zemská atmosféra obsahuje menej než jednu dvetisícinu množstva hélia, akoby ho mala obsahovať, ak by Zem bola 4,6 miliardy rokov stará. Veľ-

mi mnoho hélia sa ešte stále nachádza v granitoch zemskej kôry.

Vedci, veriaci v biblické stvorenie a biblické dejiny Zeme, predpokladajú, že v minulosti existovalo obdobie, počas ktorého rádioaktívny rozpad prebiehal výrazne vyššou rýchlosťou. Takýto predpoklad, v minulosti dočasne zrýchleného rádioaktívneho rozpadu, je v zhode s rýchlosťou difúzie hélia z hornín do zemskej atmosféry. Tento predpoklad zároveň aj vysvetľuje, prečo sa kryštálické horniny našej planéty, o ktorých podľa výpovede Písma veríme, že sú len tisícky rokov staré (teda že sú „mladé“), javia pri datovaní rádiometrickými metódami ako milióny až miliardy rokov staré.

### **Neexistujú žiadne chýbajúce prepojenia medzi opicami a človekom**

M. L. Lubenow, za použitia evolučnej časovej škály a na základe publikácií evolucionistov, v knihe *Sporné kosti* („Bones of Contention“, Baker, Grand Rapids, Michigan, 1994) ukazuje, že:

1. Fosílie ľudských kostier, ktoré sa nedajú odlišiť od kostier moderných ľudí, je možné vysledovať až 4,5 milióna rokov dozadu, čo je skôr, ako sa vo fosílnom zázname objavujú Australopititekovia.
2. Takzvaní predkovia dnešných ľudí Homo Sapiens, ako napríklad Homo Erectus, sú vo fosílnom zázname súčasníkmi Australopititekov a tiež samotných Homo Sapiens.
3. Fosílie Homo Habilis, ktorí sa údajne evolučne vyvinuli na Homo Erectus, sú nájdené ako súčasníci samotných Homo Erectus.
4. Fosílie Australopititekov sa nevyskytu-

jú na časovej osi tak (v tom správnom časovom období), aby mohli poslúžiť ako „evoluční“ predkovia ľudí.

5. Ešte väčšou anomáliou je to, že v rovnakej lokalite a na rovnakej stratigrafickej úrovni (v rovnakej vrstve s jej tým istým prislúchajúcim údajným časovým obdobím) sa našli dva rôzne druhy fosílií človeka, ktoré vývojovo mali byť údajne od seba obrovsky časovo vzdialené. Tento nález bol nezávisle overený.

### **Odpoveď: Biblická potopa**

Autor tohto článku je presvedčený, že vo fosílnom zázname existuje veľa dôkazov, ktoré sú vo výbornej zhode s katastrofickou pohromou spôsobenou celosvetovou potopou. Príliš dlho sme podceňovali sily pôsobiace v prírode, a len v posledných desaťročiach sa geológovia (niektorí len zdráhavo) vracajú ku katastrofickému pohľadu na geologické súvrstvia. Až do erupcie sopky Sv. Helena v roku 1980 sme si plne neuvedomovali, aké veľké môžu byť okamžité následky sopečných erupcií. Následné bahnotoky odkryli sedimenty

hrubé 200 metrov. Tieto bahnotoky si prebrázdili cestu cez predtým nanesené sedimenty ešte pred ich stuhnutím. Kaňon Toutle river, ktorý sa vytvoril v roku 1980, je fakticky miniatúrnou verziou Veľkého kaňonu (the Grand Canyon, USA). Najväčší kaňon na svete nevytvorila rieka Colorado pomalou eróziou. Pôvod Veľkého kaňonu pripisujeme katastrofickej udalosti rozmerov biblickej potopy.

Keď sa vyjadruje dejepisne, opisujúc historicky skutočné udalosti, pričom všetci literárni odborníci sa zhodujú v tom, že kniha Genezis je napísaná dejepisne, potom by sme jej mali veriť. Úplne rovnakým spôsobom, akým sa Kristus odvolával na potopu za dní Noeho, sa odvolával aj na veľkú budúcu historickú udalosť, ktorá má stať – jeho vlastný návrat. Kristus, ktorý stvoril, prišiel, aby zomrel za svoj ľud, a opäť vstal (čo všetko sú skutočné udalosti, ktoré sa odohrali), je tým istým Kráľom, ktorý sa vracia.

*Andy C. McIntosh*

Preklad a redakčná úprava: *Peter Vajda*

## **Termodynamika a informácia v živých organizmoch**

**(Abstrakt prednášky)**

### **Úvod**

Základnou jednotkou stavby tela živých organizmov (rastliny, zvieratá i ľudia) je bunka. Bunka obsahuje veľmi zložitú ústrojenosť pozostávajúcu z takzvaných organel. Na organely sa môžeme pozerat' ako na malé bunkové

stroje či továrne, ktoré sú zostavené z organických makromolekúl a v bunke vykonávajú všetky potrebné práce a funkcie. Bunka obsahuje aj jadro, v ktorom sa nachádza dlhánska molekula DNA. Veľká časť organel funguje na báze bielkovín. Bielkoviny sú dlhé

biologické polyméry (biopolyméry) poskladané ako reťazce aminokyselín. Dané špecifické poradie aminokyselín v reťazci definuje bielkovinu. Reťazec aminokyselín sa poskladá do vopred určenej trojrozmernej štruktúry, ktorá bielkovinu definuje, a definuje jej funkciu a prácu v bunke. Poradie aminokyselín pre výrobu danej bielkoviny je zakódované pomocou genetických informácií v DNA. Molekula DNA v jadre bunky je tiež biopolymér, ktorý obsahuje špecifické poradie nukleotidov (nukleotidových párov spájajúcich dvojité špirálu DNA), ktoré kódujú bielkoviny (tri nukleotidy (triplet) tvoria takzvaný kodón, ktorý kóduje jednu aminokyselinu). Samotný proces výroby jednotlivých bielkovín potrebných pre bunku a celý živý organizmus je neuveriteľne zložitý a neobyčajne múdro riadený.

To, čo si potrebujeme pre účely tejto diskusie uvedomiť, je, že ako bielkoviny, tak aj DNA, sú dlhé biopolyméry so špecifickým usporiadaním jednotlivých „článkov“ (aminokyselín v bielkovine, nukleotidov v DNA). Vďaka tomuto špecifickému poradiu „článkov“ v týchto polyméroch sa tieto makromolekuly nazývajú „informačné polyméry“, pretože obsahujú špecifické kódované informácie s im vlastným významom (zmyslom) rovnako ako počítačové programy, literatúra, hudobné skladby, digitálna hudba, digitálny obraz, či digitálne video. Pozoruhodné je, že samotné špecifické poradie týchto „článkov“ reťazca nie je dané (definované) chemickými väzbami alebo fyzikálnymi zákonmi, čiže nie je definované biochemicky. Toto je témou tohto príspevku.

## Informácia v živých organizmoch

Čo je informácia a ako je definovaná? Existujú tri pohľady na existenciu informácie:

1. Existuje len hmota a energia. Informácia ako samostatná entita neexistuje, je len zdanlivá. Toto je typický materialistický (redukcionistický) pohľad (svetonázor). Informácia a tvorivý plán v živých organizmoch je len ilúzia.
2. Informácia existuje a je nehmotná, ale má svoj pôvod v hmote a energii. Toto je pohľad „zdola nahor“, pretože informácia je definovaná (vymedzená) hmotou a energiou (vlastnosťami hmoty a energie).
3. Nehmotná informácia existuje ako samostatná entita popri hmote a energii. Hmota a energia je vymedzená informáciou. Toto je pohľad „zhora nadol“. Špecifické usporiadanie informačných biopolymérov je vynútené informáciou a nie naopak. Informácia nemá svoj pôvod v hmote a energii. Informácia diktuje usporiadanie hmoty, ktorá je nosičom nehmotnej informácie.

Nižšie preskúmame vzťah medzi informáciou a hmotou a energiou z pohľadu termodynamiky (termodynamika je disciplína fyziky).

## Termodynamika a informácia

Zákony termodynamiky na molekulárnej úrovni neumožňujú spontánny (samovoľný) vznik (evolúciu, abiogénny) informačných biopolymérov. Toto tvrdenie platí bez ohľadu na to, či uvažujeme o izolovanej sústave, uzavretej sústave ďaleko od rovnováhy, alebo dokonca otvorenej sústave. Toto tvrdenie platí



bez ohľadu na to, či ako kandidáta na mechanizmus evolučného vývoja (abiogenézy) použijeme genetické mutácie, náhodilí variácie, prirodzený výber, či dokonca samo-organizáciu (samo-usporiadanie). Informačné biopolyméry sú v stave vysokej termodynamickej nerovnováhy. Na ich vytvorenie je potrebné získať voľnú (Gibbsovu) energiu, ktorú je možné lokálne premeniť na užitočnú prácu, ktorá má nasledovné zložky: chemická práca, tepelná entropická práca a konfiguračná entropická práca. Takúto užitočnú prácu dokážu konať len stroje (a metabolické motory), ktoré v bunke už existujú. Samotné tieto stroje sú úžasne zložitými makromolekulárnymi sústavami vo vysokom nerovnovážnom stave. Tieto stroje nedokážu vzniknúť samovoľne bez existencie iných strojov, ktoré by ich vytvorili. Spomenuté termodynamické prekážky predstavujú pre spontánnu abiogenézu (pre neriadenú evolúciu vzniku života z neživých organických molekúl) neprekonateľnú priepasť. Pre podrobnejšiu odbornú analýzu tejto problematiky odporúčame čitateľovi nasledovné zdroje: knihu „Tajemství vzniku života“<sup>1</sup>, obzvlášť kapitoly 7-9, publikáciu „Functional Information and Entropy in living systems“<sup>2</sup>, knihu „In the

beginning was information“<sup>3</sup>, a knihu „Genetic Entropy and the Mystery of the Genome“<sup>4</sup>.

### Záver

Prvé dva pohľady na existenciu informácie – pohľad, že existuje len hmota a energia, pričom informácia je zdanlivá, a pohľad, že nehmotná informácia má svoj pôvod v hmote a energii – nedokážu vysvetliť pôvod špecifického usporiadania (štruktúr) hmoty nesúcej informáciu. Nedokážu vysvetliť vznik informačných biopolymérov z termodynamického hľadiska. Jediným spôsobom, ako sa pozerat' na informáciu, preto zostáva tretí pohľad, ktorý tvrdí, že informácia je nehmotná entita, ktorá vymedzuje hmotu a energiu (definuje usporiadanie hmoty a energie) a je im nadradená.

Takýto pohľad je v súlade s biblickou vierou. Ak veríme Božiemu slovu, potom veríme, že Kristus je Slovo, ktoré bolo na počiatku (Ján 1:1). Veríme, že skrze neho a skrze slovo Božie povstalo všetko, čo je stvorené (Kolosenským 1:16-17), a že On udržuje svojim slovom všetko tvorstvo (Židom 1:3; Kolosenským 1:17). Lebo: „... v ňom žijeme, hýbeme sa, a sme...“ (Skutky 17:28).

Andy C. McIntosh

Redakčne spracoval: Peter Vajda

- 1 Thaxton Ch.B., Bradley W., Olsen R.L.: *Tajemství vzniku života*, 2003, Návrat domů, Praha.
- 2 McIntosh, A.C.: „Functional Information and Entropy in living systems“, pp. 115-126, *Design and Nature III: Comparing Design in Nature with Science and Engineering*, Vol. 87 of WIT Transactions on Ecology and the Environment, Editor Brebbia, C.A., WIT Press, 2006.
- 3 Gitt, W.: *In the beginning was information*, Master Books, 2006.
- 4 Sanford, J.C.: *Genetic Entropy and the Mystery of the Genome*, Elim Publishing, 2005.

*Aké mnohé a veľké sú tvoje skutky, Hospodine! Všetky si múdre učinil! Zem je plná tvojho imania.*

Žalm 104:24

## Fascinujúca komplexnosť lietania v prírode

*V prírode sa bežne stretávame s príkladmi vnorenej komplexnosti. Vo všetkých živých tvoroch nachádzame príklady neredukovateľnej zložitosti, na ktorú veľmi šikovne poukázal Michael Behe vo svojej knihe „Darwinova čierna skrinka“ („Darwin’s Black Box“). Jedným z najlepších príkladov vnorenej komplexnosti, ktorý odoláva vysvetleniu pomocou postupnosti pozvoľných zmien (ktoré zastáva Dawkins vo svojej knihe „Climbing Mount Improbable“), je lietanie.*

Aby objekty ťažšie ako vzduch mohli kontrolované lietať, musia byť splnené štyri základné podmienky:

1. Správny tvar krídla, ktorý poskytuje vztlak, čiže produkuje nižší tlak vzduchu na hornej ploche krídla.
2. Dostatočne veľká plocha krídla, ktorá udrží vo vzduchu váhu lietajúceho objektu.
3. Nejaký prostriedok pohonu alebo zdroj plachtienia.
4. Dodatočné plochy alebo prostriedky pre zmenu tvaru krídel (tvaru hlavnej plochy), aby počas letu bolo možné meniť smer a rýchlosť.

Lietanie sa vyskytuje v mnohých vetvách živočíšnej ríše:

- a) vtáky;
- b) hmyz – muchy, včely, osy, motýle, mole;
- c) cicavce – netopiere;
- d) plazy – vyhynuté pterosaury (vtákojaštery, ku ktorým patria napr. pteranodony).

Krídla týchto jednotlivých lietajúcich tvorov sa navzájom zásadne odlišujú. Neexistujú vôbec žiadne dôkazy o tom, že by existovalo akékoľvek spojenie medzi údajným evolučným vývojom ktorýchkoľvek z týchto tvorov. Evoluci-

onisti narážajú nielen na jednu neprekonateľnú prekážku – totiž, že niektoré plazy si vyvinuli perie a začali lietať – ale narážajú na dve ďalšie. Týmito prekážkami sú:

1. že lietanie sa nanovo vyvinulo vtedy, keď si niektoré hlodavce (myši?, piskory?) vyvinuli pružné jemné lietacie blany podobné koži (tzv. patagium) a evolučne sa vyvinuli na netopiere, a
2. pomerne oddelene si niektorý hmyz nechal narásť veľmi tenké šupinky a premenil sa na muchy, včely a motýle.

V evolučnej literatúre sa táto teória nazýva konvergencia. Avšak v skutočnosti je každá trieda tvorov, ktoré si údajne evolučne vyvinuli svoj spôsob lietania, anatomicky odlišná a neexistuje medzi nimi žiadne spojenie, dokonca ani také, ktoré by vymyslel ten najhorlivejší evolucionista. Keď sa ďalej zamyslíme nad podrobnosťami tejto tézy – totiž, že v každom z týchto prípadov vývoja lietania existoval postupný prechod, ktorý viedol k objaveniu sa lietania – ešte viac uvidíme, aké neudržateľné je tvrdenie o konvergencii. Čo sa týka vtákov, bola predložená téza, že malé plazy (malé dinosaury) sa vyvinuli

na vtáky. Úplne vážne sa prezentuje predstava, že existoval tzv. 'pro-avis' dinosaurus (voľne povedané: „dinosaurius – predchodca vtákov“), ktorý plieskal šupinami na svojich predných končatinách, keď chytil hmyz, a potom sa mu šupiny zmenili na perie, aby získal leteckú prevahu nad svojou korisťou. Pre netopiere bola navrhnutá téza, že piskor alebo myš si vyvinuli krídla. Pre hmyz nebola predostretá žiadna premyslená zrozumiteľná (koherentná) teória ohľadom pôvodu krídel hmyzu – každopádne je to najzauzlenejší prípad, pretože fosílie lietajúceho hmyzu sa nachádzajú hlboko vo vrstvách prvohôr (Paleozoika).

Dokonca aj keby sme prijali fosílny záznam ako taký, ktorý zachytáva zmeny počas miliónov rokov, neexistujú v ňom žiadne spoľahlivé dôkazy existencie akéhokoľvek tvora, ktorý by bol predchodcom vtákov (údajný „pro-avis“). Vo fosílnom zázname neexistujú vôbec žiadne dôkazy o prechodových medzičlánkoch postupného vzniku krídla netopiera. Fosílie lietajúceho hmyzu nepoukazujú ani len na náznak akéhokoľvek predchodcu lietajúceho hmyzu.

Takže, evolucionistom zostáva len taký scenár lietania, že sa lietanie evolučne vyvinulo najmenej trikrát a pritom nezávisle od seba, a o tomto vývoji nezostali vo fosílnom zázname žiadne dôkazy. Krídla troch súčasných hlavných skupín lietajúcich tvorov sa dnes zásadne líšia: vtáčie krídla pozostávajú z peria, krídla hmyzu zo šupín a krídla netopierov z kože, ktorá je natiahnutá na kostre. Evolucionisti sú tak vystavení nie jednej neprekonateľnej prekážke – že niektoré plazy si nechali narásť perie

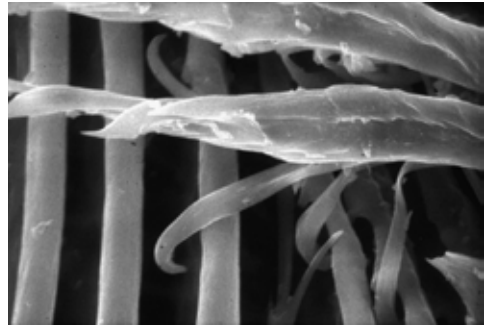
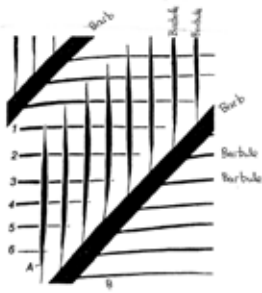
a začali lietať – ale hneď dvom ďalším prekážkam.

Jednou z týchto prekážok je to, že lietanie sa opäť vyvinulo vtedy, keď si niektoré hlodavce (myši?, piskor?) na predných končatinách vyvinuli blany podobné koži, aby sa z nich nakoniec stali netopiere. Druhou z prekážok je to, že potichu a nezávisle od ostatných dvoch evolučných vývojov lietania, si niektoré druhy hmyzu nechali narásť tenučké šupinky, aby sa z nich nakoniec stali muchy, včely a motýle.

## Vtáky

### Perie

Vtáčie krídlo tvorí perie. Pero je zázrak inžinierstva ľahkej váhy. Hoci je ľahké, je veľmi odolné vetru. Vďaka za to dômyselnému systému lúčov a háčikov, pričom háčiky na jednej strane zapadajú do pevných lúčov na strane druhej. Takto je vytvorený dôvtipný mechanizmus, ktorý udržuje tento povrch pružný a pritom neporušený. Jednotlivé lúče vychádzajú z perutky a sú viditeľné voľným okom. Ľudia si bežne neuvedomujú, že po oboch stranách lúča sú maličké háčiky, ktoré vidno len pod mikroskopom. Tieto háčiky sú dvojakého druhu v závislosti od toho, z ktorej strany lúča vychádzajú. Z jednej strany lúča vychádzajú pevné spodné háčiky (drážky), zatiaľ čo z druhej strany vychádzajú horné háčiky. Takto sa háčiky vychádzajúce z jedného lúča spoja s drážkami vychádzajúcimi zo susediaceho lúča. Háčiky a drážky fungujú ako suchý zips, ale sú ešte dokonalejšie, pretože drážky s háčikmi tvoria klzný kĺb, čím vzniká dômyselný mechanizmus pre udrža-



*Detail systému drážok a háčikov a vtáčieho pera*

nie pružnosti povrchu a zabezpečenie celistvosti plochy pera. Nabudúce, keď na zemi uvidíte vtáčie pero, spomeňte si, že je to zázrak strojárstva materiálu ľahkej váhy, pružnosti a aerodynamiky. U šupín plazov nemáme ani len náznak takéhoto zložitého strojárstva. Stahl (autor knihy „Vertebrate History: Problems in Evolution“, McGraw-Hill, New York, 1974, str. 349) pripustil: „Nepoznáme žiadnu fosilnú štruktúru, ktorá by bola prechodom medzi šupinou a perom. Dnešní výskumníci odmietajú založiť teóriu na čírej špekulácii“.

V šupinách plazov sa nenachádza genetická informácia, ktorá by umožnila výrobu takého jedinečného zariadenia, akým je klzný kĺb pera. Krivolaká cesta malých zvýhodnených mutácií šupín, ktorú niektorí navrhujú, vedie ku ťažkopádny štruktúram, ktoré sú pre tvora vskutku nevýhodou. Výhoda nastáva až vtedy, keď je plne sformovaná celá štruktúra drážok a háčikov, dokonca aj keby išlo len o lopatku na chytanie hmyzu! Pokiaľ nepripustíme plán a predvídavosť, tak neexistuje spôsob, ako by mohli náhodné mutácie vytvoriť „riešenie“ pozostávajúce z prepojenia drážok a háčikov pre vytvorenie spo-

jenej mriežky. Toto je klasický prípad neredukovateľnej komplexnosti, ktorá nie je v súlade s pomalými evolučnými zmenami, ale dobre ladí s predstavou o tvorivom pláne.

Ale to nie je všetko. Dokonca aj keby sme mali pero, jeho delikátna štruktúra mriežky by sa rýchlo zodrala, pokiaľ by nebol k dispozícii aj olej na mazanie klzného kĺbu, ktorý tvoria drážky a háčiky pera. Väčšina z nás si asi domyslí, že ak lúče pera rozdelíme, je ťažké opäť ich spojiť. Bez maziva sa pero ľahko zoderie. Vták dodáva periu mazivo zo žlazy na trtáči (kostrči). Perie si maže zobákom, ktorý si namáča v tejto žlaze. Vodnému vtáctvu takéto mazanie peria dodáva aj povrchovú nepremokavosť. Bez maziva by boli perá nepoužiteľné. Aj keby sme pripustili, že nejaký suchozemský dinosaur to dotiahol až tak ďaleko, že mávne krídlom, po pár hodinách by bolo krídlo bezcenné!

### **Stavba kostí**

Avšak – ako si môžeme domyslieť – príbeh sa ani tu nekončí, pretože vták dokáže lietať len vďaka tomu, že má aj nesmierne ľahkú konštrukciu kostí. Ľahkosť je dosiahnutá tým, že kosti sú

duté. Všetky kosti vtákov sú duté, okrem časti kostí u niekoľkých potápajúcich sa vtákov, ako je napríklad potáplica (vták podobný kačici ale so špicatým zobákom). Kostra vtákov je pevná vďaka priečnym nosníkom, ktoré sa nachádzajú vo vnútri dutých kostí – takéto usporiadanie sa začalo používať v 30-tych a 40-tych rokoch minulého storočia pre konštrukciu krídel lietadiel a nazýva sa usporiadanie Warrenovho nosníka. Veľké vtáky, ako orol alebo sup, by sa počas letu vo vzduchu jednoducho rozpadli na kusy, ak by sme predpokladali údajný postupný vývoj kostry a pritom by sme boli ešte len na pol ceste vývoja – mali by už duté kosti, no ešte sa im nevyvinuli tieto priečne nosníky vnútri kostí.

### Usporiadanie svalov

Uvažujme o pohybe pri mávaní krídel vtáka. Zabezpečujú ho dva svaly, ktoré pracujú súčinne. Jeden sa nazýva veľký prsný sval. Prebieha naprieč hrudou, podobne ako u cicavcov a plazov, ale u vtákov je uchytený na kýle hrudnej kosti. Ten druhý sval majú len vtáky a je jedinečný.

Cicavce a plazy dvíhajú prednú končatinu (ramennú kosť) stiahnutím svalu na chrbte. Vták na to používa sval nazývaný zdvíhač (*Musculus supracoracoideus*), ktorý je na jednom konci uchytený na kýlovitej hrudnej kosti a na druhom konci je prevlečený cez dieru v krkavčej kosti a na ramennú kosť je uchytený zhora. Stiahnutie zdvíhača takto funguje ako kladka, ktorá zdvíha krídlo pri mávnutí nahor. Pohyb pri mávaní krídel, obzvlášť pri štarte z miesta, sa dosiahne mocným zapojením oboch týchto dvoch súčinných svalov do čin-

nosti. Predpokladat', že tieto svaly sa evolučne vyvinuli súbežne s jedinečným usporiadaním kostry, ktoré si vyžaduje aj zväčšenú hrudnú kosť s kýlom a špeciálnu dieru v krkavčej kosti, je len čírou fantáziou a nie dôkladnou dedukciou pochádzajúcou z empirickej vedy.

### Mechanizmus dýchania u vtákov

K tomu všetkému vtáky dýchajú odlišne. Musia totiž nevyhnutne fungovať na veľkej a rýchlej premene energie. Potrebujú veľký zdroj príjmu energie, obzvlášť kvôli prevádzke svalov krídel, a tak bežný mechanizmus dýchania pre ne nie je dostatočný. Ľudské bytosti dýchajú asi 12-krát za minútu, ale malé vtáky dýchajú asi 250 krát za minútu. Aby také niečo dosiahli, vzduch bohatý na kyslík je hnaný rovno do pľúcnych vakov, ktoré sú napojené priamo na srdce, pľúca a žalúdok.

Pozoruhodným rysom u vtákov je úplne odlišné usporiadanie vtáčích pľúc. Na rozdiel od usporiadania, ktoré nachádzame u cicavcov a plazov – v ktorom vzduch bohatý na kyslíčnik uhličitý sa musí najprv vydýchnuť a až potom je možné pri následnom nadýchnutí prijať kyslík – vo vtáčej dýchacej sústave sa kyslíkom obohatený vzduch posúva do zadného pľúcneho vaku a ďalej je nepretržite hnaný zo zadného pľúcneho vaku cez pľúca, presnejšie cez vzdušné kapiláry v pľúcach, do predného pľúcneho vaku. Na rozdiel od dýchacej sústavy cicavcov či plazov, pri dýchaní vtákov sa vzduch vôbec nezastaví. Pozoruhodné je, že dokončenie jedného cyklu si vyžaduje dve nadýchnutia a dve vydýchnutia. Aj rýchlosť dýchania je veľmi odlišná.

Takáto sústava sa teda dokonale hodí pre rýchly metabolizmus vtákov, ktoré energiu spotrebávajú veľmi rýchlo. Navyše, dýchacia sústava vtákov je poháňaná hrudnou kosťou a nemá žiadny bránicový sval. Akákoľvek prechodová forma medzi týmito dvoma sústavami dýchania, o ktorej by sme chceli tvrdiť, že mohla existovať, by nebola bývala schopná dýchania počas postupnej premeny jednej sústavy dýchania (plazy, dinosaury) na druhú (vtáky). Povšimnime si aj to, že vtáky sú teplokrvné, čo predstavuje obrovskú biologickú prekážku pre tých, ktorí obhajujú tézu, že vtáky pochádzajú z plazov.

#### **Vták ako dielo integrovaného tvorivého plánu**

Pre vtáky je ďalej potrebné integrovať mnohé rysy. Pre mávanie krídlami vták potrebuje jedinečný pár svalov s laktovým kĺbom ohybným smerom dopredu, ktorý umožňuje skrátenie krídla, ktoré väčšina druhov vtákov využíva hlavne pri mávnutí nahor a dravce pri strmhlavom lete nadol. Všestrannosť otočného kĺbu pri koreni krídla spolu s laktovým kĺbom na samotnom krídle a hladká štruktúra peria, ktorá to celé pokrýva, vedie k ohromnej flexibilitate aerodynamiky krídla. Vták dokáže vyvážiť vztlak a aerodynamický odpor okamžitými pohybmi, čo si u lietadiel ešte stále vyžaduje pomerne ťažkopádne zmeny pomocou klapiek a vyvažujúcich krídeliek na krídlach. Pripusťme, že už máme „temer-vtáka“ so všetkými vyššie popísanými štruktúrami, akými sú perie, mazacia žľaza, duté kosti, jedinečné vtáacie pľúca, teplokrvnosť, zväčšená hrudná kosť s kýlom, diera v krkavčej kosti, otočný kĺb a dopredu ohybný laktový kĺb, ale nemáme chvost!

Riadený let by bol stále ešte nemožný. Pozdĺžnu stabilitu je možné dosiahnuť jedine chvostovou štruktúrou, čo si chlapci, ktorí si robia papierové lietadielka, rýchlo uvedomia! Aké možné výhody by však predstavovali všetky vyššie popísané rysy pre „temer-vtáka“, ktorý žije na zemi? Takýto tvor by bol ľahkou korisťou pre ktoréhokoľvek dravca. V zozname mechanizmov (perie, žľaza,...) je každý jeden z nich nevyhnutný. Nech nám chýba ktorýkoľvek z nich, celý projekt sa rozpadá! I chvost je nevyhnutný. Chvost si vyžaduje ďalší sval, ktorý ovláda variabilnú, malú, avšak prepotrebnú krídlovú plochu. Táto je napríklad nevyhnutná pre pristávanie, kedy je sklopená nadol s rozťahnutými perami. Inými slovami, chvost je bezcenný, ak je len statickým prídavkom. Musí mať aj prostriedok, ktorý mení jeho tvar počas letu. Všetky tieto mechanizmy riadi nervová sústava napojená na palubný počítač v mozgu vtáka, ktorá je kompletne vopred naprogramovaná pre fungovanie v rámci širokého spektra zložitých aerodynamických manévrov.

Na to, aby sa vtáky mohli evolučne vyvinúť z plazov, by sa museli všetky rysy ako duté kosti, perie, jedinečné vtáacie pľúca, párové svaly krídla, zväčšená kýlová hrudná kosť, diera v krkavčej kosti, vyvinúť súčasne. Takáto predstava nie je v súlade s dôkladným vedeckým pozorovaním, čo poukazuje na zjavnú alternatívu – že táto základná sústava je výsledkom plánu a premyslenej konštrukcie.

#### **Kolibríky**

Jednou z najpôvabnejších ukážok spojenia všetkých týchto horeuvede-

ných princípov je kolibrík. Tieto malé vtáky majú schopnosť trepotat' krídlami až 80 krát za sekundu, a ako je dobre známe, dokážu sa vznášať a poľahky letieť dozadu, dopredu a do boku (väčšina tu uvedených informácií pochádza z vynikajúceho článku od Denisa Drevesa v *Creation Ex Nihilo*, 14(1), 1992, str. 10-12). Kolibríky, tieto lietajúce zázraky, bežne lietajú rýchlosťami 80 km/hod. Palivo si musia dopĺňať veľmi rýchlo, lebo spotrebu energie majú veľkú. Preto sa musia živiť potravou, ktorú je možné rýchlo spáliť a premeniť na energiu. To si zabezpečujú tým, že sa živia nektárom kvetov, čo si vyžaduje tenký dlhý zobák dosahujúci do vnútra kvetu a schopnosť vznášať sa. Kolibrík má aj špeciálny jazyk s dvomi žliabkami, ktoré mu umožňujú uchovať nektár na jazyku. Dlhý jazyk kmitá dnu a von zo zobáka neuveriteľnou rýchlosťou 13-krát za sekundu. Keď je vtiahnutý späť, je stočený v zadnej časti hlavy.

Predstavme si čudesný scenár, kde údajný spolovite vyvinutý kolibrík buď už je schopný vznášať sa, ale má zobák ako vrabec, a nie je schopný sa kŕmiť, alebo má dlhý zobák, ale nie je schopný vznášať sa pred kvetom, a tak popri kvete preletí bez zastavenia. Všetky požiadavky musia byť splnené hneď od počiatku. Nesmiernu manévrovateľnosť kolibríkov spôsobuje schopnosť otáčať krídlami v oveľa väčšom uhle než ostatné vtáky. Vďaka tomu dokáže kolibrík vyvinúť mocný záber krídlom nielen pri mávnutí nadol, ale aj nahor. Špička krídla kolibríka opisuje počas letu krivku tvaru osmičky, pretože kĺb krídla sa najprv otočí o 90 stupňov jedným smerom a potom o 90 stupňov opačným

smerom. Možná je aj dodatočná rotácia, čo znamená, že krídlo kolibríka dokáže zabrat' v ľubovoľnom smere, pričom drobné nesymetrie záberu umožňujú aj let do boku.

### **Fosílie prechodových foriem?**

Lietanie vtákov sa nedá vysvetliť údajnou evolučnou zmenou. Všetky pokusy nájsť nejakú prechodovú formu zlyhali.

Bolo preukázané, že *Archaeopteryx* mal plne vyvinuté perie na lietanie – nebol to teda polo-vták. Vo vrstvách nižších („mladších“) ako tá s *Archaeopteryxom* sa našli fosílie ďalších rozpoznateľných vtákov. Ďalší údajní predchodcovia vtáka (poloplazy/polovtáky) sa nikdy nenašli, i keď sa objavili isté fantáziou hnané pokusy na základe fosílií z bridlice v Liaoning v Číne. Všetky tieto tvory sú buď vyhynutými vtákmi, alebo sú pokryté srstou, čo naznačuje, že sú to pravdepodobne vyhynuté cicavce. Ani jeden z nich nevykazuje známky polo-peria.

Keď vezmeme do úvahy všetky dôkazy ako celok, ich svedectvo je závažné a poukazuje na to, že vtáky vždy boli vtákmi. Tieto dôkazy sú vo výbornej zhode s tým, že vtáky boli stvorené hneď na počiatku stvorenia, piateho dňa, presne tak, ako je to opísané v Biblii.

Tvrdiť, že lietadlo Boeing 747 očívidne vzniklo podľa plánu, ale potom vylúčiť tvorivý plán v prípade oveľa všestrannejšieho lietania orla, sokola alebo znamenitého kolibríka, je nevedecké. Mnohí súčasní vedci v populárnych médiách prezentujú nevedeckú rozzdvojenosť vo vlastnom myslení. Na jednej strane totiž hovoria o inžinierskej zložitosti človekom zostrojených



strojov, pričom sa pýšia ohromným tvorivým pokrokom ľudstva. Na strane druhej pritom prezentujú komplexnosť vo svete okolo nás – ktorý vykazuje často oveľa ohromujúcejšiu fascinujúcu komplexnosť než človekom vyrobené stroje – ako výsledok gigantického neplánovaného kozmického pokusu bez Stvoriteľa.

### Lietajúci hmyz

Medzi lietajúcim hmyzom a vtákmi neexistuje vôbec žiadne spojenie, a predsa je lietanie plne vyvinuté u všetkých fosílií múch, molí, a motýlov. Neexistuje vôbec žiaden kandidát na pozíciu prechodovej formy. Krídla týchto tvorov sú nesmierne krehké. Sú vyrobené zo šupín, blán alebo dokonca zvláštnych štetín. Svoj život začínajú ako larvy či pandravy (húsenice), pričom niektoré z nich sa živia úplne odlišnou potravou ako neskôr v dospelosti (napr. húsenice a motýle). Najlepším príkladom je vážka, ktorá začína svoj život ako larva pod vodou, kde kyslík získava z vody, a napriek tomu by žiadna dospelá vážka nedokázala existovať v tom istom prostredí. Vážky bežne dosahujú rýchlosť letu 50 km/hod. Neexistuje však žiadna prechodová forma vážky. V skutočnosti dôkazy svedčia o tom, že v minulosti žili oveľa väčšie, plne vyvinuté vážky s rozpätím krídel až do jedného metra (pozri str. 60-61 v „Discovering Life on Earth“, David Attenborough, BBC, London), čo poukazuje na neskorší úpadok a nie na pokrok. Vážke príbuzné šidlo má pozoruhodnú schopnosť okrem lietania aj vznášať sa. Táto dômyselne prepracovaná aerodynamika štyroch krídel, ktoré pracujú

v asymetrickom režime, inšpirovala konštrukciu raných predchodcov modernej helikoptéry.

Zložitosť životného cyklu tvorov, akými sú motýle (z húsenice kukla, z kukly motýl'), vážky (z vodnej larvy vážka) a ich dokonalá štruktúra krídel v štádiu dospelosti, to všetko poukazuje na dôsledné projektové riešenie, ktoré sa nedá vysvetliť postupnými malými zmenami. Prežitie každého z týchto druhov je závislé na tom, že všetky tieto mechanizmy sú prítomné a funkčné od samého začiatku.

### Sťahovavé motýle

Veľký americký motýl „Monarch“ (*Danaus Plexippus*) migruje 3 000 kilometrov z Kalifornie na Severozápade Ameriky alebo z Ontária v Kanade na miesto prezimovania v strednom Mexiku. Viac než samotné sťahovanie však udivuje nasledovný fakt: Cestou späť na sever niektoré samičky po spárení nakladú vajíčka a uhynú. Ich potomstvo po prechode larválnou fázou a zakuklením potom pokračuje v migrovaní na sever. Ešte pozoruhodnejším je však to, že na Severovýchod nedoletí celé toto potomstvo, ale sťahovavú cestu dokončí až tretia generácia, čím naplní úsilie a túžbu „starej mamy motýlice“! Toto samozrejme znamená, že v genetickej výbave každého motýľa je zabudovaný pozoruhodný informačný systém – taký, ktorý rozpozná, v ktorej fáze cyklu sťahovania sa daná skupina motýľov nachádza. Tieto informácie sa dedia z generácie na generáciu. Takýto delikátny mechanizmus presvedčivo svedčí o tom, že za tým všetkým sa nachádza tvorivá inteligencia.

Navyše sa zistilo, že v tele motýľa monarcha (a aj v medonosných včelách) sa nachádza magnetický minerál magnetit, čo poukazuje na to, že tieto tvory sú schopné orientovať sa pomocou vnímania magnetického poľa zeme. Ich oči sú tiež citlivé na polarizované slnečné svetlo, čo im rovnako pomáha pri navigácii. Ich dve oči, ktoré ani zďaleka nie sú jednoduché, pozostávajú každé zo 6000 samostatných šošoviek! Vo fosílnom zázname sa nenachádzajú žiadne polo-sformované motýle. Fosílné motýle sú podobné súčasným motýľom a majú všetky ich vlastnosti.

### Lietajúce cicavce – netopiere

Netopiere sú tiež úplne odlišné od vtákov a hmyzu. Majú krídla z kože a niektoré majú sonar, čo im umožňuje veľmi presne určovať polohu pomocou odrazeného ultrazvukového signálu, a takto si nájst' hmyz na pokrm počas



*Údajné prechodové zmeny pri evolúcii netopiera – žiadna sa nenašla, máme iba piskora a netopiera*

letu, a to s neuveriteľnou presnosťou. Nikdy sa vo fosílnom zázname nenašiel polo-netopier. Bolo by ťažké predstaviť si, ako by mohol takýto polovyvinutý tvor prežiť. Samotné lietanie je možné

len s plne vyvinutými krídlami. Toto, spolu s precíznym vycibreným sonarom, je opäť ďalším príkladom neredukovateľnej komplexnosti.

### Záver

Keď sa pozerám na prírodné mechanizmy, ktorých jednou súčasťou je lietanie, potom ma to ako vedca len utvrdzuje v tom, aby som veril celej Biblii. Tie mechanizmy, o ktorých sme hovorili v súvislosti s lietáním, by mohli byť doplnené mnohými ďalšími príkladmi precízne vyladených mechanizmov, ktoré nadovšetko svedčia o tvorivej ruke Stvoriteľa.

Mnohí prirodzene odmietajú uznať dôkazy tvorivého plánu v prírode, pretože prijímajú ateizmus ako svoje, hoci neoverené, východisko. Ak by niekto naozaj vážne pochyboval, že moderné lietadlo musel niekto skonštruovať, takého človeka by sme mohli presvedčiť tým, že by sme ho vzali do fabriky na výrobu lietadiel a predstavili by sme mu tímy projektových inžinierov. Tak isto aj ľudské predsudky, predpojatost' voči tvorivému plánu v tvorstve, sa dajú skutočne vyvrátiť len radikálnou zmenou postoja srdca a osobným stretnutím sa s Pôvodcom všetkého.

Koniec koncov, rozdiel medzi týmito dvomi svetonázormi má náboženskú podstatu. Dôvod, pre ktorý ľudia trvajú na teórii, ktorá nie je podporená temer žiadnymi dôkazmi, je ten, že ľudia sa nechcú zodpovedať Bohu Stvoriteľovi.

*Andy C. McIntosh*

Preklad: Peter Vajda a Ján Šichula

*Poznámka redakcie:* Časti tohto článku pochádzajú z kapitoly knihy *In six days* od samotného autora (ed. John Ashton, New Holland, 1999).

# Stvorenie a o čo vlastne ide

Prečo teistická evolúcia nie je vierohodnou alternatívou pre výklad stvorenia?

## Evolúcia sa nedá zmiešať s Písmom

### 1. Úvod

Otázka stvorenia má vážny dopad na vieru a život viery. Preto je veľmi dôležité, ako prijímame a vykladáme knihu Genezis.

Z presvedčenia, že kniha Genezis nie je myslená doslovne, vyplýva:

1. Neexistuje rozdiel medzi človekom a zvieratami.
2. Nastáva konflikt medzi mnohými starozmluvnými a novozmluvnými pasážami Písma.
3. Neexistujú absolútne pravdy týkajúce sa manželstva.
4. Neexistujú absolútne pravdy týkajúce sa obliekania sa.
5. Neexistujú absolútne pravdy týkajúce sa toho, že jednotlivec sa zodpovedá Bohu.

Evolúcia neustále odsúva jednotlivca do úzadia. Z biblického pohľadu na stvorenia však vyplýva, že na jednotlivcovi záleží a že jednotlivec sa zodpovedá Bohu, svojmu Stvoriteľovi.

Z presvedčenia, že záznam o stvorení v knihe Genezis je doslovný a nie obrazný, vyplýva:

1. medzi človekom a zvieratami existuje fundamentálny (základný) rozdiel,
2. človek je stvorený na obraz Boží (Genezis 1:26-27),
3. nie všetky telá sú rovnaké (1. Korintským 15:39; Genezis 1:24-25),
4. na počiatku sú muž a žena (Marek 10:6),

5. Eva je matkou všetkých živých (Genezis 3:20),

6. existujú zákony týkajúce sa obliekania, manželstva, morálky.

Všetky tieto zákony majú svoj pôvod v knihe Genezis.

### 2. Čo je v stávke (čo je ohrozené)?

**Čo je ohrozené v chápaní Písma z pohľadu teistickej evolúcie?**

- Autorita Písma,
- časová os (poradie dôležitých udalostí) – náš pôvod, zmysel a údel,
- samotný Kristus,
- Evanjelium – hriech a vykúpenie.

### 3. Autorita Písma

*Princípy výkladu:*

Ak začneme spochybňovať pramámočiary doslovný výklad kapitol 1-11 knihy Genezis, nebudeme v tom pokračovať aj na iných miestach Písma? Kam až nás to potom dovedie?

O Starej zmluve Písmo dáva svedectvo: „...*niktoré prorocké Písmo nedeje sa z vlastného rozlúštenia budúcnosti. Lebo nikdy nebolo prorocké vynesenie vôľou človeka, ale Svätým Duchom sú nesené hovoriť svätí Boží ľudia*“ (2. Petrov 1:20-21); „*Vierou rozumieme, že sú veky ustrojené slovom Božím, áno i tomu, že nie z viditeľných vecí povstalo to, čo sa vidí*“ (Židom 11:3); „*Každé písmo, vdychnuté Bohom,...*“ (2. Timoteovi 3:16).

Nová zmluva dosvedčuje: Stvorenie, pád a potopa sú v apoštolských spisoch

klúčové, neodmysliteľné. Pavol píše o Adamovi a Eve (Rímskym 5:14; 1. Korintským 15:22+45; 2. Korintským 11:3; 1. Timoteovi 2:13-14). Peter píše o Noachovi (1. Petrov 3:20; 2. Petrov 2:5).

#### **4. Časová os a poradie udalostí – náš pôvod, zmysel a konečný údel**

Genesis 5 a 11 obsahujú pevne stanovené a tesne priliehajúce časové postupnosti (chronológie) a rodokmene, ktoré sa trikrát opakujú: Genesis 5 a 11; 1. Kronická 1; Lukáš 3 (pozri obrázky 1 a 2). Pamätajme na slová, „*ktoré predpovedali svätí proroci*“ (2. Petrov 3:2). Postupnosť skutočných historických udalostí je nasledovná: Stvorenie – pád – potopa – Kristus – evanjelium – Kristov návrat.

##### **4.1. Potopa a Kristov návrat**

Kristov návrat je daný do súvislosti s potopou a doslovným chápaním knihy Genesis. Súvislosť s potopou a so stvorením (2. Petrov 3:4-10): „... *Kde je to zaslúbenie o jeho príchode? ... Lebo úmyselne nechcú vedieť, že nebesia boli od dávna i zem, ktorá z vody a vodou stojí vedno, slovom Božím ... pre ktoré to bezbožnosti vtedajší svet, zatopený vodou, zahynul ... A terazšie nebesia i zem sú odložené tým istým slovom a opatrujú sa pre oheň v deň súdu a zatratenia bezbožných ľudí ... Ale príde deň Pánov...*“. Tento text Písma dáva do súvislosti istotu toho, že druhý príchod Pána a súd ohňom určite a skutočne príde s tým, že súd vodou, potopa za čias Noacha, bola skutočná a kompletne zničila svet pred potopou. Ak by potopa nebola skutočná a taká, ako je v Písme opísaná,

potom prečo by sme mali očakávať, že súd a koniec tohto sveta bude skutočný, a že vzkriesenie do večného života bude skutočné? Ak začneme spochybňovať doslovný výklad o potope, tak si vlastne obúvame topánky tých posmievačov, ktorí spochybňujú príchod Pána, súd, a nové nebo a novú zem.

#### **5. Kristus a Písmo**

Doslovné chápanie Písma a skutočná dejinnosť v ňom opísaných postáv a udalostí je potvrdená aj samotným Pánom:

1. Kristus a jeho pravdovravnosť (Ján 6:63; Matúš 5:18): „*Slová, ktoré vám ja hovorím, sú duch a sú život. ...dokiaľ nepominie nebo a zem, ani len jediné jota alebo jeden puntík nepominie zo zákona*“.
2. Kristus a jeho učenie: Sám Kristus sa odvolával na kľúčových ľudí ako na skutočných a na kľúčové udalosti ako na skutočné: Adam a Eva (Matúš 19:4); Ábel (Matúš 23:35); Noe (Matúš 24:37); potopa (Matúš 24:38).
3. Kristus a jeho vtelenie: Kristus je Stvoriteľ. Všetko udržiava pri existencii (Židom 1:3): „...*nesúc všetko slovom svojej moci...*“. Kristus je skrze Máriu potomkom Adama, prvého človeka (Lukáš 3:23-38). Písmo učí, že nie všetky telá sú rovnaké (1. Korintským 15:39). Kristus je v plnosti človek a v plnosti Boh (Rímskym 1:3,4 a Kolosenským 2:9). Kristus všetko stvoril (Kolosenským 1:16), všetko pochádza z Krista: všetko „*v ňom povstalo a stojí*“ (Kolosenským 1:17). Kristus bol „*učinený čosi málo menším od anjelov*“ (Židom 2:7). Tvrdiť, že jeho zemská prirodzenosť po-

chádza z opice, je rúhaním. Kristus je jednorodený Syn (Ján 1:18, 3:16). Kristus je Slovo, ktoré sa stalo telom (Ján 1:14).

## 6. Evanjelium – hriech a vykúpenie

### 6.1 Smrť a pád

To, že človek zomrel ako duchovne tak aj fyzicky, je výsledkom pádu. Pôvod smrti je duchovný: „*Lebo odplatou za hriech je smrť*“ (Rímskym 6:23), „*ale zo stromu vedenia dobrého a zlého nebudeš jesť, lebo toho dňa, ktorého by si jedol z neho, istotne zomrieš*“ (Genezis 2:17), „*...aby smrťou zahladil toho, ktorý má vládu smrti, to jest diabla*“ (Židom 2:14). V Genezis 2:17 „*istotne zomrieš*“ znamená doslovne „*zomierajúc zomrieš*“. Duchovná smrť znamená, že v tom momente, ako Adam a Eva vzali a jedli zo stromu poznania dobra a zla, boli oddelení od Boha a stratili spoločenstvo s Bohom. Fyzická smrť znamená neodvratnú smrť tela, pre Adama o 930 rokov neskôr.

Ak smrť existovala pred pádom, čiže ak zomierali napríklad hominidi („predchodcovia človeka“, členovia čeľade Hominidae), potom aký dôsledok priniesol pád opísaný v knihe Genezis? Pred pádom neexistovala smrť zvierat. V dôsledku pádu bola prekliata zem a tvorstvo (stvorenie) bolo vyvedené z miery (bolo vybočené zo svojho poriadku): „*...celé stvorenie spolu vzdychá a spolu bolestí ako v pôrode až doteraz*“ (Rímskym 8:22). Z toho vyplýva, že pád zasiahol aj zvieraciú ríšu. Až do pádu boli zvieratá a ľudia vegetariáni, smrť v dôsledku predátorstva (zabíjanie

kvôli potrave) neexistovala: „*A všetkým zvieratám zemským a všetkému vtáctvu nebeskému a všetkému, čo sa plazí na zemi, v čom je živá duša, dal som za pokrm všetko zelené byliny. A bolo tak*“ (Genezis 1:30). Boh prelieva prvú krv po páde človeka (Genezis 3:21). K zabíjaniu zvierat dochádza až po páde. Pred pádom neexistovala smrť.

### Zhrnutie:

1. Pri stvorení bolo všetko, čo Boh učinil, dobré (Genezis 1:31).
2. Smrť prišla kvôli pádu človeka do hriechu (Rímskym 5:12): „*...skrze jedného človeka vošiel hriech do sveta a skrze hriech smrť, a tak prešla smrť na všetkých ľudí...*“.
3. Po páde bola prekliata zem a poriadok v stvorenstve sa porušil (Rímskym 8:22).
4. Pôvod smrti je duchovný (Rímskym 6:23; Židom 2:14).
5. Smrť má svoj pôvod v hriechu a v diabli (Genezis 3).
6. Až po páde bola preliata prvá krv (Genezis 3:21).

### 6.2 Vykúpenie a evanjelium

#### Kristus je Vykupiteľ:

„*Život ti vykupuje z hrobu*“ (Žalm 103:4, evanjelický preklad), „*Kristus nás vykúpil spod zlorečenia zákona...*“ (Galatským 3:13).

#### Kristus zlomil moc smrti:

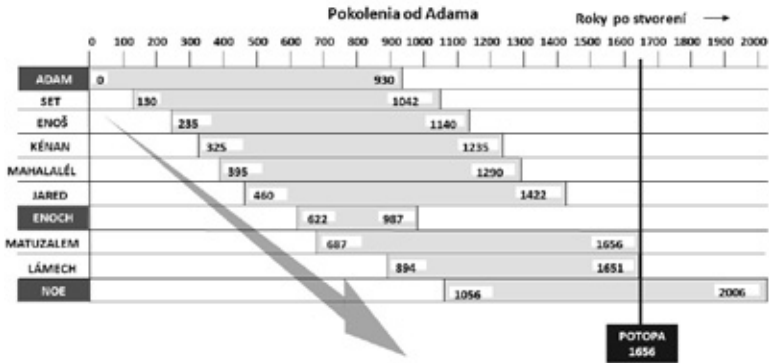
„*Lebo odplatou za hriech je smrť, ale darom Božím z milosti je večný život v Kristu Ježišovi, v našom Pánovi*“ (Rímskym 6:23). „*pretože skrze človeka smrť, skrze človeka i zmŕtvychvstanie mŕtvych*“ (1. Korintským 15:21). „*Prvý človek zo*

zeme zemský, z hlíny, druhý človek – Pán z neba“ (1. Korintským 15:47). Prvý človek (Adam) privodil smrť, posledný Adam (Ježiš Kristus) priniesol vzkriesenie z mŕtvych a život. Táto kapitola (1. Korintským 15) sa zaoberá pôvodom smrti a odvrátením smrti.

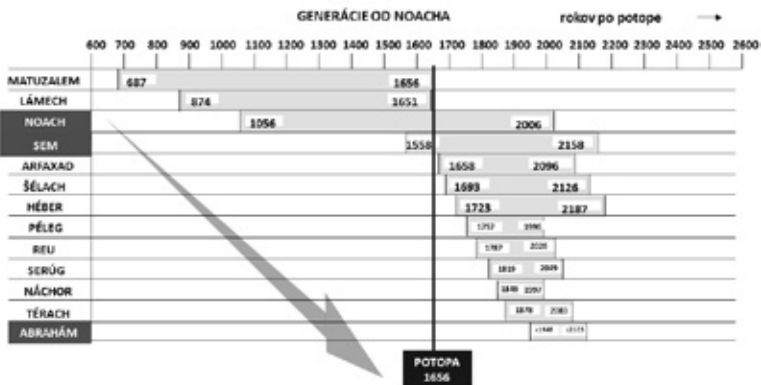
## 7. Záver

Evangelium je v súlade iba s vierou založenou na priamočiarom a doslovnom chápaní knihy Genezis. Preto teistická evolúcia nie je vierohodnou pri výklade stvorenia. Evolúcia sa nedá zmiešať s Písmom.

Andy McIntosh



Obr. 1. Rodokmene – pokolenia od Adama. Všimnime si: (1) Matuzalemova smrť (podľa jeho mena) ohlásila potopu, (2) Lámech, Matuzalemov syn a Noeh otec, zomrel 5 rokov pred potopou vo veku 777 rokov, (3) Lámech poznal Adama 56 rokov, no Noe ho zmeškal o 126 rokov, (4) Prvá „prirodzená“ smrť, ktorá bola zaznamenaná, bola Adamova. Avšak ako druhý neodišiel Set, ale Enoch, ktorého vzal Boh (ak vylúčime Ábelove zavraždenie a prípadne ďalšie vraždy), (5) Nenachádzame žiadne prerušenie, (6) list Júdov 14 sa odvoláva na Enocha, siedmeho od Adama. Toto je jednoznačný novozmluvný dôkaz skutočnosti, že tieto rodopisy sú bez prerušenia.



Obr. 2. Rodokmene – pokolenia od Noacha. Všimnime si: (1) Genesis 11:26 naznačuje, že Abrahám sa narodil nie neskôr ako v roku 1948 po stvorení, ale mohlo to byť o 20-30 rokov skôr, (2) Abrahámov život sa prekrýva s Noachovým počas najmenej 58 rokov, (3) Sem prežil Abraháma o najmenej 35 rokov, (4) V desiatich pokoleniach od Noacha po Abraháma zomrel Sem ako predposledný a Héber o 29 rokov neskôr, (5) Postupné skracovanie veku života človeka po potope.

## Živé organizmy svedčia o Stvoriteľovi

Živé organizmy poukazujú na Stvoriteľa a Jeho plán a nie na pôvod cez evolúciu. Inými slovami, nie príroda cez zákonitosti alebo náhodu vytvorila život, ale osoba Stvoriteľa, ktorý je nezávislý od prírody. Biblické zjavenie vo Svätom Písme opakovane prisudzuje Bohu dielo stvorenia takých konkrétnych biologických štruktúr, ako je oko alebo ucho. Napríklad kniha Príslovia 20:12 vypovedá „Ucho, ktoré čuje, a oko, ktoré vidí, to oboje učinil Hospodin“ a Žalm 94:9 zase uvádza „Či azda ten, ktorý vsadil ucho, nepočuje? Alebo či ten, ktorý utvoril oko, nevidí?“. Biblia sa teda neuspokojuje s hmlistým konštatovaním, že Boh by bol len nejaký prvý hýbateľ a potom to už bežalo cez prírodné procesy, čo je myšlienka, ktorú často počuť od zástancov teistickej evolúcie.

Živý svet vydáva veľa svedectva o Stvoriteľovi už tým, že život za nijakých okolností nemohol vzniknúť samovoľne a neplánovane. Najmenší samostatne žijúci organizmus na svete sa volá *Mycoplasma genitalium* a jeho DNA pozostáva zo 582970 nukleotidových párov. Ku dnešnému dňu neexistuje žiadny empiricky overiteľný dôkaz, ako mal nastať prechod z neživota k životu. Je to, akoby nás ľudí chcel život vo svojej biologickej stránke poučiť, aby sme si ani len vo sne nepredstavovali, že život by mohol byť náhodou.

Je zaujímavé sledovať súčasnú literatúru z rôznych biologických odborov a všímať si, koľkokrát poukazuje cez nové a nové objavy na dielo Stvoriteľa. Napríklad známe učebnice biológie

z Čiech i zo Slovenska hovoria o „integrovaných metabolických dráhach“ alebo sústavách orgánov, ktoré existujú vo fantastickej korelácii, bez ktorej by živé organizmy nemohli existovať. Dá sa povedať, že živé organizmy fungujú vďaka tomu, že sú integrované vo všetkých svojich častiach. Evolúcia by chcela organizmy meniť po maličkých nepatrných krôčikoch, čím ale naráža na tieto známe fakty z operatívnej biológie. Pozorovanie je teda v ostrom rozpore s evolučnou predstavou, lebo, ak by sme chceli meniť organizmy len izolovane a po častiach, všetko sa nám rozpadá a stráca sa funkčnosť, ktorá je nevyhnutná pre prežitie.

O Stvoriteľovi svedčí život súčasný, ale aj život minulý, ktorý poznáme zo skamenených zvyškov mŕtvych organizmov, tzv. fosílií. Kto by nebol fascinovaný svetom obrovských jašterov nazývaných *dinosaur*. O dinosauroch sa vydalo veľmi veľa kníh a nemenej filmov, čo sa však nahlas nepovie, je skutočnosť, že nikde vo fosílnom zázname nenachádzame ich predchodcov, ktorí by tam niekde mali byť, ak je evolučná predstava správna. Skameneliny dinosaurov sa objavujú z ničoho nič a práve tak sa aj vytratia bez toho, aby sa dalo určiť, kto je ich evolučným pokračovateľom. V skutočnosti je fosílny záznam plný obrovských medzier, ktoré iba potvrdzujú diskontinuitu medzi skupinami živočíchov a rastlín.

Ján Šichula

Redakčne spracovaný abstrakt prednášky, ktorú autor predniesol na konferencii.



# Neuveriteľne čerstvá fosília dinosaura

(Neskamenelá skamenelina)

*Uniformitarianizmus je presvedčenie a pohľad na svet prírody, podľa ktorého súčasnosť je kľúčom k minulosti. To znamená, že znalosť súčasných dejov a procesov v prírode je prenesená do minulosti. Preto napríklad v otázke geologickej minulosti Zeme muselo podľa uniformitarianizmu všetko prebiehať pomaly a postupne, pričom katastrofické udalosti (záplavy, erupcie sopiek, ...) boli údajne len lokálne (miestne) a relatívne ojedinelé. S týmto pohľadom je spojený aj geologický stĺpec, v ktorom jednotlivým geologickým vrstvám sú pripisované dlhé veky – milióny až stovky miliónov rokov. S geologickým stĺpcom je spojený fosílny záznam, čiže fosílie nachádzajúce sa v jednotlivých vrstvách. O fosílnom zázname sa verí, že je to geologický záznam evolúcie života, ktorá prebiehala miliardy rokov. Uniformitarianizmus je nezlučiteľný s biblickým pohľadom na svet. V biblickom pohľade je poradie kľúčových udalostí nasledovné: stvorenie, pád do hriechu, globálna katastrofická potopa, Kristova obeť a vykúpenie, druhý Kristov príchod, nové nebo a nová zem, pričom dejiny Zeme sa počítajú na tisíce rokov a nie na milióny a miliardy.*

Podľa uniformitariánskeho evolučného presvedčenia žili dinosaury na Zemi približne 160 miliónov rokov v období druhohôr (*trias, jura, krieda*) – od neskorého *triasu* (zhruba pred 230 mil. rokmi) až do *kriedy* (zhruba pred 65 mil. rokmi). V tomto období boli na súši dominantnými zvieratami. Ich život mala ukončiť katastrofická udalosť, ktorá spôsobila ich hromadné vyhynutie. Dnes ich poznáme len ako skameneliny (fosílie) v geologických vrstvách. Sú dobre známe zo zrekonštruovaných kostier vystavených v múzeách a aj z početných prírodopisných či hraných filmov s úchvatnými trojrozmernými počítačovými animáciami, takže v podvedomí ľudí je živý obraz o tom, ako vyzerali a žili.

Keď paleontológovia vykopú zvyšky kostier fosílií dinosaurov, priradia im vek podľa geologickej vrstvy (súvrstvia, formácie), v ktorej sa našli.

Vek geologickej vrstvy však nie je určený rádiometrickým datovaním, ale je odvodený z indexových fosílií (vedúcich skamenelín) a z predpokladaného evolučného vývoja na Zemi s jemu zodpovedajúcou časovou škálou stoviek miliónov rokov.

Jedným z najviac známych dinosaurov, čo by hlavne deti vedeli potvrdiť, je *Tyrannosaurus rex* (T-rex). Paleontologičke Dr. Mary Schweitzer sa podarilo urobiť jeden pozoruhodný nález vo vrstve pieskovca v Hell Creek v Montane, USA, ktorý bol publikovaný v roku 2005<sup>1</sup>. Vykopala kosti T-rexa, čo nie je nič až tak neobyčajné, keďže kosti T-rexa sa našlo už pomerne mnoho. Po preskúmaní fosílnych zostatkov kostry sa však zistilo, že v rozlomenej stehennej kosti T-rexa sa nachádza zachované pružné mäkké tkanivo (pozrite foto na [www.msnbc.msn.com/id/7285683/](http://www.msnbc.msn.com/id/7285683/)), pružné cievy a krvinky.

Vek fosílie T-rexa bol samozrejme určený ako 68 miliónov rokov. Najväčšia dilema okolo tohto nálezu je však otázka, ako sa mohlo mäkké tkanivo, zvyšky ciev a buniek, a dokonca bielkoviny, zachovať počas 68 miliónov rokov. Biológovia dobre vedia, že to nie je možné ani pri neviem akých špeciálnych prírodných podmienkach.

Neskamenelá fosília T-rexa nie je jediná. Nálezov fosílií dinosaurov, ktoré neskameneli, ale sú „čerstvé“, je viac. Napríklad fosília hadrosaúra z Aljašky<sup>2</sup>. Vedci našli pomerne „čerstvú“ kostnú dreň vo fosíliách žiab a salamandrov, ktoré mali byť staré údajne 10 miliónov rokov<sup>3</sup>. Krvinky a bielkoviny sa našli aj vo fosílii Brachylophosaura (druhu hadrosaúra), údajne 80 miliónov rokov starého, ktorého našla tiež doktorka Mary Schweitzer so svojím tímom<sup>4</sup> (pozrite foto na <http://creation.com/sensational-dinosaur-blood-report>). Prítomnosť troch bielkovín bola potvrdená piatimi nezávislými laboratóriami.

Tento neobyčajný paleontologický nález je viac než presvedčivým dôka-

zom, že dinosaury nežili na našej planéte pred viac než 65 miliónmi rokov, ale len relatívne nedávno. Tento nález je vo výbornej zhode so svetonázorom na základe biblického pohľadu na dejiny Zeme, ktorý pramení z viery v zjavené Božie slovo. V biblickom rámci boli dinosaury stvorené počas stvoriteľského týždňa. Žili na Zemi spolu s inými zvieratami a ľuďmi až do potopy. Potopu prežili páry dinosaurov v Noeho korábe. Po potope sa veľmi dramaticky zmenilo životné prostredie a podmienky pre život. Je rozumné usudzovať, že dinosaury tlak nového prostredia nezvládli a vyhynuli, a preto tu s nami dnes nie sú<sup>5</sup>. Aj v súčasnosti sme svedkami toho, ako na našej planéte vymierajú niektoré živočíšne druhy.

Fosílny záznam relatívne bohatý na kosti dinosaurov vznikol v dôsledku globálnej katastrofickej potopy za dní Noacha, ktorá zničila celý vtedajší svet pred potopou. Nálezy neskamenelých fosílií dinosaurov a iných zvierat sú mocnými dôkazmi podporujúcimi biblickú vieru.

*Peter Vajda*

Použitý zdroj:

*Answers in Genesis*, [www.answersingenesis.org](http://www.answersingenesis.org)

*Creation Ministries International*, <http://creation.com>

- 1 Schweitzer, M.H., Wittmeyer, J.L., Horner, J.R., and Toporski, J.K. 2005., Soft-Tissue Vessels and Cellular Preservation in *Tyrannosaurus rex*, *Science* **307**(5717): 1952-1955.
- 2 Geological Society of America 1985: abstract proceedings, Vol. 17, p. 548; Kyle L. Davies, 'Duckbill Dinosaurs (Hadrosauridae, Ornithischia) from the North Slope of Alaska', *Journal of Paleontology*, Vol. 61 No. 1, pp. 198-200
- 3 McNamara, M.E., Orr, P.J., Kearns, S.L., Alcalá, L., Anadon, P., and Penalver-Molla, E. 2006. High-fidelity organic preservation of bone marrow in ca.10 Ma amphibians, *Geology* **34**(8): 641-644
- 4 Schweitzer, M., et al., 2009. Biomolecular Characterization and Protein Sequences of the Campanian Hadrosaur *B. canadensis* *Science*, **324** (5927), 626-631
- 5 Existuje určitá pravdepodobnosť, že niektoré dinosaury ešte stále na Zemi žijú. Existuje pomerne mnoho svedectiev pozorovaní tvorov podobných dinosaurov, ktorých dôveryhodnosť sa nedá len tak ľahko vylúčiť. Existujú biológovia a profesionálni vedci-výskumníci, ktorí sa venujú hľadaniu žijúcich druhov dinosaurov a organizujú expedície do neprebádaných častí našej planéty.

## Mladé fosílie v prastarých sedimentoch?

*Naša súčasná spoločnosť si osvojila myslenie, že geologické vrstvy pokrývajúce našu planétu a fosílie, ktoré sa v nich nachádzajú, sú milióny až miliardy rokov staré. Tvrdenia o veku horninových vrstiev a skamenelín udávanom v desiatkach a stovkách miliónov rokov sú už tak bežné, že sa považujú za fakt. Čo však hovoria fakty o geologických vrstvách a fosíliách v nich, ktoré verejnosti všeobecne známe nie sú?*

### Geologický stípec

Väčšinu súše našej planéty pokrývajú usadené (sedimentárne) horniny. Tieto horniny sa často nachádzajú v stovky metrov hrubých vrstvách a súvrstviach. V týchto sedimentárnych vrstvách nachádzame fosílie (skameneliny: skamenelé zvyšky alebo odtlačky rastlín a živočíchov – voľakedy živých organizmov). Mnohé sedimentárne vrstvy sa tiahnu naprieč kontinentmi, pričom súvrstvia vytvárajú viac menej rovnaké postupnosti vrstiev, i keď na mnohých zemepisných miestach môžu viaceré vrstvy chýbať, a jednotlivé vrstvy nemusia byť všade rovnako hrubé. Pre jednotlivé hlavné vrstvy (formácie) sú typické (dominantné) určité fosílie, nazývané vedúce skameneliny (alebo indexové fosílie), ktoré pomáhajú identifikovať danú vrstvu kdekoľvek na svete.

Geológovia zvyknú tento globálny (celosvetový) záznam sedimentárnych vrstiev nazývať „geologický stípec“ (obr. 1). Keďže ide o vodou či vetrom usadené horniny, je zrejmé, že vrstva „nad“ je mladšia ako vrstva „pod“. Relatívny vek vrstiev logicky vyplýva z postupného (následného) usadzovania sedimentárnych hornín. Evoluční geológovia však okrem relatívneho veku priradili jednotlivým vrstvám geologického stĺpca aj obdobia absolútneho

veku. Urobili tak hlavne na základe hypotézy o evolúcii života na Zemi a na základe predpokladaného časového rozvrhu tohto údajného evolučného vývoja v súvislosti s fosílnym záznamom vo vrstvách geologického stĺpca (obr. 1). Teda každej vrstve a súvrstviu je priradené nejaké časové obdobie z geologickej minulosti Zeme, počítané v miliónoch až stovkách miliónov rokov.

Absolútny vek sedimentárnych hornín sa nedá určiť pomocou rádiometrických metód založených na rádioaktívnom rozpade prvkov v horninách, pretože vznikli z už existujúcich hornín vďaka erózii, premiestneniu vetrom či vodou a následnému spevneniu na novom mieste. Dajú sa datovať len relatívne (v zmysle: skôr/neskôr) vzhľadom na iné geologické udalosti, ktoré sa vo vrstvách geologického stĺpca odohrali. No napriek tomu sú vrstvám geologického stĺpca priradené absolútne veky. Pri tomto priradení sa vychádza z predpokladanej evolučnej schémy.

V praxi to často vyzerá tak, že geológovia určujú vek vrstvy podľa fosílií, ktoré sa v nej nachádzajú, a paleontológovia určujú vek fosílie podľa toho, v ktorej vrstve geologického stĺpca sa nachádza. Táto zacyklená argumentácia funguje len vďaka tomu, že ako za vekom geologických vrstiev, tak aj za vekom fo-

sílí je skrytý predpoklad o dĺžke vekov na základe prijatej a vžitej predstavy o evolučnom vývoji života na Zemi.

Ako je to však s možnosťou absolútného datovania niektorých fosílií? Sústreďme sa na fosílie obsahujúce organický uhlík, ktoré sa dajú datovať pomocou rádioaktívneho izotopu uhlíka ( $^{14}\text{C}$ ).

### Fosílné drevo

Geológ Dr. Andrew Snelling nechal datovať viacero vzoriek fosílného (skamenelého) dreva z rôznych vrstiev geologického stĺpca pomocou uhlíka  $^{14}\text{C}$  a hmotnostnej spektrometrie (AMS spektrometrie). Vzorky fosílného dreva boli z vrstiev (z „období“) treťohôr (terciér), druhohôr (mezozoikum) a vrchných prvohôr (vrchné paleozoikum), teda z období údajne pred 40 až 250 miliónmi rokov. Vzorky boli analyzované a datované v uznávanom (renomovanom) komerčnom laboratóriu, pričom tieto analýzy a datovanie boli paralelne robené aj v inom špecializovanom laboratóriu. Vo všetkých prípadoch bol vek vzoriek určený na menej ako 50 tisíc rokov. Ak je nejaká fosília uväznená v určitej sedimentárnej vrstve, potom je jasné, že fosília aj vrstva sú rovnako staré. Toto datovanie fosílného dreva poukazuje na to, že spomenuté vrstvy geologického stĺpca nie sú desiatky a stovky miliónov rokov staré, ale naopak, sú staré rádovo len tisícky rokov.

### Uhlie

Podobne, ako už spomenuté fosílné drevo, boli datované aj vzorky uhlia z desiatich rôznych uhoľných slojov z rôznych vrstiev geologického stĺpca,

ktoré podľa uniformitariánskej (evolučnej) schémy mali byť staré 40 až 350 miliónov rokov. Vek týchto vzoriek uhlia, určený pomocou rádioaktívneho uhlíka a hmotnostnej spektrometrie, bol určený na 40 až 60 tisíc rokov, čo poukazuje na to, že uhlie nie je milióny až stovky miliónov rokov staré, ale naopak, jeho vek sa pohybuje rádovo v tisíckach rokov, čo rovnako platí aj pre časti geologického stĺpca, v ktorých sa tieto uhoľné sloje nachádzajú.

### Vek a pôvod geologického stĺpca

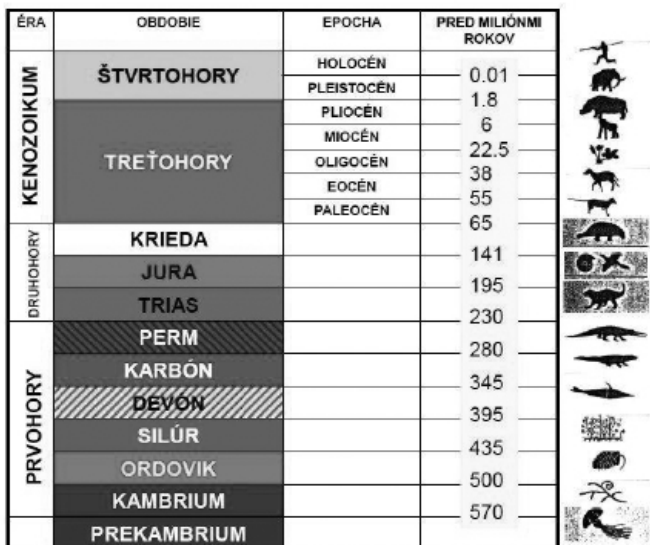
Datovanie fosílného dreva a uhlia odhalilo ešte jeden pozoruhodný fakt. Vzorky (dreva a uhlia) z rôznych vrstiev časti fanerozoika (fanerozoikum = prvohory až štvrtohory), analyzované hmotnostnou spektrometriou, vykazovali pomerne rovnaké zvyškové pomery rádioaktívneho izotopu uhlíka ku bežnému uhlíku ( $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ). Tieto zvyškové pomery v priemere zodpovedajú veku zhruba 50 tisíc rokov. Navyše tieto pomery nevykazovali žiadnu koreláciu s hĺbkou polohy vrstvy v rámci geologického stĺpca. Toto zistenie je presvedčivým svedectvom o tom, že geologický stĺpec nevznikal pomaly a postupne počas dlhých stoviek miliónov rokov, ale naopak, veľká časť tohto geologického stĺpca vznikla pomerne naraz, súčasne. To však poukazuje na katastrofický pôvod tejto časti geologického stĺpca a vyvracia to uniformitariánsku evolučnú predstavu. Tieto nálezy dobre korešpondujú s biblickým pohľadom na geologickú minulosť Zeme, ktorého súčasťou je globálna katastrofická potopa, zodpovedná za pôvod prevažnej časti geologického stĺpca (počínajúc kambriom).

Pri datovaní pomocou uhlíka  $^{14}\text{C}$  sa štandardne (bežne) prijíma predpoklad, že pomer  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  v atmosfére bol v geologickej minulosti taký istý, ako je v dnešnej atmosfére. Ak vezmeme do úvahy biblický scenár geologickej minulosti Zeme – stvorenie, svet do potopy, potopa, a svet po potope – potom musíme predpokladať iný pomer  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  v atmosfére vo svete pred potopou než vo svete po potope. Takáto korekcia predpokladaného pomeru  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  v atmosfére (ktorý predstavuje počiatočný pomer  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  v datovanej fosílii v čase uhynutia organizmu) skráti zistený vek vzoriek fosílného dreva a uhlia zo zhruba 50 tisíc rokov na zhruba 5 tisíc rokov.

### Reakcia evolucionistov

Aká je odpoveď z tábora evolucionistov na vyššie spomenuté zistenia? Na tieto nálezy prichádza od evolucionistov

temer vždy rovnaká reakcia, a to taká, že zvyškové množstvo rádioaktívneho uhlíka (zvyškový pomer  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ ) vo vzorke pochádza z kontaminácie rádioaktívnym uhlíkom z atmosféry. Takúto kontamináciu je však možné vylúčiť pri použití starostlivých precíznych postupov pri odbere vzorky, prenose, manipulácii a laboratórnej analýze. Preto takýto protiargument neobstojí. Naviac vedecká literatúra, ktorá sa venuje rádiometrickému určovaniu veku (datovaniu), vrátane vedeckého časopisu *Radiocarbon*<sup>1</sup>, je plná príkladov analýz vzoriek, ktoré (podľa evolučného predpokladu ich dlhého veku) by už mali obsahovať „nulový“ (príliš nízky – nemerateľný) rádioaktívny uhlík, pretože by mali byť „geologicky pristaré“ na to, aby nejaký merateľný rádioaktívny uhlík ešte mohli obsahovať, avšak tieto vzorky ho obsahujú. Vyšetrované vzorky ho



Obr. 1. Geologický stĺpec sedimentárnych vrstiev a evolučné geologické éry.

obsahovali vo významnom množstve, a to väčšinou viac než desaťnásobne nad hranicou citlivosti hmotnostnej spektrometrie. Zástancom evolúcie potom už zostáva len nepresvedčivé tvrdenie, že vzorky boli „kontaminované“ rádioaktívnym uhlíkom „in situ“ (že  $^{14}\text{C}$  je „vzorka vlastný“). Laicky povedané, že  $^{14}\text{C}$  prítomný vo vzorke má „geologický“ pôvod, spôsobený doposiaľ neznámym mechanizmom.

### Záver

Určovanie veku fosílií (datovanie) pomocou rádioaktívneho uhlíka prináša fascinujúce svedectvo o tom, že prevažná časť geologického stĺpca fanerozoika vďačí za svoj pôvod jednej katastrofickej udalosti, a že tieto horninové vrstvy nie sú desiatky a stovky miliónov rokov staré, ale že ich vek sa pohybuje rádo vo tisíckach rokov.

Často sa vytvára zdie, že datovanie pomocou rádioaktívneho uhlíka rozvracia doslovné chápanie knihy Genezis a stojí v protiklade k biblickej viere. Opak je však pravdou. Rádioaktívny uhlík je „veľký kamarát“ tých, ktorí majú biblickú vieru, a na svet sa pozerajú cez biblickú schému dejín Zeme, ktorá začína zázračným stvorením počas stvoriteľského týždňa, pokračuje svetom do potopy, ktorý trval zhruba 1 650 rokov, celosvetovou Noachovskou potopou, ktorá zničila celý dovtedajší svet, a ďalej pokračuje svetom po potope, do ktorého vstúpil, zhruba po 2 350 rokoch od potopy, večný Boží Syn ako človek v tele, ako posledný Adam, ako Vykupiteľ a Spasiteľ sveta, svetom, v ktorom žijeme dnes my, ktorí vo viere očakávame príchod nášho Pána, vzkriesenie z mŕtvych a celkom nový svet – nové nebo a nový zem.

*Peter Vajda*

1 <http://www.radiocarbon.org/>

Použitá literatúra:

Mike Riddle: *Doesn't Carbon-14 Dating Disprove the Bible?* (ed. Ken Ham): The New Answers Book, chapter 7, Master Books, 2007.

J. Baumgardner: *C-14 evidence for a recent global Flood and a young earth*, In: Radioisotopes and the Age of the Earth, Vol. 2, Institute for Creation Research, Santee, California, 2005, p. 618.

## O čom svedčia diamanty?

Diamant je prírodný minerál, ktorý poznáme najmä ako drahokam na šperkoch. Možno už menej známe pre niekoho je to, že je to chemický prvok uhlík, ktorý má veľmi pevnú kryštalickú mriežku. Diamant je najtvrdší zo všetkých známych minerálov. Vzniká kryštalizáciou v horninách (v ultrabázických horninách – kimberlitoch). Pre

vznik diamantov je potrebný vysoký tlak – tlak, ktorý sa nachádza vo vnútri Zeme v hĺbkach väčších ako 100 km (v zemskom plášti). Evoluční geológovia predpokladajú, že diamanty vznikli pred 1 až 3 miliardami rokov hlboko v zemskom plášti, a že na zemský povrch (a do plytkých podpovrchových vrstiev zemskej kôry), kde sa v súčas-

nosti nachádzajú a ťažia, sa dostali pomocou sopečnej činnosti (pomocou prudkého erupčívneho kimberlitového magmatizmu).

Diamant je svojím chemickým zložením čistý uhlík, preto je výborným kandidátom na datovanie (určovanie veku) pomocou rádioaktívneho uhlíka  $^{14}\text{C}$ . Keďže polčas rozpadu rádioaktívneho izotopu uhlíka  $^{14}\text{C}$  je relatívne krátky (5 730 rokov), vo vzorke by nemal zostať žiadny zistiteľný (merateľný) izotop  $^{14}\text{C}$  po približne 100 000 rokoch. Inými slovami, v akomkoľvek diamante, ktorý by bol starší ako stotisíc rokov, sa nemôže nachádzať merateľné (zistiteľné) množstvo rádioaktívneho uhlíka  $^{14}\text{C}$ . Diamanty sú kvôli svojej tvrdosti (pevnosti kryštalickej mriežky) extrémne odolné voči znečisteniu inými látkami (voči kontaminácii chemickou výmenou). To znamená, že kontaminácia

diamantu rádioaktívnym uhlíkom z atmosféry je vylúčená. Vzorky diamantov z Južnej Afriky, Botswany, Guinei a Namíbie boli opakovane poslané na datovanie pomocou rádioaktívneho uhlíka do špičkového AMS laboratória (AMS, čiže „Accelerator Mass Spectrometry“, je hmotnostná spektrometria). Výsledok bol ten, že všetky testované diamanty obsahovali rádioaktívny uhlík nad merateľnou úrovňou. Z toho vyplýva, že tieto diamanty nemôžu byť staršie ako 100 000 rokov.

Diamanty týmto vydávajú mocné svedectvo, že Zem nie je milióny a miliardy rokov „stará“ tak, ako to predkladá evolučný pohľad na svet a svetonázor založený na uniformitarianizme, ale naopak, je rádovo tisícky rokov „mladá“, čo je v zhode so stvorením a dejinami Zeme podľa učenia Písma.

*Peter Vajda*

Použitá literatúra:

Mike Riddle: *Doesn't Carbon-14 Dating Disprove the Bible?* Ken Ham (ed.): The New Answers Book, chapter 7, Master Books, 2007.

J. Baumgardner: *C-14 evidence for a recent global Flood and a young earth*, In: Radioisotopes and the Age of the Earth, Vol. 2, Institute for Creation Research, Santee, California, 2005, p. 618.

## Ako sa zachovať?

„Dnes preberieme teóriu evolúcie“, oznámila študentom učiteľka biológie. „Mnohí učitelia sú presvedčení o jej oprávnenosti, a ja sa s nimi stotožňujem“, dodala a veľavravne sa pritom pozrela na Daniela. Daniel hneď zareagoval: „Podľa Biblie však človeka stvoril Boh“.

„Mladý muž“, odvetila učiteľka, „my čerpáme informácie z vedeckej literatúry, a nie z knihy mýtov a rozprávok. Bibliu nemožno brať vážne“.

Daniel doma porozprával, čo bolo v škole. „Čo mám robiť?“ spýtal sa. „Ja neverím evolučnej teórii. Učiteľka mi však nedá dobrú známku, ak nebudem odpovedať podľa jej predstáv“.



„To nebude taký problém“, povedal otec. „Keď budeš odpovedať, hovor to, čo chce počuť pani učiteľka, ale potom dodaj, že tomu neveríš a vysvetli prečo. Stoj pevne za svojim presvedčením, ale buď k učiteľke úctivý a nehádaj sa s ňou. Budeme sa modliť, aby si bol dobrým študentom a súčasne Božím svedkom.“

Študenti písali záverečnú písomku na tému evolúcia. Daniel napísal všetko, čo bolo treba. Nakoniec napísal, že všetky tieto tvrdenia sú nesprávne. V krátkosti ešte vysvetlil, prečo verí, že svet stvoril Boh.

Na veľké prekvapenie dostal z písomky jednotku. Keď mu ju učiteľka podávala, povedala: „Si dobrý študent, Daniel. Nebudem ťa presviedčať, aby si prestal veriť Biblii.“

### Čo si o tom myslíš ty?

Máš dosť odvahy obhajovať svoju vieru v škole a na verejnosti? Možno ťa nebudú brať vážne a možno sa ti budú smiať. Ty však musíš pevne stáť za svojim presvedčením. Len tak budeš duchovne rásť a Pán Boh ťa požehná. Ak chceš byť dobrým Božím svedkom, musíš Mu nielen dôverovať, ale musíš lepšie a viac študovať. Určite to nebude jednoduché, ale stojí to za to.

Zapamätaj si z 1. Petrovho listu 3:15 *„ale posväcujte Pána Boha vo svojich srdciach a buďte vždycky hotoví zodpovedať sa každému, kto žiada od vás počet o nádeji, ktorá je vo vás, s krotkou tichosťou a bázňou“.*

Výňatok z knihy *„Kľúče III“*, str. 48-49, vydavateľstvo MSEJK, Bratislava 1999. <http://www.msejk.sk>  
Publikované s láskavým súhlasom vydavateľa.

## Nebesia, kde je náš Otec a ich vzťah k zemi

*Náš Otče, ktorý si v nebesiach*

Matúš 6:9

Tieto dva výrazy: „*Náš Otče*“ a „*ktorý si v nebesiach*“, neposkytujú len informáciu, ale upriamujú k tomu, aby sme sa nastavili do pozície, kedy vieme povedať: „*Náš Otče*“ a rovnako aj „*ktorý si v nebesiach*“. Potrebujeme byť ľuďmi, ktorí keď hovoria: „*Náš Otče, ktorý si v nebesiach*“, ich myseľ je nasmerovaná do nebies a ich srdce je pozdvihnuté nad zemské veci. V tomto článku sa chceme sústrediť na otázku nebies ako takých. Prečo to tak chceme urobiť? Pretože chceme mať správnu predstavu o nebesiach a veľkosti a vyvýšenosti Boha, ktorý v nich prebýva.

Učme sa vzhliadať do neba. Nie na hviezdy, aby sme ich uctievali ako Izraelci, ktorí sa klaňali hviezdám a Pán ich musel napomínať a trestať (Sofoniáš 1:5), ale aby sme, keď zdvihneme oči hore k nebu, vzhliadali za atmosféru, za vesmír a vzhliadali k Tomu, ktorý je za tým všetkým a nad tým všetkým, vládne nad tým všetkým a ktorý je náš Otec. To potrebujeme robiť – vzhliadať k Otcovi, ktorý je v nebesiach, ktorý tam vládne.

*Prichystané k uverejneniu v nasledujúcom čísle – redakcia.*

*Lebo On povedal, a stalo sa; On rozkázal, a postavilo sa*

Žalm 33:9

Občianske združenia SOLAS a TEMELIOS

Vás pozývajú na

2. ročník konferencie

## **STVORENIE A SÚČASNÁ VEDA**

**Žilina 2010**



### **Téma konferencie:**

Súčasná veda prináša mnohé objavy a pozorovania, ktoré jednoznačne poukazujú na dielo Stvoriteľa a potvrdzujú biblickú výpoveď o stvorení. O niektorých z nich vo svetle biblického zjavenia budeme na konferencii hovoriť.

**Termín konania konferencie:** 27. – 29. 8. 2010.

**Miesto konania:** AF – Aula 3 (klimatizovaná prednášková miestnosť), Žilinská univerzita, Veľký diel, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina.

**Rečníci konferencie:**

*Pozvaný hlavný rečník: Prof. John Hartnett, Ph.D. (Austrália)*

*John G. Hartnett získal Ph.D. na katedre fyziky, University of Western Australia (UWA). Pracuje vo výskumnej skupine pre frekvenčné normy a metrológiu, kde zastáva funkciu profesora a vedúceho vedeckého pracovníka. Medzi jeho výskumné aktivity patrí vývoj mikrovlňných oscilátorov, radar s ultra-nízkym šumom, testovanie fundamentálnych fyzikálnych teórií ako špeciálna či všeobecná teória relativity, merania zmien základných konštant a kozmologické dôsledky týchto zmien. Prof. Hartnett sa s veľkým záujmom venuje kozmológii a vývoju nových fyzikálnych princípov („novej fyzike“), ktoré nepotrebujú predpokladať existenciu temnej hmoty vo vesmíre.*

*Na konferencii ďalej vystúpia domáci pracovníci z oblasti geofyziky, informatiky a fyziky.*

**Pripravované prednášky**

**Viera vo Veľký tresk a Biblia?** Stručne rozoberieme problémy modelu Veľkého tresku a prečo by mal kresťan tento model odmietať. (J. Hartnett)

**Svetlo hviezd, čas a nová fyzika.** Nová fyzika rieši aj problém: Ako môžeme vidieť svetlo zo vzdialených hviezd vo vesmíre, ktorý je len 6000 rokov starý? (J. Hartnett)

**Rozanalyzovanie a opustenie Veľkého tresku.** V súčasnosti sa teória Veľkého tresku propaguje ako taká, ktorá opisuje pravdivú históriu nášho vesmíru. Súčasné dôkazy však poukazujú na to, že Veľký tresk aj naďalej čelí niektorým veľmi vážnym problémom. (J. Hartnett)

**Hubblova bublina – Veľký tresk v ťažkostiach.** Hubblov teleskop odhaľuje skryté dôkazy o nedávnom stvorení! Teraz vidíme stvorené nebeské telesá tak, ako boli stvorené vo štvrtom dni tvoriteľského týždňa pred asi šesťtisíc rokmi. (J. Hartnett)

**Ďalšie pripravované prednášky:** *Svedectvo fotonických štruktúr a štruktúrlnych farieb (D. Vajda); Biblický pohľad na geológiu a fosílie (P. Vajda); Boží veľký plán: Od Genesis až po Zjavenie (J. Šichula).*

V zhode s prejednávanou témou pripravujeme **panelovú diskusiu.**

Registrácia účastníkov konferencie (začiatok): piatok 27. 8. 2010 od 15,00 hod.

Predpokladaný začiatok konferencie: piatok 27. 8. 2010 o 17,00 hod.

Ukončenie konferencie: nedeľa 29. 8. 2010 o 12,00 hod.

Konferenčný poplatok 10 € zaplatíte pri registrácii.

Upresnenie programu konferencie a ďalšie informácie o konferencii nájdete v ďalších číslach časopisu *Solas a* na web stránke [www.solas.sk](http://www.solas.sk)

**Ubytovanie a stravovanie si účastníci konferencie zabezpečujú sami.** Odporúčame zarezervovať si ubytovanie v ubytovacích priestoroch Žilinskej univerzity na Veľkom diely a to konkrétne v blokoch **E** a **F**, kde je možnosť ubytovania typu hotelovej alebo študentskej izby v dvoj alebo trojlôžkových izbách. Sociálne zariadenie je na každej izbe.

**Informácie o izbách a cenník ubytovania** sa nachádza na web stránke <http://vd.internaty.sk> Objednávku zašlite na emailovú adresu: [kadorova@dorm.uniza.sk](mailto:kadorova@dorm.uniza.sk) (späťne obdržíte potvrdenie rezervácie), telefonicky na čísle: 041-5652531 (rezervácia vám bude potvrdená ústne); alebo na sekretariáte: 041-5005249 alebo písomne na poštovej adrese: Ing. Štefánia Kadorová, Ubytovacie zariadenie Veľký diel, ul. Vysokoškolákov 20, 010 08 Žilina (bez spätného potvrdenia rezervácie). Individuálne stravovanie je možné v lokalite ubytovacieho zariadenia alebo v blízkych reštauračných zariadeniach.

**Prihlášku na konferenciu zašlite** na poštovú adresu: SOLAS, Smreková 11, 010 07 Žilina 7 alebo na emailovú adresu: [solas@solas.sk](mailto:solas@solas.sk) alebo k prihláseniu použijete kontaktný formulár na web stránke združenia Solas [www.solas.sk](http://www.solas.sk) (nachádza sa v položke *kontakt*). V prihláške uveďte svoje meno a priezvisko, presnú poštovú a emailovú adresu. Prihlášku vám pri zadaní vašej emailovej adresy späťne potvrdíme. Ak nepoužívate email, uveďte telefónne číslo.

## ***Solas, 2. mimoriadne číslo, máj 2010***

Časopis *Solas* vydáva občianske združenie Solas, Smreková 11, 010 07 Žilina 7.

Je evidovaný ministerstvom kultúry SR pod číslom EV 22/08.

Vychádza štyrikrát do roka. Je nepredajný.

Tlač: alfaPRINT s.r.o., [alfaprint@alfaprint.sk](mailto:alfaprint@alfaprint.sk)

*Žiadosti o zaradenie do zoznamu odberateľov pošlite na poštovú alebo e-mailovú adresu redakcie.*

Dobrovoľné finančné príspevky a dary môžete posielat' na VÚB Žilina, číslo účtu: 2486916455/0200

Fotografie: Redakcia *Solas* (obálka),  
archív autorov (vo vnútri čísla)

Zodpovedný redaktor: Drahoslav Vajda

Adresa redakcie: Redakcia *Solas*, Smreková 11, 010 07 Žilina 7

tel.: 0948 444 155

e-mail: [redakcia.solas@solas.sk](mailto:redakcia.solas@solas.sk)

[www.solas.sk](http://www.solas.sk)

ISSN 1337-883X

SOLA SCRIPTURA  
SOLUS CHRISTUS  
SOLA GRATIA  
SOLA FIDE  
SOLI DEO GLORIA



*Solas*




*Velebné, nádherné je Jeho dielo  
a Jeho spravodlivosť trvá naveky.*

Žalm 111:3 (ECAV)



# Jedine Bohu patrí sláva



Časopis Solas je, alebo sa môže stať, aj Vaším časopisom.  
Čítajte a rozširujte ho. Prispievajte svojimi článkami, svojím svedectvom.  
Podporujte ho modlitebne, podporujte ho finančne.

[www.solas.sk](http://www.solas.sk)