

DISKUSIA K PROBLEMATIKE EVOLÚCIE A STVORENIA

Z podnetu Redakčného kolégia časopisu FILOZOFIA začal svoju činnosť Klub časopisu FILOZOFIA, ktorý bude usporadúvať rozličné podujatia, sledujúc nimi rozvinutie dialógu medzi filozofmi a vedcami rôznorodej ideovej a svetonázorovej orientácie. Ako prvú aktuálnu diskusnú tému Redakčné kolégium vybralo problematiku evolúcie a stvorenia, ktorá sa čoraz častejšie objavuje aj na stránkach našich časopisov (*Literárny týždenník, Filozofia, Bratislavské listy* a i.).

Prvá diskusia v Klube časopisu Filozofia sa konala na túto tému dňa 25.mája 1992 v zasadačke Filozofického ústavu SAV. Na diskusii sa zúčastnilo okolo 30 odborníkov z rôznych disciplín.

Ťažisko diskusie spočívalo na hlavných diskutujúcich, ktorí si vopred pripravili odpovede na položené otázky, aby sa v diskusii neopakovali základné problémy. Boli nimi: Doc. Ján Bodnár, DrSc., Filozofický ústav SAV, Bratislava; Prof. Július Krempaský, DrSc., Katedra fyziky Elektrotechnickej fakulty STU, Bratislava; Ing. Ján Letz, CSc., Katedra humanistiky Prírodovedeckej fakulty UK, Bratislava; RNDr. Peter Sýkora, Katedra humanistiky Prírodovedeckej fakulty UK, Bratislava; PhDr. Ján Kocka, CSc., Katedra filozofie a dejín filozofie FFUK, Bratislava; Ladislav Prešinský, Ivánka pri Dunaji.

Z bohatej diskusie uverejňujeme aspoň odpovede hlavných diskutujúcich na šesť základných otázok redakcie.

Uznávate biologickú evolúciu ako fakt, alebo ju považujete len za hypotézu? Uveďte prípadne, ktorú teóriu biologickej evolúcie považujete za najpriateľnejšiu a prečo?

J. Bodnár: Keďže, ako predpokladám, zmyslom tejto diskusie je otázka vzťahu ideí evolucionizmu a kreacionizmu, resp. otázka možnej korelácie medzi nimi, treba azda na začiatku objasniť, čo chápeme pod týmito pojmami. Podľa môjho názoru ako evolucionizmus, tak aj kreacionizmus sú vo svojej najvšeobecnejšej podobe *filozofickými pojmami*, ktoré zvyrazňujú určité univerzálne charakteristiky sveta. Ako také nemajú status ani teórie, ani hypotézy; takýto charakter nadobúdajú až pri ich aplikácii na konkrétne otázky, ktoré si stavajú vedy.

Čo tvorí filozofické jadro evolucionizmu? Predovšetkým myšlienka, že svet je vo svojej podstate dynamický útvar, v ktorom je všetko v pohybe, zmene, v procese sebautvárania od najnižších foriem až po najzložitejšie a v ktorom vznik, následnosť a vzájomná väzba jednotlivých fenoménov sú výsledkom im vlastných látkových a energetických potencií: tie spôsobujú samovývin, sebautváranie, kvalitatívnu diferenciaciu, organizovanosť a zacielenosť ako jednotlivých útvarov súcna, tak aj jeho celku. S takto chápanou myšlienkou evolúcie sa stretávame už v ranných fázach racionálneho filozofického uvažovania (Herakleitos, Empedokles, Anaxagoras a pod.). Filozofické jadro kreacionizmu tvorí myšlienka, že základ všetkého, čo existuje a čo sa následne odohráva vo svete, je výtvorom Boha (v židovsko-kresťanskej tradícii akt stvorenia prebieha tak, ako ho podáva prvá kniha Mojžišova). Celý myšlienkový pohyb vo vývine tejto koncepcie v podstate nevybočuje z rámca diskusie medzi stúpenkami teizmu a deizmu. Z toho vyplýva, že časovú postupnosť biblického stvorenia sveta (6 dní) nemožno interpretovať v pojmoch evolúcie, a teda ani dávať do korelácie ideu evolúcie a kreácie.

J. Krempaský: Biologická evolúcia je vedecký fakt, pretože ju možno poznatkami (napr. z paleontológie) teoreticky i experimentálne overiť a pomocou prírodných vied a filozofie aj zdôvodniť. Keby nejestvovala, ako by sme vysvetlili existenciu kostier a odtlačkov už nejestvujúcich druhov, nepopierateľne predstavujúcich predkov jestvujúcich druhov? (Stvoril Boh prírodu aj so skamenelinami?) Diskusia sa môžu viesť o tom, ktorý variant z biologických teórií evolúcie je adekvátnejší, ale neuznatie evolúcie by priviedlo súčasnú vedu do neriešiteľných situácií. Rozvoj prírodných vied ukázal, že nie všetky závery, ku ktorým dospel Darwin, obstoja aj z pohľadu súčasnej vedy, ale to sa dá ľahko pochopiť. Darwin nevedel nič o génoch a o mechanizmoch uchovávaní a prenosu informácií, nevedel objasniť skutočnú príčinu vzniku "mutantov" a, prirodzene, nevedel predvídať aj "nedarvinovský" vývoj. Jeho zásluha je predovšetkým v tom, že evolúciu nastolil ako vedecký fakt.

J. Letz: Teóriu biologickej evolúcie vo všeobecnosti (ako takej) považujem v jej variantoch uznávaných v súčasnosti za solídne vybudovanú vedeckú teóriu, ktorá vychádza z empirických faktov evolúcie. Osobitosťou tejto empirickej teórie je, že na jej základný fakt, t.j. pozorovateľný stav vecí, môžeme usudzovať len nepriamo, prostredníctvom množstva jednotlivých empirických faktov evolúcie, ktoré v porovnaní s inými faktami nachádzanými v dejinách prírody sú veľmi rozptýlené a sporadické. A tak až z logického zreteľovania týchto jednotlivých faktov evolúcie a z ich všestranne pochopenej kauzálnej súvislosti možno usudzovať na smutný fakt biologickej evolúcie.

Odtiaľ na jednej strane vyplýva, že falzifikácia i viacerých jednotlivých faktov evolúcie vedie nanajvýš k falzifikácii určitého variantu teórie biologickej evolúcie, ale nie k falzifikácii teórie biologickej evolúcie vo všeobecnosti. No na druhej strane, pri falzifikácii jednotlivých variantov teórie biologickej evolúcie sa doteraz vždy spochybnil alebo priamo poprel len určitý mechanizmus biologickej evolúcie, nie však jej základný fakt. To vedie k čoraz väčšiemu presvedčeniu, že medzi základným faktorom evolúcie a teóriou biologickej evolúcie vo všeobecnosti je taká úzka väzba, že táto teória racionálne vypovedá o evolúcii ako o atribúte biologickej reality, a preto už nemôže byť falzifikovaná čiže v nijakom zmysle už nemá charakter hypotézy. Ťažko teda možno už dnes pripustiť tvrdenie, že raz sa aktuálne platný variant teórie biologickej evolúcie bude môcť falzifikovať tak radikálne, že sa tým spochybní základný fakt evolúcie.

Teória biologickej evolúcie vo všeobecnosti má svoje takmer storočné dejiny, ktoré sa odvíjali v zložitej nelineárnej postupnosti rozmanitých teórií biologickej evolúcie. Predsa však v nej možno nahliadnuť (v zmysle Popperovej teórie vývoja vedeckých teórií) vývoj, a to od darvinistických, neodarvinistických, syntetických teórií až po systémovú teóriu biologickej evolúcie.

Za najpriateľnejšiu považujem systémovú teóriu biologickej evolúcie, a to preto, lebo táto teória je výsledkom čoraz väčšmi sa uplatňujúcej základnej vývojovej línie skomplexňovania všetkých doterajších teórií a rozširovania empirických oblastí, z ktorých tieto teórie vychádzajú. Ukázalo sa, že biologickú evolúciu nemožno vysvetliť bez predbiologickej evolúcie ani bez porozumenia intencionálneho smerovania biologickej evolúcie k vyšším úrovňam psychologickej i duchovnej evolúcie, t.j. bez širšieho systémového evolučného pozadia.

P. Sýkora: Dovŕujem si tvrdiť bez toho, aby som urobil štatisticky významný prieskum, že 99 % biológov považuje evolúciu za skutočnosť, za fakt. Otázkou, ktorá dnes biológom zaujíma v súvislosti s evolúciou, je pochopenie spôsobu, biologických "mechanizmov", ktorými sa evolúcia uskutočňuje. Ak je fakticita vedy založená na konsenze vedeckej pospolitosti ("truth by consensus"), tak je evolúcia faktorom bez akejkoľvek pochybnosti. Tento všeobecný konsenzus však nie je výrazom evolučného dogmatizmu, ako by sa snáď mohlo zdať, ale opiera sa predovšetkým o spontánny naivný realizmus drvicej väčšiny

biológov. Naivný realizmus je vo väčšine prírodných vied základným filozofickým presvedčením. Epistemologická kríza naivného realizmu vo fyzike sa vôbec nedotkla ostatných prírodných vied, naopak, v dnešnej biológii dominuje molekulárny prístup ako nikdy predtým.

Pre vedcov opierajúcich sa o naivný realizmus platí, že existuje ostrá hranica medzi svetom reálnym (faktickou) a svetom teoretickým (hypotézami, modelmi, teóriami). Máloktorý biológ si uvedomuje, že práve problém evolúcie presahuje hranice naivného realizmu podobne ako svet fyziky elementárnych častíc. Pýtať sa, či je evolúcia faktom, je to isté ako sa pýtať, či je faktom elektrón, fotón, gravitačné pole či zakrívený priestor. Fakticita mikrosвета rovnako ako fakticita megasвета presahuje limity našej naivnej empirie (ktorej korelátom je práve naivný realizmus). (Mimochodom, aj samotný naivný empirizmus "teoretizuje", nie je len čistým senzualizmom, veď pracuje so senzualisticky nevykázateľnou "realitou", akou je napr. kauzalita).

Evolúcia presahuje náš naivný empirizmus predovšetkým v čase. Problém možno ilustrovať takouto metaforou: Predstavme si gramofónovú platňu otáčajúcu sa rýchlosťou jedna obrátka za storočie. Samozrejme, neboli by sme schopní vnímať žiadnu melódiu (vlastne ani žiadne tóny). Fakticita melódie by nutne musela byť výsledkom extrapolácie, teoretickou (re-)konštrukciou, a to bez toho, že by sme odpovedali na otázku, ako táto melódia vznikla ("mechanizmus").

S časom má, samozrejme, problém nielen biológia, ale aj geológia. Ibaže geológia zďaleka nie je tak v centre pozornosti. Dôvod je jednoduchý – musí vysvetliť existenciu určitej geologickej formácie v priebehu miliónov rokov, a teda nutne extrapolovať. Skutočný problém totiž nie je čas a extrapolovanie v čase, ale niečo úplne iné. Darwinizmus totiž určitú biologickú "formáciu" (štruktúru) nevysvetľuje iba dlhodobým pôsobením síl, ale aj pôsobením jednoduchých slepých prírodných síl. V tom sa, samozrejme, v ničom nelíši od geológie (pripomeňme si, ako Lyellov aktualizmus v geológii inšpiroval Darwina), ibaže geologické fenomény zďaleka neútočia na náš "zdravý" sedliacky rozum, našu naivno-realistickú predstavivosť natoľko ako javy biologické. Geologické štruktúry sú v porovnaní s biologickými natoľko jednoduché, že náš rozum nemá dôvod protestovať a predpokladať "evidentné" angažovanie sa "inteligencie", nevyhnutnú intervenciu inteligentných síl v protiklade k slepým silám prírodným.

J. Kocka: Evolucionizmus a kreacionizmus sú veľmi odlišné svetonázorové a filozofické koncepcie a ťažko – a azda vôbec nie – zlučiteľné. Výklad profesora Krempaského vyznieva optimisticky, akoby šlo iba o určité aspekty ponímania a vysvetľovania prírodných javov a genézy sveta, pretože každú zmenu môžeme ponímať ako kreáciu novej kvality. Rozhodujúce je, ako kreáciu definujeme. Ak však tieto kozmologico-kozmogonické teórie posúdime a porovnáme z hľadiska vnútornej kategoriálnej štruktúry a historickej kultúrnej funkčnosti, dôjdeme k uzáveru, že ide o koncepcie nezlučiteľné, a to z viacerých dôvodov. Ak evolucionizmus predpokladá autonómny vývin ako nekonečný rad kvalít smerom do minulosti i do budúcnosti, základnou kategóriou kreacionizmu je absolútne nekonečné bytie, v kresťanstve Boh, ktorý v určitom časovom bode stvorí svet, zasahuje do jeho diania a jeho existenciu môže ukončiť. Z pozície sveta ako fyzikálneho systému je toto bytie transsystémové a je otáznik, ako ho možno do fyzikálnej teórie zakomponovať.

Aj sociálno-kultúrna funkcia týchto dvoch kozmologických modelov je odlišná. Kým evolucionizmus (myslíme európske pomery od 19. storočia) vznikol ako liberálna filozofia iniciovaná hlavne Darwinovými objavmi a dôkazmi vývinu živočíšnych druhov, kreacionizmus bol a je pevnou zložkou kresťanského svetonázoru, za ktorým stojí silná inštitúcia – cirkev. Stanovisko cirkvi k vlastným dogmám je zásadné a nemožno predpokladať, že by sa ľahko a pružne menilo. Uplatnenie evolucionizmu v popise a vysvetľovaní prírodných javov a vzniku sveta by podstatne narušilo systém vieroučných článov. Takže treba odlišovať akademické

debaty o evolucionizme a pokusy o jeho zlúčenie s kresťanskou vieroukou (Teilhard de Chardin) od dôslednej svetonázorovej aplikácie, ku ktorej cirkvi nemôžu byť ochotné, aj keď by sme si to želali. Nejde teda iba o konfrontáciu dvoch filozofických koncepcií a ich argumentov, ale aj o faktory mimoteoretické, sociálno-kultúrne a inštitucionálne.

Uznávate evolúciu ako fakt aj v širšom, celokozmickom rozsahu? Pokúste sa načrtnúť teóriu celokozmickej evolúcie, ktorá je pre Vás prijateľná.

J. Bodnár: Evolučná biológia, ktorá sa od začiatku 19. storočia postupne presadzovala, rozvíjala a uplatňovala na báze stále dokonalejších, precíznejších vedeckých výskumov (a v boji proti mechanistickým, ako aj kreacionistickým interpretáciám vzniku a vývinu živých organizmov), transformovala všeobecnú filozofickú ideu evolúcie do globálnej evolučnej teórie. Možno povedať, že v súčasnosti neexistuje iný, alternatívny, vedecky podložený výklad vzniku a vývinu života na zemi. V takomto chápaní je biologická evolúcia skôr faktom ako hypotézou. To neznamená, že už bolo všetko vyriešené, že nemôžu a v budúcnosti nevzniknú iné teoretické prístupy pri skúmaní fenoménu života. Zatiaľ napríklad nie je možné rekonštruovať jednotlivé fázy evolučného procesu, experimentálne potvrdiť spôsoby utvárania najnižších foriem či štruktúr života, medzistupňov pri utváraní druhov a pod. (veď napríklad výskum života na molekulárnej úrovni začal prakticky iba pred pol storočím).

J. Krempaský: Áno, evolúcia má celokozmický charakter. Nemožno poprieť napríklad evolúciu vedúcu ku vzniku galaxií a hviezd, evolúciu samotných hviezd od plynového mraku cez protihviezdu, žiariace teleso až po rôzne formy, ktoré nastupujú po vyčerpaní jadrového paliva. Hybnou silou evolúcie sú interakcie, ktoré sa v priebehu evolúcie tiež "vyvíjajú" a nadobúdajú postupne povahu fyzikálnej, chemickej, biologickej, sociálnej, duševnej, prípadne ešte aj inej interakcie. Veda sa v súčasnosti usiluje vysvetliť genézu interakcií na vyšších úrovniach vychádzajúc z vlastností interakcií na nižších úrovniach. Možno konštatovať, že až po "prechod" z biologických systémov na intelektuálne sa jej to veľmi dobre darí. Vieme už spoľahlivo definovať, aký nový fenomén sa objavil na rozhraní medzi fyzikálnou a chemickou realitou a medzi fyzikálno-chemickým a biologickým svetom. Evolúcia v kozmologickom poňatí tvorí základ v súčasnosti už všeobecne akceptovaného vedeckého scenára vzniku a vývoja vesmíru založeného na tzv. horúcom začiatku a veľkom tresku (Big Bang-u).

J. Letz: Z komplexného chápania biologickej evolúcie vyplýva realnosť komplexnej celokozmickej evolúcie. Z hľadiska takto celostne chápanej evolúcie všetky fakty evolúcie z rozličných oblastí vesmíru sa začali chápať ako fakty v prospech celokozmickej evolúcie. Z tohto pohľadu sa pochopila izomorfia týchto faktov, takže celý zložitý komplex faktov svedčiacich v prospech evolúcie nakoniec viedol z rozličných predmetných oblastí vesmíru a človeka k porozumeniu samotného faktu evolúcie (Teilhard de Chardin).

Pre porozumenie celokozmickej evolúcie je pre mňa prijateľná teória, ktorá chápe evolúciu ako základný, kvalitatívne najvyšší a najuniverzálnejší celokozmický proces, ako systémovú vlastnosť dynamickej superštruktúry vesmíru. V rámci takejto teórie sa chápe vesmír ako najobsiahlejší disipatívny systém, v ktorom sa stále utvárajú nové a komplexnejšie systémy a ich formy. S touto systémovou predstavou vesmíru korešponduje aj najnovšie rozpracovanie teórie veľkého tresku.

Kozmickú evolúciu treba v tomto zmysle chápať ako základnú štruktúrnu premenu dynamického supersystému kozmu, ktorá je otvorená a bližšie neurčená. Nemá vopred daný cieľ a účel, no predsa možno nahliadnuť aspoň osnovu smerovania dynamiky tohto systému. K bližšej charakteristike tejto osnovy patrí:

- progresívny nárast komplexity, koordinácie a vzájomnej závislosti; - integrácia evolučných systémov do evolučného supersystému kozmu;

- interiorizácia týchto systémov smerujúca k vedomiu a k duchu.

Charakteristiku tejto osnovy podal už pred viac ako päťdesiatimi rokmi Pierre Teilhard de Chardin a vyjadril to svojím zákonom "komplexita-vedomie".

P. Sýkora: Termínom evolúcia sa dnes označuje akákoľvek postupná zmena, vývoj. Je potrebné zdôrazniť, že v dejinách myslenia snád' nikto nepochyboval o tom, že vo svete javov dochádza k zmenám a k vývoju. Otázkou však zostáva, či takýmto zmenám podlieha aj svet metafyziky. Len pre ilustráciu: môže sa vyvíjať, podliehať evolúcii Pytagorova veta či Boylov zákon? Pred rokmi [1] som poukázal na to, že evolúcia v biológii sa stala mysliteľná až po tom, čo došlo na začiatku 19. storočia k posunu od realistického k nominalistickému chápaniu biologických druhov. Moderná veda tento problém vyriešila veľmi jednoducho – zavrholá celú metafyziku, a tým sa súčasne zbavila aj problému "metafyziky" vývoja. Evolúcia sa vlastne nikdy – snád' s výnimkou Hegela a Teilharda de Chardina – nestala skutočným filozofickým problémom. Pochopiteľne, veď už na prvý pohľad je koncepcia evolúcie v rozpore s celou metafyzickou tradíciou – a podnes zostáva otázkou, či je vôbec metafyzicky alebo filozoficky mysliteľná. Preto je treba zdôrazniť, že akékoľvek filozofické uvažovanie o evolúcii musí najprv prejsť transcendentálnou reflexiou, ináč sa pohybuje, povedané s Kantom, vo sfére dogmatiky.

L. Prešinský: Evolúcia tak, ako ju chápeme v súčasnosti, t.j. v darvinovskom poňatí, je rozhodne prekonaná, a to preto, že neráta s prudkými revolučnými zmenami, ktoré predovšetkým kvalitatívne odlišujú jednotlivé formy hmoty. Ak nechceme, aby sa evolúcia stala náboženskou rozprávkou, musíme jej obsah nutne prehodnotiť. Predovšetkým je nutné chápať evolúciu v širšom celokozmickom ponímaní. Evolúcia ako kozmický pojem má svoj pôvod v pohybe. Pohyb a evolúcia sú nerozlučne späté. Táto spätosť tvorí základ, z ktorého je možné odvodiť nový, ďaleko širší pohľad na evolúciu. Vidieť evolúciu po novom znamená predovšetkým uvažovať o pohybe celkom netradične. Takto netradične uvažuje o pohybe "teória zdvojenej funkcie pohybu hmoty", ktorej základné črty by som tu rád uviedol. Aby však táto teória mala logické prepojenie, je nutné aspoň niekoľkými slovami naznačiť, pre aký model vesmíru by mohla platiť.

Model vesmíru, o ktorom uvažujem, je konečný, avšak bez hraníc a okrajov. Jeho konečnosť vyplýva z jeho expanzie a jeho bezhraničnosti zase z časopriestorového zaoblenia. Takto koncipovaný vesmír nemá potom ani začiatok a ani koniec. Jeho jedinou hranicou je, že je bezhraničný. Jeho bezhraničnosť je zárukou toho, že nebol ani stvorený, ani zničený. Takýto vesmír jednoducho len je. Tvorí vnútorne uzatvorený celok, na ktorý nemá vplyv nič, čo by ležalo mimo neho. Veľký tresk a prípadne veľké rozdrvenie nie sú ani jeho začiatkom, ani jeho koncom, ale len fázovým prechodom v jeho nepretržitosti. Vo vesmíre, ktorý nezačína ani nekončí v singularite, musia mať prírodovedné zákony univerzálnu platnosť. Ak pre vesmír nie je potrebný akt stvorenia, nie je preň potom potrebný ani Boh. Všetky božie vlastnosti preberá vesmír sám a na rozdiel od Boha má reálnu podobu – a preto je poznateľný. Takáto je stručná predstava modelu vesmíru, pre ktorý by mohla platiť "teória zdvojenej funkcie pohybu hmoty", ktorú tu teraz v hrubých rysoch načrtnem.

Teória vychádza z jednoduchého predpokladu, že pohyb nie je len spôsobom existencie hmoty, ale i vyjadrením stavu pohybovej úrovne, na ktorej sa hmota nachádza. Aby však táto myšlienka dostala reálnu podobu, je nevyhnutné rošíriť základné formy existencie hmoty, t.j. čas a priestor, o ďalšiu formu, ktorou nemôže byť nič iné len kvalita určená pohybom hmoty. Tendencia pohybu, ktorá určuje kvalitu ako formu existencie hmoty, nazývam vnútorným pohybom hmoty. Vnútorný pohyb hmoty, ktorý určuje kvalitu, je dialektickou súčasťou fyzikálneho pohybu hmoty. Spôsob, akým tu hmota existuje, je vývoj. Vývoj je teda vnútorným pohybom hmoty. Kvalita určená vnútorným pohybom hmoty ako forma existencie hmoty nie je

zlučiteľná a kvalitou ako vlastnosťou konkrétnej fyzikálnej látky, lebo v tomto čisto nekvantitatívnom určení vyjadruje kvalitu – pohybom dosiahnutú úroveň (stav) hmoty. V konečnom dôsledku však kvalitu vo všeobecnosti vyjadruje vzťahová závislosť pohybu a hmoty. Vo vzťahu k hmote vyjadruje kvalita istý pohybový stav (úroveň), v akom sa nachádza hmota, a vo vzťahu k pohybu vyjadruje sa jeho cieľová zameranosť. Keďže je vnútorný pohyb hmoty neoddeliteľnou súčasťou fyzikálneho pohybu, nemožno tieto dve tendencie pohybu fyzikálne rozlíšiť. Z tohto hľadiska sa javí kvalita ako čisto fyzikálna vlastnosť konkrétnej látky.

Problémy nastávajú až vtedy, keď sa hmota spája s vývojom. Vývoj (evolúcia) predstavuje taký pohyb, ktorý nie je fyzikálne merateľný, a predsa je imanentný pohybu hmoty. Táto vlastnosť je vyjadrením zdvojenej funkcie pohybu. Pohyb teda nie je len vyjadrením spôsobu existencie hmoty, ale i vyjadrením stavu v pohybovej úrovni, na ktorej sa hmota nachádza. Medzná hranica tohto stavu je kvalita, ktorá sa takto javí ako forma existencie hmoty. Totožnosť vnútorného pohybu s fyzikálnym je vyjadrením neživej alebo anorganickej kvality. Táto kvalita je základná a určujúca nielen na našej planéte, ale aj v celom vesmíre. Prvotná totožnosť je všeobecným predpokladom špecifickej netotožnosti, ktorá sa prejavuje rozdielnosťou pohybov, pričom sa zachováva ich neoddeliteľná jednota. Rozbitie prvotnej totožnosti je zapríčinené zmenami v prvotnej kvalite. Príčina týchto zmien tkvie v pohybe samom. Za určitých veľmi špecifických podmienok dochádza totiž k rozdzvojeniu funkcie pohybu. Toto rozdzvojenie je možné len preto, že pohyb, resp. jeho funkcia vyjadruje jednak spôsob existencie hmoty a jednak i stav (pohybová úroveň), v akom hmota existuje, pričom prvé vyjadrenie funkcie pohybu je vyjadrením fyzikálnym a druhé vyjadrenie funkcie pohybu je vyjadrením vývojovým.

Nová kvalita je zásadnou negáciou starej, z ktorej vzniká. Táto negácia však v žiadnom prípade neznamená deštrukciu. Ide o prekonanie v kvalite, t.j. o vznik novej kvality, ktorá sa diametrálne odlišuje od pôvodnej, z ktorej vzniká. Veď práve skok, ktorý je sprievodným znakom každej novovzniknutej kvality, je tým určujúcim mechanizmom, ktorý zabezpečuje to, aby vedľa seba mohli existovať dve i viaceré, svojou podstatou vylučujúce sa kvality bez toho, že by došlo k zničeniu jednej z nich. Len relatívne osamostatnený vnútorný pohyb hmoty je schopný vytvárať novú kvalitu ako formu existencie hmoty. Organická a vedomá kvalita je teda imanentná len relatívne osamostatnenému vnútornému pohybu hmoty.

Teória zdvojenej funkcie pohybu hmoty podstatne rozširuje pojem evolúcie a dáva jej omnoho väčší celokozmický priestor. Avšak najväčšou prednosťou tejto teórie je, že vysvetľuje vznik života, teda i človeka na základe tých najelementárnejších faktov bez toho, že by bolo nutné mystifikovať tieto fakty existenciou Boha.

Možno evolúciu podľa Vášho názoru v dostatočnej miere vysvetliť prírodovedecky alebo filozoficky? Domnievate sa prípadne, že ju v súčasnosti ešte vôbec nemožno vysvetliť?

J. Bodnár: Úspešná aplikácia evolučnej idey v oblasti vied o živote spôsobila, že evolučná teória sa od konca 19. storočia stala viac-menej určujúcou v metodológii takmer všetkých vedných odborov. Jej filozofická generalizácia viedla k úsilu budovať filozofické učenia, rozširujúce jej použitie na celú sféru reálnej skutočnosti. K najznámejším pokusom filozoficky generalizovať vedecky "obrozenú" evolučnú teóriu patria snahy anglo-amerických neorealitov, predovšetkým A. N. Whiteheada, tvorca filozofického systému "organizmickej filozofie", A. Hardyho, autora koncepcie "organickej evolúcie", P. Teilharda de Chardina a ďalších. Teilhard de Chardin si napríklad kladie otázku: "Je evolúcia teóriou, systémom, hypotézou?" a odpovedá: "Vôbec nie, je to však niečo omnoho viacej, je to všeobecná podmienka, ktorej sa musia v budúcnosti podriadiť a ktorej musia vyhovovať všetky teórie, všetky hypotézy a všetky systémy, ak majú byť mysliteľné a pravdivé". Keďže sám sa zaoberám možnosťou syntézy určitých aspektov Teilhardovej a Whiteheadovej filozofie, chcem upozorniť na

pozoruhodné rozdiely medzi inak blízkymi myšlienkovými sústavami. Kým Teilhard buduje svoj systém na antropickom princípe ("človek v sebe zahrnuje a nesie celý pohyb univerza", "v človeku sa završuje a v ňom uvedomele pokračuje celá história prírody"), stúpenci organizmickej filozofie aplikujú ideu evolúcie (samovývinu, sebautvárania) iba na sféru organických štruktúr či celkov. Organizmy (elementárne častice, atómy, molekuly; živé organizmy, spoločenstvá organizmov), ktoré považujú za základné jednotky evolučného procesu, chápu ako vnútorne štruktúrované dynamické celky, utvárajúce sa tak, že nižšie organizmy "vstupujú" do vyšších organizmov, pritom sa štruktúrne a funkčne prispôbujú "plánu" celku. Organizmy na vyššej úrovni nadobúdajú schopnosť vytvárať, organizovať si nové prostredie, ktoré nadobúda kvalitatívne nový biologický, ale aj ekologický význam. Utváranie organických štruktúr nekončí človekom, ale bude pokračovať ďalej.

J. Krempaský: Áno, možno. Základné myšlienky tohto prístupu sú uvedené v predchádzajúcej otázke. Zostáva ešte vysvetliť, aký je mechanizmus kvalitatívnych zmien. Ani v tejto otázke nemajú už súčasne prírodné vedy principiálne problémy. Existuje určitý univerzálny teoretický formalizmus (tvoriaci základ synergetiky), ktorým možno nielen kvalitatívne, ale často aj kvantitatívne opísať evolučné (či lepšie revolučné) zmeny v systémoch. Je založený na poznatku, že systémy sa vplyvom vonkajších činiteľov a vnútornej dynamiky dostávajú do stavov "veľmi vzdialených od rovnováhy", strácajú stabilitu a pôsobením malej fluktuácie nútene prechádzajú do nových, kvalitatívne odlišných stavov. Spravidla sú tieto nové stavy komplexnejšie, usporiadanejšie, vyznačujú sa nižšou entropiou, takže sa tým demonštruje spontánny vývoj od jednoduchšieho ku zložitejšiemu.

J. Letz: Evolúciu – či už biologickú, alebo celokozmickú, alebo evolúciu celého stvorenia (veď vesmír môže byť len jedným zo supersystémov celého stvorenia) – nebude možné podľa môjho názoru nikdy vysvetliť z čisto prírodovedeckého hľadiska. Veď spytovanie na problém evolúcie nesmeruje len k štruktúram a k ich podstatám, ale až k samotným ich bytiam, ako aj k bytostnému základu týchto bytí. A takéto spytovanie sa na posledný základ či dôvod všetkého je vlastne jedine filozofii. Z toho však vôbec nevyplýva, že problém evolúcie patrí len filozofii. Práve naopak: človek si môže cestu k bytiam a k Bytiu všetkých bytí prekliesniť iba cez tieto systémy a štruktúry, no nesmie v nich uviaznuť.

Myslím si, že z takéhoto komplementárneho a komplexného pohľadu možno už dnes v zásadnom obryse vysvetliť evolúciu, a to nielen evolúciu biologickú, celokozmickú, ale aj evolúciu chápanú univerzálnu, vzťahujúcu sa na celé stvorenie.

Blížšie to ukážem v mojich odpovediach na ďalšie otázky.

Existuje evolúcia odvtedy, odkedy existuje vesmír? Zastávate názor, že vesmír má pôvod v Bohu (bol ním stvorený alebo inak od neho vznikol)? Uveďte dôvody pre i proti.

J. Bodnár: V poslednom čase sa u nás možno stretnúť so snahami o konfrontáciu idey evolúcie s ideou kreácie, a to predovšetkým v zmysle hľadania korelácie medzi nimi. Tieto snahy sú pochopiteľné aspoň s prihliadnutím na skutočnosť, že v nedávnej minulosti bola myšlienka kreácie úplne tabuizovaná a redukovaná iba na jej ideologický kontext. Inak v našich dejinách nie je ojedinelým javom.

Stretávame sa s ňou napríklad v podobe tzv. mozaickej (či možjšovskej) fyziky, resp. prírodnej filozofie. Jedným z jej hlavných predstaviteľov bol J. A. Komenský (*Physicae ad lumen divinum reformandae synopsis*, 1633) a na Slovensku Ján Bayer (*Ostium vel Atrium naturae*, 1663). Narastajúci konflikt medzi vedou a vierou sa mozaická filozofia usilovala riešiť v prospech viery tézou o principiálnej ohraničenosti či nedokonalosti zmyslového a rozumového poznania ako dôsledku dedičného hriechu. Preto je podľa nej potrebné spájať pri-

rodzené poznanie s poznaním zjaveným, filozofiu, vedu s teológiou, a to predovšetkým v takých otázkach, ako sú vznik a vývoj sveta, zmysel a cieľ jeho usporiadania. Práve tu je Písmo, najmä Genezis, nezastupiteľné. V počiatkoch novoveku veda pochopiteľne nedisponovala adekvátnym systémom poznatkov, ktoré by mohli v dostatočnej miere oponovať mozaickej prírodnej filozofii. Avšak už samotná logická nekonzistentnosť výkladu podľa Genezis vyvolala kritiku mozaickej koncepcie, a to aj v cirkevných kruhoch.

Dnes sa nám treba pýtať, aký zmysel, opodstatnenie majú snahy oživiť mozaickú filozofiu či prírodovedu?

Podľa môjho názoru história dostatočne potvrdila, že nábožensko-filozofické výklady prírodných fenoménov boli a sú najslabšou stránkou každého nábožensko-filozofického systému, a to aj kresťanského, ktorý buduje v značnej miere na antickej myšlienkovvej tradícii. Filozofickým jadrom kresťanského učenia nie je podľa mňa idea stvorenia sveta, ale vízia osudovej nevyhnutnosti humanizácie človeka, ľudskej spoločnosti. Iba v tejto oblasti je možná, ba nevyhnutná korelácia vedy a viery. Tu vidím aj jadro Teilhardovej filozofie, ako aj organizmickej filozofie. Tieto filozofie dávajú totiž etickému parametru ontologický status. Inak povedané, humanizácia v podobe, ako ju hlása kresťanská etika, je absolútne nevyhnutnou, bytostnou podmienkou ďalšieho rozvoja ľudskej civilizácie, možnosti sebautvárania človeka a ľudskej spoločnosti.

J. Krempaský: Vo svetle najnovších fyzikálnych informácií možno konštatovať, že evolúcia sa objavila vtedy, keď "fyzikálne vákuum" stratilo svoju stabilitu. Porušením rovnováhy tohto tzv. falošného vákua sa ono začalo rozpínať, jeho teplota začala klesať a to generovalo sled udalostí, ktoré začali formovať svet do jeho terajšej podoby. Z filozofického hľadiska je tu aktuálna otázka, či uvedené narušenie stability vákua je nejaký neznámy, náhodný, alebo cieľavedomý akt. Skúmanie nasledujúceho prakticky nekonečného reťazca udalostí privádza prírodovedcov skôr k záveru podporujúcemu druhú alternatívu. Vyjadrené slovami A. Einsteina: v nepochopiteľnom vesmíre sa skrýva bezhraničná inteligencia. Uvedený názor je obsiahnutý ako základná idea tzv. antropického princípu. Proti nemu stojí tzv. teória mnohých vesmírov, ktorá zásadne neprotirečí fyzikálnym zákonom a predpokladá, že na začiatku sa mohlo vygenerovať veľké množstvo vesmírov s rozličnými vlastnosťami, pričom jeden z nich alebo aj viaceré mali vlastnosti umožňujúce evolúciu smerom k životu a človeku.

J. Letz: Evolúcia určite existuje odvtedy, odkedy jestvuje vesmír, ale mohla už existovať pred jestvovaním vesmíru, ak jestvovala nejaká iná stvorená realita ako vesmír. Evolúcia – podobne ako čas – je totiž vlastná každej dimenzii a každému regiónu stvorenej reality.

Zastávam názor vyplývajúci z Biblie, ktorý je zároveň vlastný dvetisícročnej myšlienkovvej tradícii kresťanstva, podľa ktorého svet (a vôbec celé stvorenstvo) stvoril Boh. Pritom stvorenie, resp., kreácia je taký Boží akt, ktorým vzniká úplne nové bytie, ktorého utvorenie nie je pre Boha podmienené nijakým stvoreným bytím. Je to Boží akt z večnosti, obklopujúci každý čas a každý úsek trvania dejín, preto stvorenie v dejinách stvorenstva ďalej pokračuje a nikdy sa v týchto dejinách neskončí. Vesmír teda nemá prvotný pôvod v sebe ani v nijakej inej stvorenej realite, ale má prvotný pôvod jedine u Boha, a to v kreačnom zmysle.

Dôvod pre toto tvrdenie vyplýva z kontingentnosti vesmíru i celého stvorenstva. Keby vesmír mal plný dôvod jestvovania sám v sebe, bol by absolútnom. Ale nič tomu nenasvedčuje, lebo na všetkých stupňoch jeho bytia a vo všetkých jeho vrstvách je zjavná jeho kontingentnosť, t.j. podmienenosť Bytím, ktoré všetky stupne stvoreného bytia radikálne presahuje. Zo systémového pohľadu možno tento argument vyjadriť aj tak, že vesmír ako systém nemôže jestvovať bez svojho reálneho okolia, ale toto jeho okolie už nemôže mať systémový charakter, keďže považujeme vesmír za najobsiahlejší systém. Toto reálne okolie vesmíru je zásadne transsystémovej povahy – a niečím takým môže byť len Boh. Keď nepo-

važujeme za najobsiahlejší systém stvorenej reality vesmír, ale stvorenstvo, môžeme tento argument rozšíriť i naň.

Existuje podľa Vášho názoru nejaký vzťah medzi evolúciou a stvorením?

J. Krempaský: Moja odpoveď je už zahrnutá v odpovedi na štvrtú otázku.

J. Letz: Som toho názoru, že medzi evolúciou a stvorením je reálny vzťah. Veď stvorenie je základnou podmienkou existencie každej evolúcie a na druhej strane, stvorenie sa pre nás stáva manifestným jedine cez evolúciu.

Základom reálnosti tohto vzťahu je tá skutočnosť, že výsledkom stvorenia i evolúcie je nové bytie. Ale vznik nového bytia stvorením alebo evolúciou treba chápať úplne iným spôsobom: stvorením utvára nové bytie Boh, bez ohľadu na akékoľvek stvorené bytie, teda jediným Pôvodcom nového bytia a vôbec bytia môže byť iba Boh. Evolúciou síce tiež vzniká nové bytie, ale nie evolúcia je jeho pôvodcom, ale Boh svojím stvorením. Pritom evolúciou alebo presnejšie, prostredníctvom evolúcie, nevzniká každé nové bytie, ale len to bytie, ktorého utvorenie nasledovalo až po nejakom jestvujúcom bytí, čiže prostredníctvom evolúcie nemôže vzniknúť prvotné bytie, napríklad protorealita vesmíru. Z uvedeného vyplýva, že evolúcia je taký proces, ktorým sa utvára každá forma sekundárneho bytia, a to priamo stvorením, ktoré sa nejakým spôsobom zainteresovalo do procesu evolúcie.

Domnievam sa teda, že medzi evolúciou a stvorením je reálny vzťah bytostnej a aktivitej povahy, ktorý má zásadný význam pre naše porozumenia stvorenstva i Boha. Pokúsím sa toto svoje tvrdenie priblížiť v mojej odpovedi na poslednú otázku.

Vedeli by ste bližšie charakterizovať povahu vzťahu medzi evolúciou a stvorením? Navrhnete spôsob jeho vysvetlenia?

J. Krempaský: Vzťah medzi stvorením a evolúciou možno formulovať pomerne jednoducho. Všetko svedčí o tom, že Boh – ak existuje – použil evolučný mechanizmus ako nástroj svojej "božskej technológie" kreácie sveta. Presvedčame sa o tom, že je to nesmierne inteligentná, dokonale premyslená a z hľadiska globálneho cieľa perfektne fungujúca technológia. Vyžaduje, aby na začiatku bola k dispozícii (bezštruktúrna) prahmota a jedna (zjednotená) prainterakcia charakterizovaná veľmi presne stanovenými konštantami. Ďalej je žiadúci "prvý impulz", ktorý destabilizuje rovnovážny stav. Potom sa už vesmír vyvíja spontánne smerom k oživeniu a k objaveniu sa inteligentného pozorovateľa. Je pozoruhodné, že v tejto technológii má pozitívnu funkčnú hodnotu aj chaos, ktorý na jednej strane podmieňuje vznik ohromnej variability vesmírnych štruktúr, na druhej strane predstavuje limity pre vedecké poznanie a v podstate zabezpečuje, že Boh a jeho tvoriteľská aktivita – ak je správny tento prístup k interpretácii reality – zostanú navždy v rovine viery a nikdy sa nestanú objektami vedeckého preskúmania.¹

J. Letz: Bližšia charakteristika povahy vzťahu medzi stvorením a evolúciou zrejme vyžaduje hlbšie porozumenie vstupu stvorenia do procesu, ktorý sa práve prostredníctvom toho vstupu stáva kreačným.

Takýto vstup tvoriaceho Boha do základného procesu stvorenstva je reálne možný a najvyšší potrebný. Jeho základným motívom je nekonečná Božia láska k svojmu stvorenstvu. Jeho reálna možnosť vyplýva zo všemohúcnosti Boha adaptovať sa na každý spôsob jestvovania stvorenstva, t.j. stať sa imanentným stvorenstvu bez toho, že by sa tým negovala Jeho transcendencia.

¹ Podrobnejší výklad k nastoleným otázkam je obsiahnutý v článku *Súčasný obraz sveta očami fyzika* uverejnenom v Literárnom týždenníku č. 18, 1992.

Z uvedených zásad, ktoré tu nemôžem bližšie rozvádzať, možno usúdiť, že na každej úrovni procesu evolúcie pôsobí vždy osobitá Božia kreačnovevolučná aktivita adaptovaná na spôsob jestvovania aktivít pôsobiacich na príslušnej úrovni tohto procesu. Toto Božie pôsobenie sa prejavuje "v sile" vlastných aktivít pôsobiacich v stvorenstve, pričom základnú kreačnú bytostnú aktivitu môže človek aj nahliadnuť a rôznym spôsobom charakterizovať ako "vzmach", "vnútornú dynamiku", "nissu" a pod.

Pôsobenie Božej kreačnej aktivity nemá len bytostný, ale aj informačný charakter. Každá nová obsahovosť sa prostredníctvom tejto aktivity zakoduje do novovzniknutého bytia ako program jeho rozvoja a vývoja.

Božia kreačná aktivita môže v stvorenstve pôsobiť len v zjednotení sa s jeho evolučnými aktivitami, teda jej pôsobenie je iniciované štruktúrami, ktoré sa na základe týchto evolučných aktivít utvárajú. Na druhej strane tieto aktivity prejavujúce sa v samoorganizácii príslušných systémov nemôžu byť pôvodným zdrojom nového bytia. Tým môžu byť len Božie kreačnovevolučné aktivity, ktoré sa s týmito aktivitami zjednotili. Preto každá evolúcia je nevyhnutne kreačná a je systémovo-bytostnej povahy.

Vysvetlenie kreačnej evolúcie je však oveľa zložitejšie. Pokúsil som sa o to v osobitej filozofickej teórii, ktorú v budúcnosti mienim publikovať.

P. Sýkora: Konflikt medzi biologickou evolúciou, ako jej rozumie dnešná biológia, a stvorením, ako sa mu bežne rozumie medzi kresťanmi, je podľa môjho názoru predovšetkým konfliktom v rámci idio-idolatrie. Vyrastá z dilemy: ktorému zlatému teľatu sa klaňať? Máme totiž hneď dve zlaté teľatá – prvé vytvorené pyšnou vedou, druhé vytvorené nemenej pyšným náboženstvom. Moja odpoveď vychádza z dvoch "citátov":

1. 2M 20, 3-5.
2. "Kresťanskí vedci musia zohrať dôležitú úlohu v otázke porozumenia medzi kresťanmi a moderným svetom. Môže sa stať, že práve im, ľudom, ktorí vyznávajú určitý vedecký materializmus, sa jedného dňa podarí dosiahnuť to, že sa všeobecne pochopí, čo je podstatou skutočného náboženstva ..." (Paul Chauchard).

Nahliadnuť vzťah medzi evolúciou a stvorením bude možné až potom, keď sa zbaví pýchy ako veda, tak aj náboženstvo. Len potom prestanú byť evolúcia a stvorenie "idolmi", ktorým sa treba klaňať (podľa toho, ku ktorému táboru sa hlásime). Slovo idolatria, modloslužobníctvo, je odvodené od slov "eidólón" (obraz) a "latreuó" (uctievať). To sú tiež slová, ktoré používa Septuaginta v 2M 20, 3-5. Ale idolatria je aj idiolatriou, uctievaním seba samého, z gr. slova idios (vlastný). Je to uctievanie nášho obrazu o niekom či niečom. Uctievanie nášho vlastného (do seba uzavretého) obrazu o niečom, a nie uctievanie toho niečoho. Modloslužobníctvo smerom k modlám-modelom je idiotizmus. Nie je to uctievanie Boha, ale našej predstavy o Bohu, nášho modelu Boha, našej domýšľavosti, je to uctievanie seba samých. Nie náhodou ide o jeden z najväčších kresťanských hriechov vôbec! Podobne vo vede sa klaňame našim predstavám o vesmíre a živote v ňom, našim kozmologickým a biologickým modelom. Prvým krokom k pokánIU, k zbaveniu sa tejto diabolскеj pýchy je pravdivé pomenovanie stavu vecí – treba nahlas povedať: Mea culpa, mea "epistemologica" culpa!

LITERATÚRA

- [1] SÝKORA, P.: Alchýmia života. Bratislava, Smena 1989.

Otázky vypracoval a text usporiadal Ján Letz