



RIMAS SKINKAITIS

Vytauto Didžiojo universitetas

EVOLIUCIJOS TEORIJA KRIKŠČIONIŠKOJO MOKYMO PERSPEKTYVOJE

Theory of Evolution in the Perspective of Christian Teaching

SUMMARY

Darwinian evolution theory has always been a subject of reflection, discussion, and even of serious quarrel. Achievements of empirical scientific research allow us to assert that this theory is more than a speculation; nevertheless, the range of problematic issues does not recede, but, on the contrary, increases. Spontaneous self-arrangement of the matter, purposeful, successive and progressive process of development without external intelligent factors or higher intellect as well as the lack of information and intermediate links, the issues of macro-evolutional process – these are only a few problems unexplainable by the theory of evolution.

The Church also analyses and evaluates this interpretative theory of the origin of the world, life, and human beings and agrees with the possibility of evolution as such. But the Church grants this possibility only if evolution is not understood as a blind and spontaneous process based on some haphazard events but as a part of a divine project that was conceived and maintained by God. The Church does not consider the theory that human body has originated from animals out of line with divine Revelation but insists that the human soul is a divine gift rooted in the person by the Creator, and not the product of evolution.

SANTRAUKA

Ch. Darvino sukurtoji evoliucijos teorija visais laikais buvo svarstymo, diskusijų ir net ginčo objektas. Nors šiandieniniai empirinio mokslo laimėjimai leidžia teigti, kad ši teorija yra daugiau nei hipotezė, tačiau problemiško klausimų spektras ne tik kad nesiaurėja, bet ir nuolat plečiasi. Savaiminis medžiagos saviorganizavimas, kryptingas, nuoseklus ir progresinis vystymosi procesas be išorinių protingų veiksmų ar aukštesnio proto ir informacijos, tarpinių grandžių trūkumas, makroevoliucijos procesas, – tai tik keletas evoliucijos teorijos nepaaiškinamų problemų.

Bažnyčia taip pat analizuoja ir vertina šią pasaulio, gyvybės ir žmogaus kilmę aiškinančią teoriją ir sutinka, kad evoliucija kaip tokia yra galima, bet ne kaip aklas ir savaiminis procesas, o kaip Dievo suma-

RAKTAŽODŽIAI: evoliucija, Bažnyčia, teorija, tikėjimas, vystymasis.

KEY WORDS: evolution, Church, theory, faith, development.

nyto ir jo palaikomo plano dalis. Bažnyčia taip pat nelaiko nesuderinamu su dieviškuoju Apreiškimu žmogaus kūno kilmės iš gyvūnų teorijos, tačiau tvirtai moko, kad žmogaus dvasia nėra evoliucijos produktas, bet Kūrėjo tiesiogiai žmogui įdiegta dieviškumo dovana.

ĮVADAS

Daugiau nei prieš 150 metų sukurta evoliucijos teorija sukėlė iki šiol vis dar netylančią diskusijų audrą. Ir nors pastaruosiu metu daugelis pripažįsta, jog ši teorija visiškai tikėtina, juolab kad remiasi solidžiais mokslo laimėjimais bei atradimais, vis dėlto kiekvienais metais problemų ir klausimų, kurių iškelia ši teorija, tikrai nemažėja. Vieniems mokslininkams ši teorija yra akivaizdi ir nekelia jokių didesnių problemų¹, o kitiems ji kelia didelių abejonių².

Istorija liudija, kad tarp evoliucijos teorijos šalininkų ir krikščionybės išpažinėjų taip pat būta aršaus konflikto. Tiesa, kurį laiką ši įtampa buvo kiek apirimusi, bet pastaruosiu metu, ypač JAV, diskusija vėl įsiplieskė. Iš visos virtinės šią diskusiją vėl suaktyvinusių veiksnių galima išskirti fundamentalistiškai nusiteikusių krikščionių pastangas plačiai propaguoti neokreazionizmą bei Vienos kardinolo Ch. Schönborna 2005 liepos 7 d. straipsnį *New York Times* laikraštyje³. Šią konfrontaciją tiek seniau, tiek dabar skatina abipusė nuomonė, jog tikėjimas ir mokslas yra ne tik nesuderinami, bet netgi visiškai priešingi poliai. Pastaruosiu metu ši situacija keičiasi. Viena vertus,

tampa akivaizdu, kad evoliucijos teorijoje nėra viskas labai įtikinama ir aišku. Išskyla vis daugiau klausimų. Kita vertus, Bažnyčia neneigia šio proceso galimumo, tačiau atkreipia dėmesį į kai kurias silpnąsias šios teorijos vietas ir kategoriškai nesutinka, jog evoliucija yra galima kaip chaotiškas ir savaiminis, aklas ir atsitiktinis procesas. Tad nėra kito kelio kaip diskusijos ir dialogas. Juo eiti skatina ir popiežius Benediktas XVI, pažymėdamas, jog tikrai yra apie ką diskutuoti, juolab kad „kalbama apie žinojimą, ar evoliucionistinę doktriną galima laikyti tokia universalialia ir visiškai tikra teorija, kad kiti kokie nors tolesni klausimai apie dalykų kilmę nebūtų nei reikalingi, nei būtini arba kad tie klausimai neišsiveržtų iš grynai natūralaus mokslinio tyrinėjimo lauko.“⁴ Deja, vis labiau gilinantis į šią teoriją, empirinio mokslo tyrimo rezultatus bei filosofinę-teologinę plotmę, tiek pačių klausimų, tiek atsakymų į juos ne tik kad nemažėja, bet jų spektras vis labiau plečiasi.

Straipsnyje siekiama atskleisti problemiškausios šios teorijos aspektus bei pristatyti Katalikų Bažnyčios poziciją nagrinėjamu klausimu.

MATERIALISTINĖ EVOLIUCIJOS TEORIJA IR DARWINAS

Evoliucijos teorija – tai teorija, pasak kurios, visos gyvos rūšys kyla vienos iš kitų (sudėtingesnės iš paprastesnių).

Vienas pirmųjų šios teorijos kūrėjų buvo Charleso Darwino pirmtakas Jean-Baptiste'as Lamarkas XIX a. pradžioje. Jo

įsitikinimu, visos rūšys, išskyrus žmogų, yra pavaldžios evoliucijos dėsniams. Evoliucijai vadovauja prisitaikymas prie aplinkos pagal principą: *poreikis sukuria organą*. Vadinasi, pakitus aplinkai, individas patiria naujus poreikius. Iš individo ir aplinkos tarpusavio sąveikos kyla nauji individo požymiai, kurie perduodami palikuonims. Pavyzdžiui, žirafos kaklas pailgėjo, nes medžiai, kurių lapais ji mito, paaukštėjo⁵. Taigi, Lamarco įsitikinimu, pagrindinis evoliucinių kitimų mechanizmas – tai organizmų vidinis siekis tobulėti ir organų lavinimas. Gavę didesnius krūvius organai stiprėja ir vystosi, mažiau apkrauti – ilgainiui nenyksta.

Šiuolaikinės evoliucijos sampratos pagrindū laikoma 1859 m. Darwino išleista knyga *The Origin of Species*. Joje mokslininkas išdėsto dvi teorijas:

1. Siauresnėje teorijoje, remdamasis ekspedicijose surinkta medžiaga, mokslininkas įrodinėja, kad augalų ir gyvūnų rūšys veikiant natūraliajai atrankai evoliucionuoja ir šitaip randasi naujos rūšys.

2. Platesnėje teorijoje tvirtina, kad visos rūšys be išimčių yra palaipsniui kilusios iš paprastesnių ir kad net labai skirtingos rūšys praeityje turėjo bendrus protėvius. Kitaip tariant, visos gyvūnų rūšys kilo iš nedidelės ir tikriausiai vienintelės protėvių grupės. Jo manymu, rūšyje vyksta didesni ar mažesni pokyčiai, kurie lemia tiek atskiro individo, tiek konkrečios rūšies išlikimą, priklausomai nuo gebėjimo prisitaikyti prie aplinkos. Tokį procesą Darwinas vadino natūraliąja atranka⁶. Šiandien kalbant apie evoliucijos teoriją, Darwinui priskiriama ne tik natūraliosios atrankos, bet

ir atsitiktinumo, kaip evoliucijos varomosios jėgos, idėjos. Tačiau apie atsitiktinumo tikėtinumą iškalbingai byloja paties mokslininko tekstai. Savo garsiajame veikalė *The Origin of Species* jis rašo: „Daryti prielaidą, kad akis, šis neįtikėtina sudėtingas įtaisas, gebantis aiškiai matyti įvairiu atstumu nutolusius objektus, prisitaikyti prie skirtingo apšvietimo ir koreguoti sferinę bei chrominę aberaciją, galėjo išsivystyti natūralios atrankos būdu, man pačiam, prisipažinsiu, atrodo visiškai absurdiška.“⁷

Visais laikais, o ypač šiandien, netrūksta balsų, norinčių įtikinti, kad tiek Darwinas, tiek jo teorija akivaizdžiai paneigia Dievą ir rimtai sujudina bet kokios religijos pagrindus ir kad darvinizmas „leidžia pagaliau paaiškinti visą gyvybės tikrovę, visą iškilų gyvybės medį nuo pirmo bendro protėvio iki pat *Homo sapiens* remiantis tik natūraliais mechanizmais.“⁸ Taigi peršama nuomonė, kad gamta yra pakankama sau ir jokios antgamtinės jėgos ar dievai visiškai nereikalingi. Šitaip siekiama eliminuoti teologijos vaidmenį analizuojant ir interpretuojant šią teoriją. Reikia pasakyti, kad Darwino pastangos moksliskai, t. y. nesiremiant antgamtiniais faktoriais, dirbti ir tyrinėti neišskiria jo iš kitų šiuolaikinių empirinių sričių mokslininkų, kurie nepradedą savo tyrimų nuo Dievo postulato. Darwino teoriją laikyti bedieviška būtų lygiai tas pat, kaip I. Newtono dėsnius laikyti anti-krikščioniškais⁹.

Prieš aptariant pačią evoliucijos teoriją ir analizuojant iš jos kylančią problematiką, būtina pažymėti, kad Darwino teorija jokiū būdu neatmeta Dievo ir Jo

nepaneigia. Darviniškasis evoliucionizmas kelia diskusiją dėl kelio, kuriuo prieinama iki kalbėjimo apie Dievą įvairovės. Kitaip tariant, neneigiamas Dievas, tik suabejojama vienu ar kitu tradiciniu keliu Jį pasiekti¹⁰. Pats Darwinas nebuvo linkęs atsisakyti tikėjimo iš gilios pagarbos gamtai, kuri jam kėlė nuostabą¹¹. Pats mokslininkas rašo: „Gyvybinėmis galiomis Kūrėjas iš pradžių apdovanojo tikrai vienos kitos formos padarus, tačiau kol mūsų planeta vystėsi ciklais, pakludama visuotinės traukos dėsniumi, itin paprastutės gyvybės užuomazgos išsiskleidė ir iki šios skleidžiasi neapripiama gražiausių, keliančių nuostabą gyvybės formų įvairove.“¹² Kita proga jis rašė, kad turįs pripažinti, jog „begalinę, nuostabią visatą, kartu ir žmogų, gebančių žvelgti į praeitį ir tolimą ateitį, be galo sunku (vargu ar išvis įmanoma) suvokti kaip aklo atsitiktinumo ar priežastingumo vaisių. Taip samprotaudamas niekaip negaliu apsieiti be Pirminės priežasties būtybės, logišku mąstymu šiek tiek pa-

našios į žmones. Tad galite mane pelnytai vadinti teistu.“¹³

Taigi kitaip nei teigia modernusis marksistinis neodarvinizmas, Darwinas pripažino Kūrėją. Tačiau jo sukurtoji evoliucijos teorijos¹⁴ idėja, kuria daugiau siekė ne teigti faktus, o nusakyti pamatinius vystymosi principus¹⁵, tapo patogiu natūralizmo¹⁶, materializmo ir marksizmo įrankiu. Jie mėgina ideologiškai nuteikti, jog Darwinui evoliucija buvo tik išorinė, akla jėga, vykstanti apgraiškomis, nekelianti iš gyvų būtybių vidaus poreikio, kaip tai manė Lamarkas, bet ją sudaro aklo atsitiktinumo ir negailestingos natūralios atrankos sąveika. Todėl daroma išvada, kad jeigu nuo gyvybės atsiradimo ir netgi galbūt anksčiau viskas vyksta visiškai aklai ir atsitiktinai, tai čia nebėra vietos išankstiniam planui, tvarkai ir už pasaulio esančiam Protui. Gamta yra pati sau pakankama. Nėra nieko antgamtinio. Ryškiausi tokio ateistinio scientizmo atstovai šiandien yra D. C. Dennettas¹⁷, R. Dawkinsas¹⁸, T. Pievani¹⁹ ir kt.

EVOLIUCIJOS TEORIJOS PROBLEMATIKA

Nors ši gamtos ir žmogaus vystymosi teorija šiandien yra visuotinai pripažinta, tačiau nauji moksliniai duomenys atskleidžia vis daugiau šios teorijos spragų ir problemų. Svarbiausias bus mėginama įvardinti ir trumpai aptarti.

1. SAVIORGANIZACIJOS PROBLEMIŠKUMAS. Biologinės evoliucijos teorija teigia, kad vyksta savaiminė medžiagos saviorganizacija iki tokio lygio, jog atsiranda gyvybė. „Ši cheminė saviorganizacija turi paaiškinti optiškai aktyvių amino rūgščių, polipeptidų ir baltymų

susidarymą, taip pat atsigaminančių užkoduotų DNR ir RNR molekulių atsiradimą gyvose ląstelėse. Sutinkamai su neodarvinistiniais principais, primityvios mikrosferos ir koacervatai laikomi primityviomis gyvybės formomis, kurios susidarė dėl cheminės saviorganizacijos.“²⁰ Taigi neodarvinizmas teigia, kad cheminė ir biologinė saviorganizacija yra atsitiktinumo ir gamtos dėsnių rezultatas. Ši saviorganizacija nebuvo nei suplanuota, nei iš kur nors valdoma: ji tiesiog atsirado²¹.

Neodarvinizmas, aiškindamas pasaulio kilmę, remiasi tik dviem elementais – medžiaga ir atsitiktinumumu, atsisakydamas Teleonomijos, Planavimo, Žinojimo, kaip tai padaryti (*know-how*). Kitaip tariant, klasikinį visatos sandaros modelį – medžiaga-energija-informacija – darvinizmas modifikuoja taip: medžiaga-energija-vystymosi būdas (atsitiktinumumas)²². Mėginama paaiškinti gyvybės atsiradimą ir genetinį kodą atsisakant žinojimo ir informacijos elementų, viską pagrindžiant tik akla saviorganizacija. Tačiau jau fizikos dėsniai tai paneigia. Jie teigia, kad medžiaga negali pati organizuotis be informacinių veiksnių ir mechanizmų. Empiriniai eksperimentai patvirtina, kad medžiagai galima suteikti tam tikrą tvarką naudojant energiją ir žinias/informaciją, kaip tai daryti. Turint tik medžiagą ir energiją, bet neturint informacijos, ką ir kaip daryti, bet koks eksperimentas sukurti ką nors tvarkingo yra pasmerktas nesėkmei. Jei žmogaus vykdomi eksperimentai be informacijos yra nesėkmingi, kodėl turėtume daryti prielaidą, kad nepalyginti sudėtingesnių darinių, kaip ląstelės, DNR sistemos ar pačios gyvybės susiformavimas, galėjo pasisekti? Atsakymas, jog tai vyksta savaiminės saviorganizacijos keliu, neįtikina. Čia kyla šie klausimai: ar be informacijos iš viso yra įmanomas savirealizacijos procesas, kas lemia, kad saviorganizacija vyksta kryptingai ir prasmingai, o ne chaotiškai? Dėl gamtos dėsnių? Bet čia kyla dar vienas klausimas: iš kur kilo patys gamtos dėsniai ir kodėl jie yra tokie, o ne kitokie? Peršasi išvada, kad po visu tuo slypi be galo protinga ir išmintinga jėga. Todėl kalbėjimas apie biolo-

ginę savirealizaciją sukelia daugiau klausimų nei atsakymų.

2. EMPIRINIŲ ĮRODYMŲ, TARPINIŲ GRANDŽIŲ TRŪKUMAS²³. Darvinas manė, kad jeigu jo teorija teisinga, turėtų būti rasta tarpinių rūšių liekanų. Tokių rūšių fosilijų nebuvimą tuo metu jis aiškino geologinių metodų netobulumu. Tačiau šiandien jau žinoma daugiau nei 250 000 suakmenėjusių rūšių, kurios, beje, rodo, kad rūšys atsirado iš karto, visiškai susiformavusios ir išnyko praktiškai nepakitusios²⁴. Kitaip tariant, jei evoliucija vyko palaipsniui, paprastesnėms rūšims evoliucionuojant į sudėtingesnes ir vieniems egzemplioriams įgyjant tam tikrų pakitimų, kodėl nėra aiškių tarpinių grandžių ir variantų iškasenų? Gal jų nepavyko rasti? Bet kodėl tarp daugybės radinių aptinkamos vien tik išbaigtos formos? Tiesa, dažnai pasitelkiami *Archaeopteryx* (tarpinės grandies tarp roplių ir paukščių egzempliorius) ir *Seymouria* (tarpinis variantas tarp amfibijų ir roplių) pavyzdžiai. Tačiau šiandien jau nustatyta, kad pirmasis jau yra paukštis, o antrasis – dar amfibija²⁵. Be to, 1938 m. prie Afrikos krantų sugauta gyva iškasena žuvis *coelacanthus* (latimerija), kaip manyta, išnykusi prieš 100 milijonų metų ir laikyta keturkojų protėviu. Tyrimai parodė, kad ši latimerija neturi jokių vidinių organų, pritaikytų gyventi žemėje. Taigi pasidarė akivaizdu, kad daryti išvadas vadovaujantis vien tik griaučiais nėra patikima²⁶.

Svarbu pasakyti ir tai, kad sunku net teoriškai rekonstruoti evoliucijos tarpinių formų grandinę. Sunku įsivaizduoti tarpinę pakopą tarp, tarkim, roplio žvyno ir paukščio plunksnos. Plunksna pa-

deda pakilti tik tada, kai ji tvirta, atspari. O tarpinis variantas – kutuotas žvynas, būdamas minkštas ir lankstus, skraidyti tikrai netinka²⁷. Akivaizdu, kad atsiradus kokiam nors genetiniam pakitimui, šis tampa individo silpnąja vieta ir gyvūnas darosi labiau pažeidžiamas. Jis, būdamas silpnesnis, greičiau žūsta negailestingoje kovoje už būvį. Tuomet žūsta ir jame atsiradęs pakitimas, galėjęs duoti akstiną išsivystyti naujai rūšiai. Tokie pakitimai galimi, kai jų turintys gyvūnai būtų dirbtinai saugomi nuo negailestingos kovos už išlikimą. Tačiau evoliucijos teorija sako, kad tokių dirbtinių apsaugos sąlygų nebuvo. Tada peršasi išvada, kad rūšių pokyčiai turėjo būti labai ryškūs ir pasireikšti daugeliui individų, kad šie išliktų nesunaikinti kovodami už būvį. Bet tuomet kyla atsitiktinumo problema. Ar galima laikyti atsitiktinumu, jei konkretus genetinis pokytis atsiranda daugeliui individų?

3. ATSTITIKTINUMO NELOGIŠKUMAS. L. Pastero atlikti bandymai paneigė savaiminį gyvybės atsiradimą, nes mokslininkas savo darbais parodė, kad savaiminė biogenezė nevyksta net ir palankiausiomis sąlygomis²⁸. Kyla klausimas: jei šiandieniniais bandymais nepavyksta įrodyti, kaip savaiminiu ir atsitiktiniu būdu gali organizuotis neorganinis pasaulis ir iš jo tokiu pat būdu kilti gyvieji organizmai, tai kodėl tai turėjo pavykti praeityje?

Kad galėtų vykti transformacijos procesai, būtina informacija ir, tai ne mažiau svarbu, reikia, kad tos informacijos kiekis didėtų. Primityvių ląstelių chromosomose esanti informacija (čia dar viena problema: iš kur jose radosi ta pirminė,

jas nulemianti informacija) turi smarkiai išaugti, kad taptų pradine žmogaus ląstete. Kadangi dabar molekulių judėjimu negalima išgauti naujos informacijos (tokie molekulių judesiai gali tik modifikuoti esamą informaciją, bet negali sukurti naujos), neodarvinizmas negali moksliskai pagrįsti, kokių energetinių resursų padedama pirminė ląstelė galėjo sukurti būtent tokią informaciją, reikalingą, kad iš jos išsivystytų aukštesnės rūšies augalas ar gyvūnas.

Šitaip neodarvinizmas prieštarauja antrajam termodinamikos dėsnui, kuris teigia, kad materija savaime organizuotis negali²⁹. Evoliucijos teorija teigia, kad gyvybė evoliucionavo pagal tam tikrus gamtos dėsnius. Pirmiausiai kyla klausimas: kas gi yra toji gamtos dėsnis sukūrusi gamta? Ar tai nėra pirminis Protas? Bet tuomet tai jau būtų Dievybės sinonimas. Jei Gamtos nelaikysime pirminiu ir aukščiausiu protu, tuomet iš kur kilo jos dėsniai? Tai viena problema. Kita, net jei ir sutiktume, kad gyvoji gamta evoliucionavo pagal gamtos dėsnius, šie dėsniai vis dėlto nesukūrė nei ląstelės, nei sudėtingesnių gyvybės formų. Būtų labai nelogiška tvirtinti, kad jei, pavyzdžiui, automobilio veikimas remiasi gamtos dėsniais, tai tie dėsniai savaime yra ir to automobilio atsiradimo priežastis³⁰.

Evoliucijos teorija aiškina, kad naujos rūšys formavosi pamažu ir palaipsniui atsirandant nedideliems pakitimams. Tačiau kad ir kokios rūšies individą paimitume, jis yra be galo sudėtingas organizmas. Tad net mažiausias pakitimas gali sutrikdyti viso organizmo darbą, taigi ir išliekamumą. Be to, apeliavimas į nuolatinį atsitiktinumą prieštarauja pačiai atsitiktinumo sąvokai. Priskirti atsi-

tiktinumui be galo sudėtingą gyvo pasaulio raidą ir beveik 4 milijonų metų istoriją nuo primityviausių iki aukščiausių gyvybės formų, tarp jų ir žmogaus, yra tolygu neigti priežastingumą³¹.

4. EVOLIUCIJOS NENUTRŪKSTAMUMO PROBLEMA. Jei evoliucija vyko nuosekliai ir pamažu, nedidelių pakitimų keliu, kurie palaipsniui padėjo rasti naujoms gyvybės formoms ir rūšims, tuomet neaišku, kaip individai su naujais pakitimais išliko konkurencinėje kovoje už būvį? Atsiradęs pakitimas yra individo silpnoji vieta ir jis tampa labiau pažeidžiamas. O silpnoji vieta yra tai, kas jam trukdo išlikti negailestingoje natūralios atrankos kovoje už išlikimą. Jei individas su tam tikru pakitimu būtų apsaugotas nuo pavoju, tuomet tikėtina, kad jame atsiradusius pakitimus jis galėtų perduoti palikuonims ir juose pamažu šis pakitimas saugiai galėtų evoliucionuoti. Tačiau evoliucijos teorija sako, kad niekas niekam išskirtinių sąlygų nesuteikė. Todėl nelogiška manyti, kad individai su nedideliais genetiniais pakitimais galėjo išlikti. Nebent tie pakitimai buvo labai dideli ir pasireiškė vienu metu daugybei egzempliorių. Bet tuomet jau nebegalima kalbėti nei apie aklą atsitiktinumą, nei apie palaipsnį ir

nuoseklų gyvybės formų progresavimą³². Šiandien vis daugiau mokslininkų linkę pripažinti, kad evoliucija vykusį šurkščiai, dideliais ir staigiais šuoliais.

5. EVOLIUCIJOS KRYPTINGUMO PROBLEMA. Evoliucijos teorija tikina, kad tiek atskiri gyvūnai, tiek jų rūšys evoliucionuoja norėdami geriau prisitaikyti prie aplinkos ir išlikti konkurencinėje kovoje už būvį. Bet akivaizdu, kad ne visi per evoliuciją atsiradę gyvų organizmų požymiai yra būtini išlikimui. Vieni jų naudingi, kiti neutralūs, o kiti net kenksmingi. Tarkim, kokia nauda oloje gyvenantį vabzdį skatina evoliucionuoti? Gyvendami tamsiose olose jie yra pakankamai saugūs, todėl akys jiems lyg ir nereikalingos. Tačiau jie neprarado akių, o tiesiog tapo akli. Kyla klausimas: jei tamsioje oloje gyvenantys aklieji ir regintieji turi vienodus šansus, kodėl tada pirmieji pralenkia antruosius?³³ Arba kodėl evoliucionuodamas žmogus atsisakė kailio, kai kiti gyvūnai ir beždžionės jį vis labiau „tobulino“? Juk kailis būtų apsauginė priemonė išgyventi, ir priešingai – kailio neturėjimas sukelia žmogui daug pavojų. Jei evoliucija vyksta tik pažangos, tobulėjimo ir geresnio prisitaikymo linkme, kodėl žmogaus kūnas nuėjo priešinga kryptimi?

OFICIALIOSIOS BAŽNYČIOS POŽIŪRIS Į EVOLIUCIJOS TEORIJĄ

XIX a. Katalikų bažnyčia atmetė bet kokios evoliucijos idėją. Net Lamarcko žmogaus kūno kitimo teorija buvo laikoma visiškai nesuderinama su Šventuoju Raštu. Tuo metu kilo sunkumų, kaip suderinti evoliucionistines idėjas su tikėjimu į Dievą-Kūrėją. Kitaip ta-

riant, kaip išsaugoti dvasinę žmogaus prigimtį, jei būtų sutinkama, kad jis kilęs iš beždžionės?³⁴ Pagrindinė kliūtis buvo tuo metu vyravusi pažodinė biblinė hermeneutika. Buvo tikima, jog pirmieji trys Pradžios knygos skyriai aprašo realius istorinius įvykius (DZ 3512-

3519). Todėl dar 1941 m. popiežius Pijus XII griežtai atmata bet kokią žmogaus kilmės iš gyvūnų hipotezę. Tačiau 1950 m. enciklikoje *Humani generis* tas pats popiežius jau sutinka, jog mokslas ir teologija turi teisę tyrinėti evoliucionizmo idėjas ir pripažįsta galimybę, kad žmogaus kūnas kilęs iš preegzistuojančios organinės materijos ir evoliucionuoja (DZ 3896). Tačiau čia pat pabrėžia, kad žmogaus siela jokiū būdu nėra evoliucijos produktas ir yra tiesiogiai Dievo sukurta (DZ 3896). Toje pačioje enciklikoje Pijus XII kategoriškai atmata poligenizmo idėją ir galimybę ją svarstyti (DZ 3897).

Lemiamą posūkį nagrinėjamu klausimu padarė Vatikano II Susirinkimas ir ypač dogminė konstitucija *Dei verbum*, kurioje teigiama, kad „Šventasis Raštas tvirtai, ištikimai ir be klaidos moko tiesos, kurią Dievas panorą pateikti šventosiose knygose mūsų išganymui.“³⁵ Susirinkimo Tėvai sutaria, kad Biblija nesistengia atspindėti esamo pasaulio, veikiamo ir formuojamo įvairiausių veiksnių, tačiau nori išreikšti ir perteikti išganymo žinią. Todėl ir Pradžios knyga negali būti laikoma tiksliai pasaulio ir kūrinijos pradžios aprašymu. Šventraštinis tekstas pateiktas vaizdiniais nori perteikti tikėjimo Kūrėju tiesą. Evoliucijos klausimu labai svarbi yra popiežiaus Jono Pauliaus II pozicija. Jo manymu, „naujos žinios duoda pagrindą laikyti evoliucijos teoriją daugiau negu vien hipoteze. Išties verta dėmesio, kad šią teoriją, padariusią nemažai atradimų įvairiose pažinimo srityse, tyrinėtojai vis labiau pripažįsta.“³⁶ Nėgana to, popiežiaus manymu, evoliucija tikėjimui ne-

kelia ypatingų problemų, nes kaip biologijos teorija liečia tik fizinį žmogaus kūną. „Evoliucija suponuoja kūrimą; sukūrimas evoliucijos požiūriu gali būti matomas kaip laike išsiskleidžiantis ir besitęsiantis įvykis, kaip tęstinis kūrimas (*creatio continua*), kuriame tikinčiajam Dievas tampa regimu kaip Dangaus ir žemės Kūrėjas.“³⁷ Taigi popiežius, atrodo, kūrimą mato kaip vientisą tęstinį procesą *creatio continua*, kai ankstesnis skirstymas į *creatio originalis* ir *creatio continua* praranda prasmę.

Taigi anksčiau pats evoliucijos fenomenas savaime buvo Bažnyčios atmatamas, o Jonas Paulius II jį laiko priimtiniu. Atviras lieka tik šio fenomeno interpretavimo klausimas. Tokį Magisteriumo pozicijos pasikeitimą nulėmė „fizikos ir biologijos mokslų daugybės studijų konvergaujantys rezultatai aiškinant gyvybės žemėje vystymąsi ir diversifikaciją.“³⁸

Šiandien Bažnyčia jau neneigia paties fakto ir neignoruoja mokslo duomenų. Bažnyčia tik kelia klausimą, kaip interpretuoti gautus mokslinius duomenis. Kitaip tariant, kaip suderinti mokslinių atradimų rezultatus su biblinio tikėjimo tiesomis?³⁹ Galimas sprendimas būtų siūlymas evoliuciją laikyti ne vien tik grynai gamtiniu procesu, bet kūrimo pagal be galo gero, išmintingo ir galingo Dievo planą keliu. Tad mokslas, teigiantis natūralios evoliucijos procesą, ir tikėjimas Dievo kūrimu ne tik neprieštarautų vienas kitam, bet glaudžiai sietųsi ir galėtų eiti kartu⁴⁰. Iš viso to, kas pasakyta, darytina išvada, kad Bažnyčiai nepriimtina ne vien tik mokslinė-ateistinė gyvybės raidos samprata, bet ir fundamentalusis neokreacionizmas, Darwino

mintis laikantis klaida ir ignoruojantis akivaizdžius mokslinių tyrimų bei atradimų rezultatus⁴¹.

Panašios pozicijos laikosi ir Benediktas XVI. Popiežius ne kartą akcentavo evoliucijos teorijos problemišumą ir nesuderinamumą su aklu atsitiktinumu. Jau inauguracijos Mišiose teigė: „Nesame atsitiktinis beprasmis evoliucijos produktas.“⁴² Komentuodamas savo pirmąjį pareiškimą Benediktas XVI teigia, kad „evoliucijos teorija nėra išbaigta ir moksliai įrodyta“, tačiau neakcentuoja nei kreacionizmo, nei „protingojo plano“ teorijų, o gina teistinių evoliucioniz-

mą, kuriame labiausiai dera tikėjimas ir mokslas. Kartu epistemologiniame lygmenyje nesupainiojami fizikos ir metafizikos argumentai, kurie priklauso skirtingiems lygmenims – šito nepaiso kreacionizmas⁴³. 2007 m. popiežius teigė, kad pats evoliucijos „procesas savaime, nepaisant klaidų ir sumaišties, yra gan racionalus tiek, kiek jis eina siauru koridoriu, pasirinkdamas mažai pozityvius pokyčius ir remdamasis menku tikėtumu. Tai neišvengiamai veda prie mokslą pranokstančio klausimo: „Iš kur tas racionalumas“? Ir čia pat atsako: „Iš Dievo kūrybingo proto.“⁴⁴

RYŠIAUSI TEOLOGŲ POŽIŪRIO Į EVOLIUCIJOS TEORIĄ ASPEKTAI

Katalikų bažnyčioje yra teologų, kurie stengiasi suartinti mokslą ir tikėjimą mokslinį diskursą grįsdami teologine ir teistine interpretacija. Šiame kontekste išsiskiria keletas kryptų. Vienos iš jų autoriai evoliuciją suvokia ne kaip argumentą, paneigiantį Dievą, o kaip „kelia“, kuris veda prie Dievo egzistavimo įrodymo. Iškiliausias šios krypties atstovas yra P. T. de Chardin. Savo pasaulio matymu, evoliucijos interpretavimu ir antropogeneze jis akivaizdžiai krypta į kristogenezę⁴⁵: „Tikiu, kad visata tai evoliucija. Tikiu, kad evoliucija krypta į dvasią. Tikiu, kad dvasia išsipildo Asmenybiškume. Tikiu, kad tas aukščiausias Asmenybiškumas yra Universalus – Kristus.“⁴⁶

Kiti teologai labiau linkę remti „papildomumo“ modelį, kuriuo siekiama konstruktyvios sąveikos tarp mokslo ir tikėjimo išsaugant kiekvieno specifiką bet išvengiant kurio nors absoliutinimo. Ne-

gana to, šis modelis sudaro sąlygas pozityviai konsultuotis ir vienas kitą praturtinti. Iškiliausias tokio modelio šalininkas yra H. Kūngas, kuris mano, kad svarbiausias tiek mokslo, tiek tikėjimo siekis yra tiesa, kurios turi siekti tiek tikintieji, tiek netikintys⁴⁷. Teologas pažymi, jog mokslas, kad ir koks pažangus būtų, niekuomet nepajėgs pateikti viską apimančio ir absoliutaus tikrovės pažinimo. Todėl tiek tikinčiųjų, tiek pačios Bažnyčios pozicija turėtų būti ne už ar prieš mokslą, bet domėjimasis, kokios galimos kitokios įžvalgos vieno ar kito tiriamo objekto atžvilgiu ir galimi skirtingi jų atradimų vertinimai⁴⁸.

Evoliucijos temą svarstė ir vokiečių teologas J. Ratzingeris. Jis pabrėžtinai neigė proto autonomiškumą tikėjimo atžvilgiu akcentuodamas pažinimo akto vienumą. Jo manymu, tikėjimas tiek filosofiniam, tiek moksliniam žinojimui atveria

tokias pažinimo galimybės ir klodus, kurių šie patys negali nei pasiekti, nei perprasti. Šioje perspektyvoje kardinolas svarsto ir evoliucijos klausimą. Ratzingeris jokia būdu neneigia evoliucijos, tačiau joje išskiria laisvės erdvę Dievo veikimui. Savo knygoje *Dogma ir skelbimas* jis teigia, kad priėmus evoliuciją kaip faktą ir atsižvelgiant į tai, jog keičiasi ir pats pasaulio interpretavimo būdas, reikia peržiūrėti ir kitoje šviesoje išvysti ir patį kreacionizmą (t. y. sukūrimo doktriną). „Todėl būtina, kad būtis ir laikas būtų glaudžiai susiję: būtis ne vien „turi“ laiką, bet „yra“ laikas. Egzistuoja tik tapsme ir vystosi į save.“⁴⁹ Vadinasi, mes esame tie, kas esame, su mūsų protu ir sąžine todėl, jog evoliucijoje, kuri lėmė žmogaus atsiradimą, vyksta kuriamasis Dievo aktas; mūsų buvimo kaip tapsmo kiekviena akimirka savo pradžią turi Dieve⁵⁰.

Tampa aišku, kad kūrimas nėra tik statiškos tikrovės „pagaminimas“. Todėl kūrimas gali būti suprantamas ne vien tik kaip tolimesnės visatos pradžia, kilusi veikiant visai kitiems, nei šiandieninis mokslas aiškina, veiksniams, bet kaip būties laikiškumą ir dinamiškumą sąlygojantis procesinis veiksnys. Visą egzistuojančią tikrovę apglėbia viską apimančias vienintelis kūrybinis Dievo aktas. Gamtos buvimas ir pati evoliucionuojanti būtis yra ir tampa tai ir tokia, kokios Dievas nori. Todėl kūrimas jau nėra suvokiamas kaip pirmasis postūmis ir „laidrokininko“, užsukančio mechanizmą ir po to jį tik stebinčio ir prižiūrinčio, principas. Kūrimas – tai dinamiškas ir nuolat vykstantis tikrovės tapsmas⁵¹. Todėl pažangūs šių dienų teologai palaiko nuosaikų teistinio evoliucionizmo modelį.

Garsus mokslininkas stačiatikis Teodosijus Dobžanskis teigia, kad „kūrimas nėra nutikimas, įvykęs 4004 m. prieš Kristų. Tai apytiksliai prieš 10 milijardų metų prasidėjęs ir iki šiol trunkantis procesas. <...> Ar evoliucijos teorija prieštarauja religinėms tiesoms? Žinoma, ne. Apmaldžiai klystume painiodami šventraščius su astronomijos, geologijos, biologijos ar antropologijos elementoriais.“⁵²

Dievo „nebūtinumas“ moksliskai aiškinant kai kuriuos dalykus jokia būdu nesuponuoja Jo neigimo. Tikėjimas Dievo buvimu kūrinijoje jokia būdu nesumenkina mokslinio tyrimo svarbos ir gaunamų rezultatų objektyvumo: gamta lieka visiškai atvira bet kokiems racionaliems mokslo tyrinėjimams⁵³. Tyrinėjant pasaulio, gyvybės ir žmogaus kilmę dažnai keliamas klaidingas klausimas: „sukūrimas“ ar „evoliucija“? Krikščioniškasis tikėjimas siūlo kitokią formulotę: „sukūrimas ir evoliucija“, kur evoliucija būtų supratama kaip Kūrėjo nurodyto kelio realizavimas ir kuriame galimi įvairūs veiksniai, netgi tokie kaip natūralioji atranka ar atsitiktinumas. Kitaip tariant, galima sakyti, jog dieviškasis priešastingumas veikia moksliniuose evoliucijos dėsniuose ir per juos ir jų nesunaikina. Todėl nevertėtų kelti klausimo „Dievas ar evoliucija?“, kuris tarp neodarvinistų ir kreacionistų kelia beprasme įtampą. Ir „evoliucija Dievo link“, kaip siūlė T. de Chardinas, ir „Dievo vedamos evoliucijos“, kurią remia Protingojo Plano šalininkai, kryptys nėra išėities kelias, bet principas „**Dievas evoliucijoje**“. Tad mokslas gali duoti atsakymą, kokia yra gamta ir kaip ji veikia, o teologija ir filosofija atsako, kokia

viso to, kas yra, prasmė. Empirinis mokslas, šitaip bendradarbiaudamas su tikėjimu, atskleidžia daugiau tiesos apie vieną ar kitą reiškinių.

Taigi galima teigti, kad šiandien Bažnyčios mokymas priima ir pripažįsta evoliuciją. Krikščionybei visiškai priimtinas nuosaikusias evoliucionizmas, suprantantis pasaulį ne kaip savyje uždara sistemą, kurioje nėra vietos naujiems reiškiniams, bet kaip visumą, atvirą Kūrėjo veikimui. Uždaroje sistemoje negalėtų būti reiškinų, kokybiškai pranokstančių savo materialias prielaidas, o atviraime pasaulyje gali atsirasti ir tai, kas pranoksta priežastingumo rutiną.

Sunku paneigti, kad didžiuliai skirtumai tarp žmogaus ir gamtos yra ne dėl jo fizinės struktūros ir funkcijų, nes pastaruoju atžvilgiu žmogus priklauso gyvūnų pasauliui, bet dėl kultūros, kuri rodo milžinišką skirtumą tarp žmogaus ir kitų gyvūnų. Gyvūnai neplanuoja, nekuria naujovių, neturi istorijos simbolikos, kalbos, meninio ir religinio jausmo. Jiems svetimas laimės, meilės, grožio, tiesos pajautimas ir siekimas. Kitaip tariant, žmogus nuo gamtos ir gyvūnijos iš esmės skiriasi savo dvasiniu pasauliu. Mokslininkas Collinsas teigia: „Nors šimpanzės ir žmogaus DNR sekų palyginimas nepaprastai įdomus, jis vis dėlto neatskleidžia, ką reiškia būti žmogumi <...> vien tik DNR seka <...> niekada nepadės paaiškinti kai kurių savitų žmogaus bruožų, kaip antai Moralės įstatymo ar visuotinio Dievo ilgesio.“⁵⁴ Vadovaujantis empiriniais tyrimais ir logikos principais yra neįtikėtina, jog medžiaga pati galėjo išsivystyti iki dvasinės saviemonės. Atmetant Dievą ir Jo veikimą medžiagos „savęs peržengimo“ procese,

neįmanoma paaiškinti žmogaus „išaugimo“, t. y. kokybinio atsiskyrimo nuo gyvūnų⁵⁵. Kadangi materijos jėgos negali „pagaminti“ ir produkuoti dvasios, tampa akivaizdu, jog dvasinės sielos atsiradimą evoliucijos procese galima paaiškinti tik Dvasinės Būties įsikišimu, kuri kartu ir vadovauja šiam procesui, ir jį pranoksta. Taigi Dievo kūrybinė intervencija yra tuomet, kai kūnas vystosi tiesiniu būdu, o tam tikru metu atsiranda dvasinė siela, žyminti lūžinę ribą tarp žmogaus ir gyvūnų.

Apibendrinant Katalikų bažnyčios požiūrį į evoliucijos teoriją galima išskirti šiuos esminius jos požiūrio aspektus:

- A. Evoliucija kaip procesas neprieštarauja tiek Apreiškimui, tiek tikėjimui, tačiau jis galimas tik žmogaus kūno, bet ne sielos atžvilgiu. Kadangi siela nėra medžiaginė, ji negali būti kilusi iš medžiaginio pasaulio.
- B. Evoliucija negali būti savaiminis procesas, kurio varomoji jėga būtų aklas atsitiktinumas ir natūralioji atranka. Tai procesas, kuris gali būti įkvėptas, palaikomas ir prižiūrimas aukščiausio Proto, Išminties ir Tiesos, ką Bažnyčia vadina Dievu. Dievas, esantis ir veikiantis evoliucijoje, yra šio proceso šaltinis ir dinamika.
- C. Evoliucija, būdama nuolatinis „judėjimas“ iš vienos būklės į kitą, reikalauja nuolatinio prieaugio ir galiausiai paties būties šaltinio Dievo. Vadinasi, evoliucija negalima be Dievo.⁵⁶
- D. Mokslas ir teologija nėra vienas kitam prieštaraujančios srovės, bet abu reikalingi vienas kito, kad pateiktų išsamesnę tiriamos tikrovės vaizdą ir papildydų vienas kito požiūrius savais atradimais.

APIBENDRINIMAS

Darvino sukurta evoliucijos teorija pasaulio, gyvybės ir žmogaus kilmę grindė principu, kad visos gyvos rūšys kyla vienos iš kitų, sudėtingesnės iš paprastesnių natūralios atrankos ir kovos už būvį keliu. Pats Darvinas kategoriškai neneigė antgamtinių jėgų, t. y. Dievo, dalyvavimo ir Jo vaidmens šiame procese. Kiek vėliau marksistinė ideologija Darvino teoriją panaudojo kaip priemonę kovai su religija. Taip gimsta neodarvinizmas, kuris mokslą pasitelkia kaip ideologinės kovos su tikėjimu ginklą, o Darvino teoriją papildo savaiminės evoliucijos ir materijos saviorganizacijos aspektais.

Yra kelios silpnos evoliucijos teorijos vietos. Pirmiausia problemiška materijos savaiminė saviorganizacija. Šis procesas neįmanomas be informacijos, proto ir išminties įtakos. Be šių veiksnių empiriškai ir logiškai nepagrindžiamas ir atsitik-

tinumo fenomenas evoliucijos procese. Mokslas negali paaiškinti, kaip nelogiškas ir chaotiškas atsitiktinumas evoliucijos procese pradeda veikti nuosekliai, progresyviai ir kryptingai. Ne mažiau problemų kelia tarpinių grandžių trūkumas mėginant paaiškinti, kaip vystosi ir sudėtingėja rūšys. Jei mikroevoliucija yra gana pastebimas reiškinys, tai makroevoliucija kol kas empiriškai neįrodyta.

Bažnyčia sutinka, kad tokia evoliucija yra galima ir kad žmogaus kūnas galėjo evoliucionuoti. Tačiau krikščioniškasis tikėjimas teigia, kad negalima savaiminė evoliucija. Ji yra Dievo Kūrėjo numatytas ir sumanytas, įkvėptas ir Jo palaikomas procesas. Kartu pabrėžiama, kad žmogaus dvasinis pradas – siela – jokių būdu nėra evoliucijos produktas, bet dieviškojo Kūrėjo žmogui įdiegta prigimtinė dovana.

Literatūra ir nuorodos

- ¹ Jacque Monod, *L'evolution microscopique*. Zürich, 1975, 14.2.
- ² Gerald Allan Kerkut, *Implications of evolution*. Pergamon Press (Oxford), 1965, p. 7–8.
- ³ Christoph Schönborn, „Finding Design in Nature“, *The New York Times*, 2005, liepos 7d. <www. Catholiceducation.org>.
- ⁴ Joseph Ratzinger, *Fede, Verità, Tolleranza. Il cristianesimo e le religioni del mondo*. Cantagalli, Siena, 2003, p. 189–190.
- ⁵ Paul Rambert, „Žmogus ir evoliucija“, *Žingsniai ir stabtelėjimai*. Kaunas: ARX Baltica, 6/2007, p. 16.
- ⁶ Francis S. Collins, *Dievo kalba*. Vilnius: Katalikų pasaulio leidykla, 2008, p. 105.
- ⁷ Charles Robert Darwin, *The Origin of Species*. New York, Penguin, 1958, p. 171.
- ⁸ Orlando Franceschelli, *Dio e Darwin. Natura e uomo tra evoluzione e creazione*. Roma: Donzelli, 2005, p. 5.
- ⁹ Francisco J. Ayala, *Le ragioni dell'evoluzione*. Di Rienzo, Roma, 2005, p. 147. Ypač vertingas autoritarius veikalas *Le grande domande. Evoluzione*. Dedalo, Bari, 2012.
- ¹⁰ Sandro Morandi, „Interpretare Darwin“, *Rassegna di teologia* 3/2008, p. 383.
- ¹¹ Matthew J. Brown, *Darwin. L'origine delle specie*. Newton Compton, 2007, p. 42.
- ¹² Charles Robert Darwin, *The Origin of Species*, p. 459.
- ¹³ Kenneth Raymond Miller, *Finding Darwin's God*. New York: Harper Collins, 1999, p. 287.
- ¹⁴ Francis S. Collins, *Dievo kalba*, p. 150.
- ¹⁵ Ten pat, p. 136.
- ¹⁶ E. Lutz, R. Junker, *Nėra gyvybės be sukūrimo*. Šiauliai: Nova vita, 1998, p. 12–19.
- ¹⁷ Daniel D. Dennett, *L'idea pericolosa di Darwin. L'evoluzione e i significati della vita*. Bollati Boringherri, Torino, 1997.

- ¹⁸ Richard Dawkins, *L'illusione di Dio. Le regioni per non credere*. Mondadori, Milano, 2007.
- ¹⁹ Telmo Pievani, *Creazione senza Dio*. Einaudi, Torino, 2006.
- ²⁰ Arthur Ernest Wilder Smith, *Die naturwissenschaften kennen keine evolution*. Basel/Stuttgart, 1982 (*Mokslas nepripažįsta savaiminės evoliucijos*). Kaunas. Privatus leidimas), p. 67.81.91.
- ²¹ Ten pat, p. 10.
- ²² Ten pat, p. 12.
- ²³ Michael Denton, *Evolution. Une théorie en crise*. Flammarion, Paris, 1992, p. 207.
- ²⁴ Paul Rambert, „Žmogus ir evoliucija“, 17.
- ²⁵ Michael Denton, *Evolution. Une théorie en crise*, p. 163–202.
- ²⁶ Ten pat, p. 185–187.
- ²⁷ Paul Rambert, „Žmogus ir evoliucija“; Michael Denton, *Evolution. Une théorie en crise*, p. 214–217.
- ²⁸ Arthur Ernest Wilder Smith, *Die naturwissenschaften kennen keine evolution*, p. 6.
- ²⁹ Ten pat, p. 8.
- ³⁰ Ten pat, p. 9.
- ³¹ Paul Rambert, „Žmogus ir evoliucija“, p. 17.
- ³² Ten pat, p. 18.
- ³³ Pierre-Paul Grasse, *L'évolution du vivant, matériaux pour une nouvelle théorie transformiste*. Paris: Albin Michel, 1973, p. 260–264.
- ³⁴ Sandro Morandi, „Interpretare Darwin“, p. 396.
- ³⁵ *Dei verbum*, Dogminė konstitucija apie dieviškąjį Apreiškimą. Kn. *Vatikano II susirinkimo nutarimai*. Vilnius: Aidai, 2001, n. 11.
- ³⁶ Giovanni Paolo II, *Messaggio ai partecipanti alla plenaria della pontificia Accademia delle scienze* (22 ottobre 1996) <www.vatican.va>.
- ³⁷ Giovanni Paolo II, *Discorso ai partecipanti al Simposio internazionale „Fede cristiana e teoria dell'evoluzione“*. 26 aprile 1985 <www.vatican.va>.
- ³⁸ Tarptautinė teologijos komisija, „Bendrystė ir tarnystė“. *Bažnyčios žinios*. 4/2005, p. 63.
- ³⁹ Christian Albini, „Dio nell'evoluzione“. *Rassegna di teologia*. 50/2009, p. 365–366.
- ⁴⁰ Orlando Franceschelli, *Dio e Darwin. Natura e uomo tra evoluzione e creazione*. Roma: Donzelli, 2005, p. 119.
- ⁴¹ R. T. Pennock (ed), *Intelligent Design Creationism and its Critics. Philosophical, theological and scientific perspectives*. MIT Press, Cambridge, 2001.
- ⁴² Benedetto XVI omelia inaugurale 24 aprile, 2005 <<http://www.zenit.org/italian>> codice ZI05042401.
- ⁴³ Stefano Visintin, „Intelligent Design Movement“ e la teologia“. *Studia Patavina* 53(2006), p. 727–745.
- ⁴⁴ „Evolution not completely provable: Pope“. *Sydney Morning Herald*. April, 11/2007.
- ⁴⁵ Christian Albini, „Dio nell'evoluzione“, p. 357.
- ⁴⁶ Pierre Teilhard de Chardin, „Credo in questo modo“. *La mia fede. Scritti teologici*. Queriniana, Brescia, 1993, p. 99.
- ⁴⁷ Hans Küng, *L'inizio di tutte le cose*. Creazione o evoluzione? Scienza e religione a confronto. Rizzoli, Milano, 2006, p. 55–56.
- ⁴⁸ Camillo Ruini, *Verità, di Dio e verità dell'uomo*. Benedetto XVI e le grandi domande del nostro tempo. Cantagalli, Siena, 2007.
- ⁴⁹ Joseph Ratzinger, *Dogma e predicazione*. Brescia, 1974, p. 133.
- ⁵⁰ Christian Albini, „Dio nell'evoluzione“. *Rassegna di teologia*. 50/2009, p. 367.
- ⁵¹ Christian Albini, „Dio e evoluzione“, p. 367.
- ⁵² Theodosius Dobzhansky, „Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution“. *American Biology Teacher*. 35 /1973, p. 125–129.
- ⁵³ A. Autiero-P. Costa-S. Morandini, „Creati dagli animali? Evoluzionismo, disegno intelligente e natura umana“. *Il Regno*. 10(2006), p. 294.
- ⁵⁴ Francis S. Collins, *Dievo kalba*, p. 148.
- ⁵⁵ Karl Rahner, *Hominisation: The Evolutionary Origin of Man as a Theological Problem*. New York, 1965, p. 80.
- ⁵⁶ Paul Rambert, „Žmogus ir evoliucija“, p. 21.