Nočná obloha rozpráva o sláve silného Boha

Úvod

Žijeme v časoch, keď astronómia a všeobecne moderná veda a technika priniesli nevídané poznanie o vesmíre a telesách a javoch, ktoré sa v ňom nachádzajú. Technologický pokrok umožnil nielen zdokonaľovanie ďalekohľadov, ktorými sa ľudstvo pozerá do vesmíru, ale priniesol aj robotické sondy (družice), ktoré lietajú k planétam našej slnečnej sústavy, poskytujúc fotografie s vysokým rozlíšením vyhotovené z obežnej dráhy a merania zblízka.

Sondy na planétach a mesiacoch pristávajú, pracujú, merajú, odoberajú vzorky. Na obežnú dráhu Zeme človek umiestnil Hubblov ďalekohľad, ktorý vyhotovil dovtedy nevídané fotografie najhlbších oblastí vesmíru. Pred pár dňami (cez Vianoce 2021) ľudstvo poslalo do vesmíru nový, ešte väčší ďalekohľad pomenovaný podľa Jamesa Webba, ktorý má poznanie o vesmíre významne rozšíriť. Aký dopad má všetko toto moderné poznanie o vesmíre na ľudskú myseľ a ľudské srdce? Aký má dopad na pohľad na svet, jeho zmysel a pôvod? Ako formuje ľudský svetonázor? Aký má dopad na vieru a samotné evanjelium spasenia?

Poznanie hviezd a vesmíru

Ateistický pohľad

Pre mnohých je moderné vedecké poznanie o vesmíre dôvodom, prečo neveriť v existenciu Boha, vzkriesenie a večný život. Moderné vedecké poznanie ich utvrdzuje (doslova zatvrdzuje) v ich materialistickom svetonázore. Sú lapení zvodom klamstva, že evolučná predstava o pôvode vesmíru je pravdivá, pretože je založená na astronomických pozorovaniach a fyzikálnych vysvetleniach. Uverili a veria, že hmota sama má vlastnosť a schopnosť vyvinúť sa z explózie Veľkého tresku do všetkých foriem, ktoré sa dnes vo vesmíre nachádzajú, vrátane živých bytostí. Veria, že moderné vedecké poznanie získané pozorovaniami vesmíru túto predstavu podporuje či dokazuje. Nie je to však tak. Nedokazuje! Evolučná predstava je metafyzická, filozofická, nie vedecká. Je to zvod a klamstvo. Reprezentuje dnes presne to, pred čím varuje Božie slovo: „Hľaďte, aby vás niekto nezajal v lúpež filozofiou <svetskou múdrosťou> a prázdnym zvodom učiac podľa podania ľudí, podľa živlov sveta a nie podľa Krista“ (Kolosenským 2:8).

Ľudská bezbožnosť a uctievanie hviezd

Hviezdy (stvorený vesmír) a tvorstvo všeobecne môžu pre človeka predstavovať pokušenie či nebezpečenstvo uctievať ich. Boh dal preto človeku aj prikázanie, ktoré sa týka zákazu zbožšťovania a uctievania hviezd: „A aby si nepozdvihol svojich očí k nebesiam a keby si videl

slnko, mesiac a hviezdy, všetko vojsko nebies, aby si nebol pohnutý k tomu, že by si sa im klaňal a slúžil im, ktoré to veci udelil Hospodin, tvoj Boh, všetkým národom pod celým nebom“ (5. Mojžišova 4:19). Táto hrozba sa v dejinách ľudstva skutočne aj naplnila. Mnohé pohanské národy uctievali Mesiac, Slnko či hviezdy, a dokonca ich aj zbožšťovali. Dejiny národov sú toho plné. Príklady vidíme aj v Písme. Jób sa obraňuje, že nikdy neuctieval Slnko či Mesiac (Jób 31:26-27). To znamená, že uctievanie Slnka či Mesiaca a božstiev spájaných so Slnkom či Mesiacom v jeho okolí existovalo. Vidíme to aj v Chaldejskom Ure (Mezopotámii/Babylone) a v Egypte. Podstatou tohto modlárskeho uctievania je zamenenie uctievania Boha za uctievanie tvorstva (Rímskym 1:23).

Do takéhoto modlárstva patrí aj presvedčenie, že údajne večne existujúca hmota sa sama premenila prostredníctvom Veľkého tresku na hviezdy a všetko, čo dnes vo vesmíre existuje vrátane živých bytostí a človeka. Stvorenie, za ktoré patrí Bohu nesmierna sláva, je takto pripísané samotnej hmote. To je obrovské rúhanie sa. Prominentný ateista, astronóm Carl Sagan, pripísal pôvod života hviezdam. Povedal: „Sme utvorení z hviezdneho materiálu.“ Tento výrok vystihuje celý evolučný pohľad a materialistický svetonázor.

Biblický pohľad

Božie slovo prináša poznanie o skutočnom pôvode vesmíru a hviezd. Toto poznanie je založené na svedectve očitého svedka, na zjavení toho, kto vesmír a hviezdy priviedol do existencie. Celý vesmír, všetko, čo v tvorstve jestvuje, je Bohom stvorené. Boh to všetko stvoril svojím slovom a mocou svojho Ducha. „Svojím vyrieknutým slovom uviedol tvorstvo do existencie.“ Nestvoril ho však z večne existujúcej hmoty, matérie: „Vierou rozumieme, že sú veky ustrojené slovom Božím, áno i tomu, že nie z viditeľných vecí povstalo to, čo sa vidí“ (Židom 11:3). Vesmír je nesmierne rozsiahly, rozmanitý. Sú v ňom klastre (zhluky) galaxií a veľké vesmírne štruktúry, rozmanité galaxie, mračná plynu a prachu, planetárne systémy, planéty, mesiace, kométy, asteroidy atď. Z pohľadu Písma sú všetky tieto objekty, ktoré na nočnej oblohe vidíme ako svetlá, nazvané jednoducho „hviezdy“. Hviezdy, teda celý vesmír, je stvorený: „A Boh učinil dve veľké svetlá, väčšie svetlo, aby panovalo nad dňom, a menšie

svetlo, aby panovalo nad nocou, a tiež i hviezdy“ (1. Mojžišova 1:16). Je pozoruhodné, ako jednoducho a stroho je stvorenie vesmíru opísané: „... a Boh stvoril aj hviezdy.“ Do tohto krátkeho výroku je vtesnaná celá rozsiahlosť, mohutnosť, komplexnosť, krása a rozmanitosť celého vesmíru.

Stvorený vesmír však nie je statický ani bez zmeny. Vesmírne telesá sa pohybujú a prebiehajú v nich mnohé zmeny – fyzikálno-chemické procesy. Hviezdy spaľujú materiál, z ktorého sa skladajú, vďaka čomu vyžarujú svetlo. Hviezdy prechádzajú rôznymi štádiami, explodujú, menia sa. Galaxie sa menia v čase. Na planétach prebiehajú mnohé dynamické deje ako tektonika či sopečná činnosť, konvekcia a mnohé ďalšie javy či procesy. Najlepším príkladom dynamických zmien je naša planéta Zem. Tieto poznatky priniesli astronomické pozorovania a družicové misie.

Predstava, že by z Veľkého tresku vznikli molekulárne mračná plynu a prachu, ktoré by sa evolučne premenili (vyvinuli) na hviezdy a galaxie, však postavená na astronomických pozorovaniach či vedecky dokázaných astrofyzikálnych teóriách nie je. Táto metafyzická (ideologická, svetonázorová) predstava je postavená na materialistickej interpretácii pozorovaní a prijíma sa v konečnom dôsledku vierou. Zostáva v rovine nedokázanej, empiricky nepotvrdenej hypotézy. Nemá vedeckú oporu. O tom si nižšie povieme viac.

Božia sláva a hviezdy

Hviezdy (nočná obloha) zjavujú Božiu moc a Božiu slávu. Žalmista to vyjadruje slovami: „Keď vidím tvoje nebesia, dielo tvojich prstov, mesiac a hviezdy, ktoré si postavil, myslím si: Čo je smrteľný človek, že pamätáš na neho, a syn človeka, že ho navštevuješ!“ (Žalm 8:4-5). Človeku sa jeho vlastná existencia javí ako ničotná, keď vníma veľkosť a slávu stvoreného vesmíru. Pamätám si, že keď som bol ešte dieťa, často som hľadieval na nočnú oblohu v nemom úžase. A to je presne to, čo je do človeka Bohom vložené. Tá rozsiahlosť a mohutnosť vesmíru privádza (má privádzať) človeka do úžasu, výsledkom čoho má byť uvedomenie si Božej existencie, jeho slávy a moci. Človek má pri pohľade na nočnú oblohu vnímať Božiu moc a slávu, mať pred Bohom bázeň a vzdať Bohu česť a slávu, ktorá mu ako Stvoriteľovi prináleží. To, čo nás ľudí o tento úžas pripravilo, je nielen svetelný smog, ale najmä ustarostenosť o veci tohto sveta, porušenosť našej cesty pred Bohom a zatvrdenosť našich sŕdc. Zamyslime sa aj my, ktorí sa počítame k Božiemu ľudu v ére Novej zmluvy: Koľkokrát za posledný rok sme sa pozastavili a vzhliadli k nočnej oblohe, nechali sa naplniť úžasom a vzdali sme Bohu slávu? Stvorené hviezdy slúžia na to, aby bol Boh oslávený: „Chváľte ho, slnce a mesiac! Chváľte ho, všetky hviezdy svetla!“ (Žalm 148:3).

Uvedomujeme si vôbec aj to, že Božia milosť, ktorá trvá na veky, je prepojená s Božou zvrchovanosťou, mocou a slávou jeho stvorenia? Žalmista nám to pripomína: „... ktorý učinil veľké svetlá, lebo jeho milosť trvá na veky, slnce, aby panovalo vo dne, lebo jeho milosť trvá na veky, mesiac a hviezdy, aby panovali v noci, lebo jeho milosť trvá na veky“ (Žalm 136:7-9).

Stvorený vesmír, celé tvorstvo vrátane hviezd, vydáva mocné svedectvo o Božej existencii a jeho moci. Je to jeden z dôvodov, prečo má človek v Boha veriť a nebyť ateistom: „... pretože to, čo sa môže vedieť o Bohu, je im zjavné, pretože im to Boh zjavil. Lebo jeho, len zmyslom duše pochopiteľné neviditeľnosti vidieť od stvorenia sveta po učinených veciach, totiž jeho večnú moc a jeho božstvo, aby boli bez výhovorky. Pretože poznajúc Boha neoslavovali ho ako Boha ani mu neďakovali, ale zmárniveli vo svojich myšlienkach, a zatemnilo sa ich nerozumné srdce, hovoriac o sebe, že sú múdri, stali sa bláznami“ (Rímskym 1:19-22). Svedectvo tvorstva, teda aj hviezd zohráva preto dôležitú úlohu aj pri evanjelizácii ateistov. Ateista potrebuje najprv uveriť, že Boh jestvuje a že je Stvoriteľ, až potom môže prísť k viere v Ježiša Krista, vzkriesenie z

mŕtvych a večný život. Ateistický svetonázor popiera pravdu o svete, a preto prichádza Boží hnev: „Lebo hnev Boží sa zjavuje z neba na každú bezbožnosť a neprávosť ľudí, ktorí zadržujú pravdu neprávosťou…“ (Rímskym 1:18 v kontexte veršov 19-32).

Sláva Novej zmluvy a hviezdy

Keď Boh zasľúbil Abrahámovi potomstvo v zmysle semena v množnom čísle, čiže vierou spasených svätých všetkých čias po Abrahámovi (pozri Rímskym kapitola 4 a publikáciu Zmluva zasľúbení, vyd. SOLAS, Žilina 2017, http://solas.sk/knihy-v-pdf/zmluva-zas-ubeni-3), použil pritom aj hviezdy nočnej oblohy: „A Hospodin ho vyviedol von a riekol: Nože pozri hore na nebo a spočítaj hviezdy, ak ich budeš môcť spočítať. A potom mu riekol: Tak bude tvoje semä“ (1. Mojžišova 15:5). Toto zasľúbenie sa týka večného života (večnej vlasti a večnej existencie v Božej prítomnosti): „Pamätaj na Abraháma, Izáka a na Izraela, na svojich služobníkov, ktorým si prisahal sám na seba a hovoril si im: Rozmnožím vaše semeno ako hviezdy nebies a celú túto zem, o ktorej som hovoril, dám vášmu semenu, a zdedia ju na veky“ (2. Mojžišova 32:13). Pohľad na nočnú oblohu a na množstvo a slávu hviezd by aj veriacim v Ježiša Krista mal pripomínať, že sú semeno Abrahámovo a podľa viery v zasľúbenia dediči večného života. Teda že aj my obrazne povedané patríme medzi tie „hviezdy“ nočnej oblohy, ktoré rozprávajú slávu silného Boha.

Sláva tých, ktorí zdedia večnosť, je prirovnaná k sláve hviezd: „Ale rozumní sa budú skvieť ako jas oblohy, a tí, ktorí privodia mnohých k spravodlivosti, ako hviezdy na večné veky“ (Daniel 12:3). Ak žijeme v nádeji na vzkriesenie z mŕtvych, potom nám nebude neužitočné zahľadieť sa na nočnú oblohu a pripomenúť si slávu hviezd.

Pôvod hviezd a vesmíru a evanjelizácia

Keď zvestujeme evanjelium tomuto svetu a horí v nás srdce túžbou, aby mnohí uverili, a roznecuje sa v nás náš duch, potrebujeme vedieť, koho evanjelizujeme. Božie slovo nás v tom vedie, keď pripomína: „Keďže i Židia žiadajú znamenia, i Gréci hľadajú múdrosť“ (1. Korintským 1:22). Preto keď zvestujeme evanjelium pohanom („Grékom“), teda našej modernej spoločnosti, potrebujeme rozumieť, že títo ľudia hľadajú múdrosť tohto sveta a opierajú o ňu svoje presvedčenie. Ak je ich pohľad na svet (svetonázorové presvedčenie) postavený na viere v evolučný vývoj vesmíru a života, najprv im potrebujeme tento pohľad vyvrátiť a zvestovať im stvorenie a Stvoriteľa. Evanjelium je zasadené do kontextu stvorenia sveta a života, pádu do hriechu a príchodu smrti, vzkriesenia a stvorenia nového večného osláveného sveta bez smrti. Bez tohto kontextu a bez Boha Stvoriteľa evanjelium nedáva zmysel.

Pôvod hviezd a vesmíru a obrana viery

Božie slovo učí jasne a zreteľne o potrebe uverivších vytrvať vo viere až do konca (pozri aj Solas číslo 54, jar 2022). Súčasťou vytrvania je zachovanie pravého podania (učenia) evanjelia spasenia z milosti. Toto vytrvanie je ohrozené odpadnutím. Hrozba odpadnutia prichádza v dôsledku pôsobenia zvodu. Zvod môže byť rôzny. Napríklad človek môže prestať veriť vo vzkriesenie z mŕtvych, ako to bolo už za čias apoštolov Ježiša Krista v Korintskom zbore. V súčasnosti je jedným z najväčších zvodov, najväčších hrozieb pre uverivších zvod materialistického evolučného myslenia. Materialistický svetonázor neobsahuje (nepozná) vzkriesenie z mŕtvych ani večný život. Pôvod sveta cez prírodný samovývoj ako protipól Božieho stvorenia je spoločnosti (verejnosti) predkladaný ako vedecky podložené či dokázané racionálne poznanie. Je to však klamstvo a podvod! Nie je to pravdivé poznanie a nie je ani založené na moderných vedeckých pozorovaniach. Je založené na ateistickej interpretácii týchto pozorovaní. Súčasťou služby svätým preto v dnešnej dobe má byť aj obrana viery, apologetika, varujúca pred týmto zvodom a vyvracajúca opodstatnenosť materialistického svetonázoru.

Súčasné astronomické poznatky

Hubblov vesmírny ďalekohľad

Za veľkú časť súčasného vedeckého poznania vesmíru vďačíme Hubblovmu vesmírnemu ďalekohľadu (Hubble Space Telescope, skratkou HST), ktorý bol na obežnú dráhu Zeme (do vzdialenosti 547 km) vynesený v roku 1990. Po servisnej oprave, ktorá v roku 1993 odstránila chyby snímania hviezdnej oblohy, začal prinášať nevídané fotografie vesmíru, ktoré dovtedy neboli dostupné ľudskému oku.

Vesmírny ďalekohľad Jamesa Webba

Myšlienka vesmírneho ďalekohľadu Jamesa Webba (James Webb Space Telescope, skratkou JWST)[1)] sa zrodila v roku 1996. Pôvodná misia s rozpočtom pol miliardy dolárov mala byť uskutočnená v roku 2007. Realizácia projektu sa odkladala a náklady sa medzitým rozrástli na rozpočet takmer 10 miliárd dolárov. K štartu rakety nesúcej JWST nakoniec došlo 25. decembra 2021. Očakávania sekulárnej vedeckej komunity od tejto misie sú nasledovné: „JWST bude obrovským skokom vpred v našej snahe pochopiť vesmír a jeho pôvod“ (NASA). „Hlavnou úlohou ďalekohľadu JWST je osvetliť náš kozmický pôvod“ (ESA).

Ako pri iných veľkých moderných astronomických ďalekohľadoch či vesmírnych misiách, aj tu je cieľom „uspokojiť ľudskú túžbu po objavení svojho pôvodu“. Tí, ktorí veria Božiemu slovu, pravdivo poznajú pôvod vesmíru aj života bez vynaloženia 10 miliárd dolárov. Avšak ani tieto peniaze nebudú vynaložené nadarmo. Tento ďalekohľad prinesie nové vedecké poznatky, ktoré

prehĺbia ľudské poznanie o vesmíre. Pre tých, ktorí rozumejú tomu, že vesmír je Bohom stvorený, toto poznanie odkryje ešte viac z Božej slávy, ktorú zjavujú hviezdy a celý vesmír: „Nebesia rozprávajú slávu silného Boha, a dielo jeho rúk oznamuje obloha“ (Žalm 19:2). To, že ľudstvo je schopné realizovať takýto výskum, je súčasťou schopností a obdarovania, ktoré Boh dal stvorenému človeku. Ako s týmito darmi naložíme a či výsledky tohto výskumu použijeme na Božiu slávu alebo na zatvrdenie si srdca v neviere, je zodpovednosťou každého jedného človeka.

JWST bude umiestnený ďaleko za obežnú dráhu Mesiaca vo vzdialenosti jeden a pol milióna kilometrov. Vesmír bude pozorovať v infračervenej časti elektromagnetického svetla. JWST bude stonásobne citlivejší ako HST a má „dovidieť“ do oveľa väčších hĺbok vesmíru, než to bolo doteraz. V evolučnej predstave kozmológie Veľkého tresku to znamená „dovidieť bližšie k počiatkom vesmíru a k samovoľnému formovaniu sa hviezd a galaxií“. Medzi hlavné vedecké ciele misie JWST patrí: Pozorovať raný vesmír, pozorovať formovanie sa galaxií, pozorovať životný cyklus hviezd, pozorovať „iné svety“.

Tým, že ďalekohľad JWST má „dovidieť“ oveľa ďalej, než sme mohli vidieť doteraz (objekty s červeným posunom Z=15, zatiaľ čo HST dovidel do vzdialenosti Z=11), má dovidieť aj ďalej spätne v čase, bližšie k formovaniu sa prvých hviezd a galaxií.[A)] Prečo je JWST pre evolučnú kozmológiu taký kľúčový? V evolučnej predstave o pôvode vesmíru (kozmológia Veľkého tresku) mali najprv v ranom vesmíre vzniknúť hviezdy prvej generácie, „hviezdy populácie III“. Tieto najmladšie hviezdy mali pozostávať len z vodíka a hélia (s trochou lítia či ťažkého vodíka) bez akýchkoľvek ťažších prvkov. Z nich sa mali vyvinúť neskoršie dve generácie hviezd, populácia II a populácia I. Vedci teda dúfajú, že JWST objaví hviezdy populácie III, ktoré majú byť také rané a tak ďaleko, ako sme doposiaľ nedovideli. Doposiaľ sa vo vesmíre priamo pozorovali len hviezdy populácie I a II. Hypotéza o Veľkom tresku je závislá od existencie hviezd populácie III. [2)] Ak by neexistovali hviezdy populácie III, tak potom podľa hypotézy Veľkého tresku by neexistovali ťažšie prvky ako uhlík, kyslík, kremík, neexistoval by vesmír, ako ho poznáme, Zem a život na nej.

JWST by mal prispieť aj k evolučnému vysvetleniu pôvodu supermasívnych čiernych dier, ktoré pre súčasnú kozmológiu Veľkého tresku predstavujú veľký nevyriešený problém. Supermasívne čierne diery sú príliš veľké (príliš hmotné), než aby sa stihli sformovať akréciou v rámci časovej škály, ktorú im ponúka evolučná predstava Veľkého tresku. JWST by mal prispieť aj k objasneniu pôvodu galaxií a ich vývoja vo vesmíre počas miliárd rokov. Formovanie sa galaxií a ich evolúcia predstavuje veľký nedoriešený problém.[2)]

Evolúcia hviezd, galaxií a vesmíru

Galaxie, tak ako ich poznáme dnes, jednoducho nezapadajú do evolučnej predstavy samovoľného vývoja vesmíru z Veľkého tresku. Problém spočíva v tom, že aj vo veľkých vzdialenostiach (teda relatívne krátko po Veľkom tresku) pozorujeme vo vesmíre príliš „zrelé“ (dospelé, príliš vyvinuté) galaxie, obsahujúce prvky kovov, s príliš vyvinutou štruktúrou. Tieto galaxie sú na svoj „evolučný vek“ väčšie, než by sa čakalo, a mnohé majú špirálovú štruktúru, ktorá sa nemohla stihnúť vyvinúť už v tom čase podľa evolučného scenára. Galaxie (hviezdy v galaxiách) rotujú, pričom vnútro rotuje rýchlejšie ako okraje, čo vytvára špirálové ramená galaxií. Špirálovú štruktúru vidíme ako v galaxiách s vekom údajne 2 miliardy rokov po Veľkom tresku, tak aj v k nám blízkych galaxiách, ktoré majú vek údajne 13,7 miliárd rokov po Veľkom tresku. Buď by tie mladé galaxie ešte nemali mať špirálovú štruktúru, alebo tie súčasné by už nemali mať špirálovú štruktúru, pretože po viacerých rotáciách (zatočeniach sa ramien) by sa špirálová štruktúra mala rozmazať (stratiť).[2)] Existujú aj iné galaxie, napríklad prstencové galaxie, ktoré predstavujú problém pre evolučnú predstavu pôvodu a vývoja galaxií.

Dá sa očakávať, že keď uvidíme prostredníctvom ďalekohľadu JWST ešte hlbšie do vesmíru, problémy pre evolučný scenár Veľkého tresku sa ešte viac nakopia, pretože tam objavíme rozmanitosť, ktorá sa nehodí do raného štádia pomyselného evolučného vývoja vesmíru z Veľkého tresku.

To, že ako v blízkom, tak aj vo vzdialenom vesmíre vidíme pestrú rozmanitosť galaxií či iných vesmírnych objektov a štruktúr, nepredstavuje problém v biblickom pohľade stvorenia. Boh vo svojej moci a sláve jednoducho stvoril celú túto rozmanitosť galaxií, hviezd a vesmírnych štruktúr vtedy, keď „rozprestrel nebesia“ (Izaiáš 48:13).

Evolúcia planetárnych (slnečných) sústav

Zo spektroskopie je možné určiť, aké množstvo ktorých prvkov hviezdy obsahujú. Pomocou teórií časticovej a kvantovej fyziky je možné určiť, ako dlho bude hviezda spaľovať ktoré palivo, a teda ako sa bude hviezda v čase meniť. Problém však predstavuje samotný pôvod hviezd. V evolučnej predstave mali vzniknúť pomocou gravitačného kolapsu plynno-prachových molekulárnych mračien raného vesmíru. V tom však spočíva fyzikálny problém.[3)] Dodnes zostáva nezodpovedanou otázka, ako vznikajú gravitačným kolapsom v mračnách plynu a prachu dostatočne husté jadrá, v ktorých sa zrodia protohviezdy. Nie je teda zodpovedaná otázka evolučného pôvodu a vývoja raných hviezd. Nie je zodpovedaná ani otázka, ako vznikajú skupiny hviezd ani ako vznikajú planetárne (slnečné) sústavy. Tieto tvrdenia sú priamo uvedené na web stránke NASA
[4)]
v súvislosti s tým, že sa očakáva, že misia JWST pomôže nájsť odpovede na tieto nevyriešené problémy evolúcie vesmíru.

V jednej učebnici astrofyziky[5)] sa o tomto probléme píše takto: „Jednou z oblastí, v ktorej ešte vôbec nemáme jasno, je raná etapa evolúcie, vznik objektov známych pod menom protohviezdy, ktoré evolučne predchádzajú (sú predkami) hviezd, ktoré už nukleárne spaľujú palivo, z medzihviezdnych molekulárnych mračien“. Procesy formovania sa hviezd nie je možné zopakovať a študovať v laboratóriu. Nikto nikdy nevidel, nepozoroval formovanie sa hviezdy vo vesmíre. Nie je možné pozorovať proces, ktorý má údajne trvať milióny rokov. Čo do pozorovaní, k dispozícii máme súbor fotografií (snímok) mračien plynu s rôznymi hustotami a

rôznymi teplotami. Tvrdí sa, že v nich prebieha proces formovania sa hviezd. Toto tvrdenie je však sporné.

Planéty majú vznikať údajne v hustých mračnách plynu a prachu, ktoré rotujú okolo (novo-vzniknutých) hviezd nazývaných protoplanetárne disky. O vzniku planét sa tvrdí:[6] „Podľa nášho súčasného poznania planéty vznikajú v okolí novej hviezdy kondenzáciou v disku molekulárneho plynu a prachu, ktorý sa nachádza vnútri väčšieho molekulárneho mračna. Kondenzácia pokračuje, až kým nevznikne obria planéta, ktorá sa zohreje a vyčistí svoju obežnú dráhu vnútri disku. Zvyšný plyn v disku sa stratí, zanechajúc po sebe planéty a disk prachu a trosiek.“ Celej tejto predstave o evolučnom vzniku planét však chýba fyzikálna opora.[7]

Táto hypotéza formovania sa planét čelí viacerým závažným nevyriešeným problémom.[8]

Tieto problémy ešte viac narástli s objavmi (k dnešnému dňu cirka 4 000) exoplanét (planét v okolí iných hviezd než naše Slnko). Aj samotná rozmanitosť a komplexnosť planét a mesiacov našej slnečnej sústavy predstavuje problém pre evolúciu planetárnej sústavy. Objavy a pozorovania exoplanetárnych systémov komplikujú zostavenie teórie vzniku planetárnych systémov. To, že ucelená vedecky dokázaná teória zatiaľ neexistuje, je zrejmé aj z očakávaní od misie JWST: „Pokračujúce objavy nových a nezvyčajných planetárnych systémov donútili vedcov prehodnotiť ich predstavy a teórie (poznámka autora: rozumej hypotézy) o tom, ako vznikajú a formujú sa planéty.“[9] Jednou z hypotetických predstáv o formovaní sa planetárnych sústav je predstava, že planéty vznikajú na okraji planetárneho mračna a neskôr nejako postupne putujú bližšie k domovskej hviezde na svoju aktuálnu pozíciu. Ani táto hypotéza však zatiaľ nie je potvrdená.

Nukleosyntéza

Jadrová syntéza vo hviezdach má byť v evolučnej predstave zdrojom všetkých chemických prvkov ťažších ako vodík a hélium. Hviezdna nukleosyntéza prebieha pomocou nukleárnej fúzie (termonukleárnej reakcie) v jadrách hviezd, ktoré spaľujú ľahké prvky a produkujú ťažšie, pričom sa uvoľňuje energia. V najhmotnejších hviezdach sa takto mali vytvoriť prvky až po železo a nikel. Ešte ťažšie prvky údajne vznikli prostredníctvom jadrových reakcií nazývaných absorpcia (zachytenie) neutrónov pri zrážkach jadier atómov s neutrónmi. K týmto reakciám údajne dochádza pri explózii supernovy (údajná produkcia prvkov medzi kyslíkom a rubídiom) a pri kolízii neutrónových hviezd. Ľahšie prvky, ktoré sa nevytvárajú pri jadrovej fúzii vo hviezdach, údajne vznikli v medzihviezdnom priestore pomocou nukleárnych reakcií v dôsledku kozmického žiarenia (hlboké štiepenie, anglicky cosmic ray spallation). Tieto procesy sú však stále do veľkej miery ešte len v stave hypotéz a chýba im úplná empirická podpora. Ťažké prvky majú spektrálne charakteristiky v infračervenej časti svetelného spektra, preto sa vkladá veľká nádej do toho, že pozorovania z ďalekohľadu JWST prinesú viac poznatkov o týchto procesoch nukleosyntézy.

Ako má veriaci naložiť s týmto vedeckým poznaním?

Toto vedecké poznanie získané z nových moderných astronomických pozorovaní je súčasťou modernej spoločnosti a obklopuje nás. Nepomohlo by nám zavrieť si pred ním oči a ignorovať ho. Potrebujeme mu správne porozumieť a správne s ním naložiť. Potrebujeme odlíšiť samotné empirické pozorovanie od jeho výkladu (interpretácie). Interpretácia je vždy závislá od svetonázoru, ktorý sa prijíma vierou. Samotné tieto nové astronomické pozorovania nijakým spôsobom nepotvrdzujú scenár prírodného evolučného vývoja hmoty z Veľkého tresku po súčasný vesmír plný úžasných hviezd a galaxií a existenciu rozmanitého života na našej planéte. Do tejto polohy ich tlačia len stúpenci (protagonisti) evolučného pohľadu na svet a ich interpretácie založené na hypotetickej metafyzickej predstave, ktorá sa prijíma vierou. Naopak, moderné astronomické pozorovania a poznatky odkrývajú doteraz nepoznané tajomstvá vesmíru a zjavujú slávu a moc nášho Stvoriteľa.

január 2022

Poznámky

A) Táto predstava (hypotéza) je založená na presvedčení, že všetky červené posuny, ktoré vo vesmíre pozorujeme, sú dôsledkom rozpínania sa vesmírneho priestoru a že vzťah medzi vzdialenosťou a červeným spektrálnym posunom popisuje Hubblov zákon. Táto samotná predstava naráža na viaceré problémy.

B) V kozmológii Veľkého tresku sa predpokladá, že hviezdy populácie III spustili reionizáciu, ktorá bola zdrojom ťažších prvkov v týchto hviezdach, ktoré mali vzniknúť v ich jadrách fúziou ľahkých prvkov. Po explodovaní hviezd populácie III sa mali tieto prvky rozptýliť a ich následnou akréciou mali vzniknúť hviezdy populácie II a I.

Zdroje

1) Scot Devlin and Mark Harwood: What you need to know about the James Webb Space Telescope: Understand how a biblical perspective already informs on prospective discoveries.

https://creation.com/the-james-webb-space-telescope

2) Andy McIntosh and Carl Wieland: ‘Early’ galaxies don’t fit! Seeing the distant past?

https://creation.com/early-galaxies-don-t-fit

3) John G. Hartnett: Stars just don’t form naturally—‘dark matter’ the ‘god of the gaps’ is needed (september 2015), https://creation.com/stars-dont-form-naturally

Pozri aj John G. Hartnett: Giant molecular clouds: A look at uniformitarian assumptions in star formation (marec 2016), https://creation.com/giant-molecular-clouds

4) https://jwst.nasa.gov/resources/SciQuest.pdf

a aj https://webb.nasa.gov/content/science/birth.html

5) Carroll, B.W. and Ostlie, D.A., An Introduction to Modern Astrophysics, Addison-Wesley Publishing Company, 2nd Edition, 6th printing, 2019

6) https://www.almaobservatory.org/en/about-alma/how-alma-works/capabilities/

star-and-planet-formation/

7) John G. Hartnett: Planetary system formation: exposing naturalistic storytelling (apríl 2016)

https://creation.com/the-naturalistic-story-about-planet-formation

8) Mary Beth De Repentigny: Conclusive evidence that dust rings around some stars grow into planets? (september 2018), https://creation.com/do-dust-rings-grow-into-planets

9) https://webb.nasa.gov/content/science/birth.html