

<p></p><p>Posmatraju?i udaljene galaksije, astronomi su otkrili da se velika ve?ina njih udaljava od nas, a tako?er i jedna od druge. Logi?kim razmi?ljanjem unazad - zami?ljaju?i kakva je situacija bila prije milion godina, pa prije deset miliona, pa prije milijardu itd., dolazimo do zaklju?ka da se ove galaksije ovakvim vra?anjem kroz vrijeme, pribli?avaju jedna drugoj dok se ne sudare u jednoj jedinoj ta?ki spajanja. Dana?nja fizika ne mo?e objasniti stanje ovalike materije (sve postoje?e u kosmosu) u ta?ki nulte zapremine...</p><p>Gledaju?i u nebo prilikom vedre no?i uo?avamo mnoge svijetle ta?ke na duboko crnoj pozadini. Neke su svjetlije, neke tek mo?emo primjetiti stoje?i u mraku neko vrijeme, ?ekaju?i da se na?e o?i naviknu na tamu. To su prete?no zvijezde, udaljene milijardama kilometara od nas. Raznolike su. Neke su ogromne, neke su manje, neke su crvene, neke ?ute, neke plave. Neke zvijezde su mlade, neke u svom starosnom dobu, dok neke umiru, druge se ra?aju. Raznolikost i bogatstvo. Ovo je tek jedan si?u?ni dio kosmosa, cjeline koja sadr?ava ogromnu koli?inu raznolikih stvorenja - od si?u?nih asteroida do planeta, pa sve do nevjerovatno velikih grupa galaksija.</p><p></p>

<p>Dana?nji pogled</p><p></p><p>Kako astrofizi?ari danas gledaju na razvoj kosmosa? Kada je kosmos po?eo, kako se razvija i kuda ide? Odgovore na ova pitanja su poku?ali i poku?avaju dati kroz intenzivne studije informacija koje nam dolaze iz kosmosa u vidu elektromagnetnih talasa. Naime, svako tijelo ?alje talase, odnosno zra?enje, pa tako i zvijezde u na?oj galaksiji ili iz drugih galaksija, a tako i same daleke galaksije (svjetlo koje vidimo je jedna vrsta zra?enja). Ovo zra?enje, odnosno elektromagnetni talasi sadr?e informaciju o brzini kretanja objekta, sastojcima objekta kao ?to su atomi hidrogena, helijuma i sl., udaljenosti objekta, te njegovoj okolini (planete u orbiti, interakcija sa drugim objektima i sl.) i ostalim va?nim informacijama. Elektromagnetni talasi se prostiru od visokoenergetskih gama-zraka do dugih, niskoenergetskih radio zraka.

</p><p>Za detaljnu analizu kosmosa, sve talasne du?ine su va?ne. Danas se govori o vi?e ?injenica koje opisuju na? kosmos, a mi ?emo navesti i objasniti najva?nije. U ovo se ubraja po?etak materije i vremena u takozvanom Big-Bang-u, ekspanzija kosmosa, stvaranje prvih zvijezda i stvaranje uslova za nastanak va?nih sastojaka u kosmosu, te budu?nost kosmosa. Svaki od ovih fenomena ovde ukratko obja?njavamo, a kratko?a ne bi trebala biti razlog njihovog nedovoljnog vrijednovanja, a ?to nam Allah, subhanehu ve te'ala, obja?njava u sljede?em ajetu:

"Stvaranje nebesa i Zemlje je sigurno ve?e nego stvaranje roda ljudskog,ali ve?ina ljudi ne zna."(Prijevod zna?enja Al-Mu'min, 57.)</p><p></p>

<p>Po?etak materije i vremena</p><p></p>

<p>Posmatraju?i udaljene galaksije, astronomi su otkrili da se velika ve?ina njih udaljava od nas, a tako?er i jedna od druge. Logi?kim razmi?ljanjem unazad - zami?ljaju?i kakva je situacija bila prije milion godina, pa prije deset miliona, pa prije milijardu itd., dolazimo do zaklju?ka da se ove galaksije ovakvim vra?anjem kroz vrijeme, pribli?avaju jedna drugoj dok se ne sudare u jednoj jedinoj ta?ki spajanja. Dana?nja fizika ne mo?e objasniti stanje ovalike materije (sve postoje?e u kosmosu) u ta?ki nulte zapremine. </p><p>Prora?uni su izvodljivi do jedne odre?ene granice koja se naziva Planck-ova du?ina (0.000 000 000 000 000 000

000 000 000 000 000 0162 metra). S tim se misli na minimalnu veličinu kosmosa u kojem zakoni nama poznate fizike još uvijek daju logične rezultate. U stanju kosmosa veličine manje od Planck-ove dužine fizika doživljava kolaps i ostavlja nas u neznanju. Radi usporedbe i "shvatanja" ove veličine, otkrićemo da je ona manja 1020 puta od dijametra jednog protona! Ovo je granica od koje fizičari danas definišu početak vremena, a također i početak kosmosa. Ipak, nemogućnost uvijek da odgonetne sve misterije nauke nije garancija da su naše granice, granice i za druge.

U ovom slučaju nam Uzvišeni Allah objašnjava da je kosmos stvorio iz ničega. Zbog nemogućnosti nauke danas da pređe granicu Planck-ove dužine, ne bi trebali ni mi ograničavati početak kosmosa na Big-Bang. Naime, Big-Bang, kako ga poimamo danas, nije "ničta", već je objašnjen kao stanje u kojem je sva energija i materija kosmosa zgnječena u jednu jedinu tačku nemoguće male zapremine. Radi ovoga, musliman bi trebao biti oprezan pri zaključivanju da je Big-Bang direktno stvaranje iz ničega, iako je fascinantni fenomen Big-Bang-a jedan od koraka u stvaranju kosmosa onakvog kakvog ga danas poimamo. A Uzvišeni Allah najbolje zna.

"...onoga Dana kada smotamo nebesa kao što se smota list papira za pisanje. Onako kako smo prvi put iz ničega stvorili, tako ćemo ponovo iz ničta stvoriti, - to je obećanje Naše, Mi smo doista kadri to učiniti."

(Prijevod značenja Al-Anbija, 104.)

Stvaranje prvih zvijezda i uslova za život

Poslije određenog vremena nakon početka kosmosa (govorimo o nekoliko minuta), došlo je do stvaranja materije koja je glavni sastojak svega što vidimo oko nas, pa i nas samih. Iz prvobitne mase kvark-gluon plazme nastale iz Big Banga, stvoreni su nukleoni (protoni, neutroni), te smo spajanjem njih i elektrona dobili neke osnovne atomske elemente. Hidrogen je sačinjavao nešto više od 70% materije u kosmosu, dok je helijum sačinjavao nešto više od 20% materije. Neki elementi poput litijuma i berilijuma sačinjavali su ostatak jednačine. Ovo su bili sastojci prvih zvijezda koje su nastale iz "oblaka" materije ovih elemenata nekoliko stotina miliona godina poslije.

Radi nepostojanja teških elemenata (što je atomski broj veći, to je atom teži - litijum je broj 3 od više od stotinu različitih atoma), prve zvijezde su bile ogromne, te su težile i do 300 puta više nego što je naše Sunce. Takva težina je bila prisutna, radi manjeg gravitacionog približavanja "lagane materije hidrogena i helijuma", te što većeg stvaranja pritiska i temperature u njenim unutrašnjim dijelovima - s ciljem "zapaljivanja" zvijezde, odnosno započinjanja fuzijskog procesa - spajanja atoma hidrogena, odnosno fuzije hidrogen atoma u atom helijuma. Ovakva je bila prva generacija zvijezda. Živjele su kratko, i naglo završavale svoje živote. Ipak, kroz fuzijske procese, od hidrogena, helijuma pa do teških elemenata kao što su ugljenik i željezo, obogatile su kosmos koji je postajao sve zanimljiviji, sa sve raznovrsnijim "stanovnicima".

Druga generacija zvijezda je već mogla koristiti teške elemente u svom životu i sagorijevanju, tako da su one već postajale drugačije nego svoja prethodna generacija. Sada je već bilo moguće stvaranje planeta, neutronske zvijezde, crnih rupa, a sve u grupacijama zvanim galaksije. Bez zvijezda i njihove prirode sagorijevanja ne bi postojali. Ne bi postojalo ničta osim laganih atoma kao što je hidrogen i helijum. Ni planete, ni komete, ni mjesec, pa čak ni vrsta zvijezda kao naše Sunce.

Ovde naravno mislimo na dunjalučki uzrok, jer Uzvišeni Allah

je izvor svega i On stvara i radi šta hoće. Sljedeći put kada pogledamo na nebo i zvijezde na njemu, možemo se sjetiti važnosti koju im je Allah, subhanehu ve te'ala, dodijelio. U hadisu kojeg ovde navodimo i u komparaciji sa ovom vašom zvijezda, možemo zaključiti da je važnost aktivnog vjernika za ovojestvo, za svoju familiju, susjede, prijatelje, kao važnost zvijezda za kosmos. A Uzvišeni Allah najbolje zna.

Majka pravovjernih A'isha, radijallahu 'anha, prenosi da je Resulullah, sallallahu 'alejhi ve sellem, rekao: "Zaista kuća u kojoj se uči Kur'an svijetli stanovnicima neba kao što zvijezde svijetle stanovnicima Zemlje."

Ekspanzija i završetak kosmosa

Uzvišeni Allah je objavio: "Mi smo nebo i Svojom sazdali, i Mi smo, uistinu, Oni koji ga vire." (Prijevod značenja Ez-Zarijat, 47.) Već je spomenuto stanje kosmosa u kojem se on viri, razvija i postaje veći. Ovo je prvi otkrio Edwin Hubble posmatrajući galaksije kroz teleskop. Gledajući takozvani crveni pomak (Crveni pomak - pri udaljavanju jednog objekta, recimo galaksije, od posmatrača, elektromagnetni talasi postaju izduženi i sve poznate oznake u spektru svjetla galaksije se pomjeraju prema crvenom dijelu elektromagnetnog spektra) zaključio je da se pretežno sve galaksije udaljuju od nas.

Ono što je bilo još interesantnije je bilo to da je postojala veza između udaljenosti galaksije i njene brzine udaljavanja - što je bila udaljenija, to se kretala, odnosno udaljavala brže. Danas ovaj fenomen shvatamo kroz virenje samog prostora kosmosa. Naime, galaksije prvenstveno imaju svoju kretnu putanju kroz kosmos, ali u isto vrijeme kosmos se viri i "odvlači" galaksiju u određenom pravcu. Ono što je Hubble vidio kroz svoj teleskop je bila upravo ova kretnja, odnosno odvlačenje galaksija u daljinu.

Također, činjenica da se galaksije udaljavaju većom brzinom pri većoj udaljenosti nam ukazuje na činjenicu da se virenje kosmosa ubrzava. Ono što bi ga moglo usporiti je količina materije u kosmosu koja bi svojom gravitacijom uspjela zaustaviti virenje i tako prouzrokovati ponovno spajanje materije kosmosa u jednu jedinu tačku, iz koje je i itav proces započet.

Ipak, današnja nauka nam ukazuje da postoji premalo materije, te da bi se kosmos trebao viriti u beskonačnost. Kako gledati na ovo kao musliman i na ajet u kojem Uzvišeni Allah spominje Dan u kojem će smotati nebesa?

Kao prvo, nauka je uvijek u promjeni, te neke teorije koje vane za danas, ne moraju da vane za nekoliko godina. Ipak, teorije o kosmosu danas su prilično vrste, a stoga bi njihovo odbacivanje bila greška.

Drugo i važnije, završetak kosmosa i nastup Sudnjeg dana je poznat samo Allahu, subhanehu ve te'ala. To nam govore mnogi ajeti i hadisi. Uzvišeni kaže: "Allah zna tajne nebesa i Zemlje! A Smak svijeta će u tren oka doći, ili još brže," jer je Allah, uistinu, Svemoćni! (Prijevod značenja An-Nahl, 77.)

Također i činjenica da će se to desiti iznenadno, kao i činjenica da Sudnji dan nije daleko u budućnosti (po hadisu kod Imama Ahmeda gdje navodi od Sehla ibn Sa'da, koji kaže: "Uo sam Allahova Poslanika, koji kaže: 'Poslan sam, a ja i Sudnji Dan smo ovako' - pokazujući svoja dva prsta, kažiprst i srednji prst.") su u suprotnosti sa činjenicom da bi i nekoliko milijardi godina prošlo ako bi čekali na "normalnu" kontrakciju kosmosa u slučaju da postoji dovoljno materije u kosmosu,

pa čak i da ovaj proces započne ovog trenutka.

Ovim bih
želio napraviti razliku između onoga što nam nauka govori o budućnosti i
vjerovanja i kosmosa, i vjere koja nam govori o Sudnjem danu i njegovom
nastupanju kada sva očekivanja i zakoni fizike prestaju važiti. U prvom slučaju ne
postoji koncept ni o Stvoritelju, a ni o nekoj "nadsili", te nam na toj osnovi daje
prijedloge o budućnosti kosmosa - širenje u beskonačnost kada kosmos postaje
jedno hladno i ogromno mjesto, gdje ne postoje ni planete ni zvijezde, ni galaksije,
pa čak ni atomi ni protoni - takozvano Big Chill stanje. A Allah subhanenu ve
te'ala, najbolje zna.