

NOIZ GERTATU ZEN?

Iñaki Martin Axpe

SARRERA

Betidanik, bere inguruko gauzen jatorriak kezkatu du gizakia. Noiz eta nola sortu zen lehenengo gizakia? Eta Lurra? Eta izarrak?

XVIII. mendean Valentziako Unibertsitateko katedradun zen Joan Bautista Bernik munduak 6.000 urte baino gutxiago zituela ondorioztatu zuen Biblian oinarritutako arrazonomenduari jarraituz (ikus 1. koadroa).

Ordudanik munduaren adina izugarri hazi da, gaur egun 15.000 eta 20.000... milioi! urte bitartekoa dela estimatzen delarik. Zientziak naturan irakurtzen duena ez da Biblian irakur dezakeguna bezain argi eta zehatza. Beraz, oraindik bada hamaika arazo eztabaidagai eta inkognita.

Dena dela, artikulu honetan egia zuzena jakingo bagenu bezala ari tuko gara, inolako zalantzarik aipatu gabe. Gure helburua ez bait da galdera guztiei erantzutea; normalean gure buruan sustraitu beharrean zorabiatu egiten gaituzten zifra erraldoi horiek esku bakar batean sartzea baizik.

KOKAPENA

Orain dela 15.000 milioi urte ez zegoen ezer; ez materia, ez espazioa eta ezta denbora ere, dentsitate infinituko puntu bat salbu. Orduan puntu horrek eztanda egin zuen (Big Bang ospetsua), zabaltze-prozesu bati hasiera emanez. Zabaltze horren ondorioz dentsitatea eta

Munduaren hasieratik Uholde Unibertsalera arte	1.656 urte
Uholdetik Abraham arte.....	506 urte
Abraham-etik Israeldarrak Egiptotik irten arte	430 urte
Exodotik Salomon-en tenplua egin arte	580 urte
Tenplutik Babiloniako gatibaldiaren amaiera arte	476 urte
Gatibaldiaren amaieratik Kristo arte	<u>536 urte</u>
Munduaren hasieratik Kristo arte	4.184 urte
Kristoren jaiotzaz gero	<u>1.736 urte</u>
Guztira	5.920 urte

1. koadroa

temperatura jaitsi egin ziren, munduari hasiera emanez eta Fisikaren legeak finkatuz.

Izan ere gure munduan ikusten dugun guztia, hurbiltzen garenean zati txikiagoz osatuta dagoela nabaritzen dugu. Zati horiek, era berean, are zati txikiagoz osaturik daude. Alabaina, badaude zati ezin daitezkeen oinarritzko zatikiak: quark eta leptoiak eta baita horiek lotzeko lau indar ere.

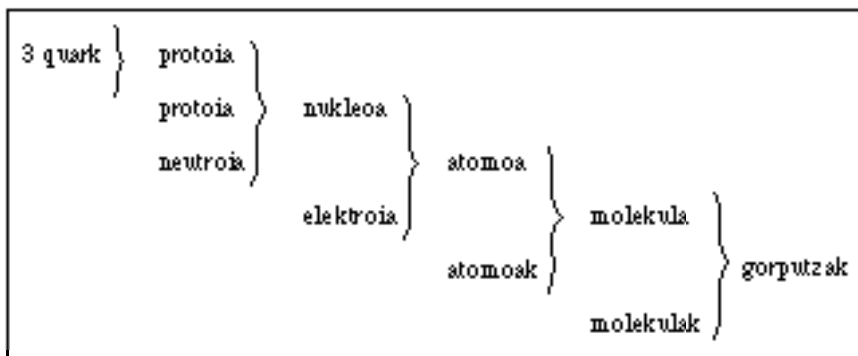
Sei leptoi daude, ezagunena elektroia delarik. Sei dira quark-ak ere, berorien konbinazioz protoia

sortzen delarik. Hortik aurrera, errusiar panpinen antzera objektu oro eratzen da 2. koadroan ikus daitekeenez. Halaber, badago materia ez den zerbait gehiago ere: energia, bere zatirik txikiena fotoia delarik.

Guzti hau jakinez gero, has gaitezen munduaren bilakaera azaltzen.

BILAKAERA

Esana dugunez, dena orain dela 15.000 milioi urte hasi zen dentsi-



2. koadroa

	Ez tonda
	Indar grabitatorioa
	Materia eta energia banandu
	Indar bortitza
	Leptoi eta quark-ak
	Indar ahula eta elektromagnetikoa
	Quark-ek protoiak sortu
	H- eta He-nukleoak
17 minutu	H- eta He-atomoak
Urtarrilak 24	Galaxiak
Otsailak 17	Esne-Bidea
Abuztuak 30	Eguzki-sistema
Irailak 10	Lurra
Urriak 19	Bizitza: bakterioak
Azaroak 12	Oxigenoa
Azaroak 24	Algak
Abenduak 17	Ornodunak
	Arrainak
	Lur-landareak
	Zuhaitzak eta anfibioak
	Narrastiak
	Ugaztunak
	Dinosaurioak eta Hegaztiak
	Landare lore dunak
	Dinosaurioen desagertzea
	Lehenengo primateak
Orain dela 29 ordu	Euskal Herria agertu, Trebiñu eta Iruñetik beharokoa ez ik
Orain dela ordu bate	Australopithecus
	Homo erectus
	Sua erabiltzea
Orain dela 3,5 minutu	Homo sapiens
Orain dela 31 segundo	Gizaki modernoak
	Egiptoko piramideak
	Kristoren jaiotza
	Gaur

B

3. koadroa

barnean gure Eguzkia den nukleoa eratu zelarik. Nukleoaren inguruan biraka ari zen hautsa planetetan batu zen. Lurrean, grabitazioak sumendiek botatzen zituzten gasak (CO_2 , CO , N_2 , NH_3 , CH_4 eta H_2O) ihes egiten ez zien utzi. Beraz, atmosfera agertu zen. Eta ura kondentsatu ostean, itsasoak bete egin ziren.

Eguzkitiko energiak (orduan ez zegoen ozono-babesik) molekula organikoak sorterazi zituen: proteinak, entzimak, etab... egunen batean, bere itxurako kopiak egiteko gai zen molekula bat ere bai. Hortik, orain dela 3.000 milioi urte, zelula prokariotoak (bakterioak eta

alga berdeurdinak) agertu ziren, zeinak oxigenorik gabe bizi bait dira. Bigarrenak, osterak, oxigenoa sortzen dute. Horrela 1.000 milioi urte geroago nabarmendu egin zen oxigenoaren presentzia eguratsean, eta orain dela 1.500 milioi urte oxigenoa arnasten zuten algak agertu ziren.

Geroago eskeleto gogorreko zenbait animalia agertu zen eta haiengandik arrainak. Itsasotik lehorra zabaldu zen bizitza, anfibioak, narrastiak, ugaztunak, hegaztiak eta gizakia batabestean ondoren sortuz.

Bidaia luze honen kronologia zehatza 3-A koadroan ikusten da.

ESKU BATEAN

Ipuina bailitzan adierazi dugu munduaren historia. Gainera taula batean idatzi ditugu data guztiak. Haatik, benetan konturatzen al gara proportzioaz? Ez dut uste; ez bait gaude zifra horiek erabiltzera ohiturik. Baina badago milioi guzti horiek menperatzeko erabidea.

Unibertsoaren historia osoa urte bakar batera laburbilduko dugu, hots, Big Bang-a urtarrilaren lehen gertatu zen, gu abenduaren 31n bizi garenean bitartean. Eraitza 3-B koadroan ikusten da. Zoragarria, ezta?

Hilabete berru bazeuden galaxiak eta, beraz, nolabait esateko, ezagutzen dugun unibertsoa. Baina 8 hilabete behar izan ziren Eguzkia eta Lurra agertzeko, eta ia hamar hilabete bizitza agertzeko. Bizitza garatuak hamabostaldi bat besterik ez du. Euskal Herria atzo bertan agertu zen, eta gizakiak, ordubetez garatu ostean, Urte Berriko kanpai-hotsak entzuteko 30 segundo soilik falta zirenean artean kobazulotan zirauen.

AZKEN GALDERA

Zer zegoen zero unea baino lehen? Zientziak ematen digun erantzuna ez da batere eroso. Izan ere, galdera horrek zentzurik ez duela diosku. Baina zergatik? Tabu debekaturen bat al da? Ahalegin txiki bat egin behar dugu ondo ulertzeko.

Eskuarki, Unibertsoaren garapenaz pentsatzen dugunean, gu gaudeneko gela huts eta ilunean zabaltzen ari den puxika bezalakoa imajinatzen dugu. Horregatik galde dezakegu puxikatik kanpo edota zabaltzen hasi baino lehen zer zegoen. Baina irudi hori ez da zuzena, gelarik ez dagoelako. Gu, izan ere, puxikaren barruan gaude. Gure denbora- eta espazio-kontzeptuak ez dira existitzen Unibertsoetik kanpo. Mundu honetako ezaugarriak dira eta ez tandarekin batera "asmatu" ziren. Beraz, ez dago lehenagorik denbora bera ez dagoenean. Ezta kanporik ere espaziorik ez dagoen lekuan.

Ez da hain zaila, ulertzen saiatzen bada. Dena dela, nahi izanez gero badaude askoz azalpen errazagoak edozein erlijioaren oinarrian.