



Lur-Zientziak: Iraganean Etorkizunaren Gakoa



Koldo Nuñez-Betelu*

Lur-zientzilariei sarritan arrokak eta beren edukiak zergatik ikertzen ditugun galdetzen digute eta, itaunarekin batera, gure ikerketen aplikazio zuzenak azaltzeko eskatzen digute. Egia esan, petrolio eta mineralen ustiapena kenduta, jende gehiena ez da Lur-zientzien garrantziaz ohartzen, hein batean zientzilariorok, orokorrean, azalpen gutxi ematen baitugu. “Oraina iraganaren giltza da” dio Geologiaren printzipio nagusietako batek. Horrela, gaur egun iharduten duten prozesuak iraganen ere aritu direla suposatzen da, hots, prozesu hauen eragina gaur egun ezezik, iraganen ere suertatu dela. Printzipio hau aplikatuz, **arroken sorreren izaera** azal dezakegu eta, ondorioz, arrokek dituzten ezaugarrien zergatia ulertzeko balio omen digu. Printzipioaren filosofia gradualista bada ere, bera sortu zenean filosofia katastrofistak nagusi ziren eta, hein handi batean, erlijioak baldintzatuta. Horrela, ikasbideak irakasteko Biblia maiz gertaera katastrofikoez, Uholde Unibertsala kasu, baliatzen da giza historiaren pasadizuak azaltzeko. Ikuspegi bibliko honek mendebaldeko zibilizazio modernoaren pentsamendua blaitu du mende askotan; hortik uler daiteke zientzilariek pentsamolde horren bidez gure inguru fisiko eta biologikoa azaltzen saiatzea. Adibidez, ikuspegi biblikoak baldintzatuta, Lurraren historia milaka urtetan neurtu zen Darwin-en garaira arte. Hortaz, edozein prozesu geologikok oso denbora-tarte laburra zuen iharduteko eta, ondorioz, fenomeno geologikoa oso azkar gertatu beharra zuen, gerora ikusten ziren “emaitzak”, mendien sorrera esaterako, ekoizteko. Horregatik, ingurune fisikoa azaltzeko, nagusiki hipotesi katastrofistak erabili ziren XIX. mendera arte, ezen prozesu asko arras geldoak baitira eta beren existentzia ezagutzeko edo frogatu ahal izateko teknologiak lehenengoz asko aurreratu behar izan baitu. Hori gertatu zen, adibidez, 1960. hamarkadara arte oso zabalkuntza txikia izan zuen “Kontinenteen Jitoaren” teoriarekin. Baina XIX. mendean Lurraren adina luzatzen hasi zen zientzilariek zeuzkaten datuak egiaztatu ahal izateko eta mendearen bukaerarako milioika urtekoa zela pentsatzera iritsi zen hainbat jende. Egun, kreazionistek salbu, gure planetaren adina 4.500 milioi urte ingurukoa dela

onartzen dugu zientzilaria gehienok. Bada, XIX. mendera arte pendulua nagusiki katastrofismoaren aldean egon bazen ere, orduetik aurrera pendulua, emeki-emeki, gradualismoaren aldera pasa zen. Ikuspegi gradualista honek, hala ere, ezin du den-dena azaldu eta horregatik, fenomeno katastrofikoak ere onartzen ditu, baina salbuespen gisa. Hala ere, salbuespenak indarra hartzen ari dira azken urteotan. Gizakiok konszienteki behatu eta idatzita jaso dugun denbora-zatia laburra da oso, Lurraren historiaren % 0,0001 izatera ere ez baita iristen. Konparatzen badugu Lurraren historia egutegiaren urte batekin, zibilizazio modernoek Urte Zaharreko azken minutu-erdia eskas behatu dute eta azken mendeotako zientzilariek apenas hiruzpalau segundo. Beraz, “Orainaren” printzipioak suposatzen du, hein batean bederen, urte baten amaierako hiruzpalau segundotan gertatzen denak urte osoa azal dezakeela. Dena den, hau estrapolazio eta lan-hipotesi modura baliogarria suertatzen dela argi dago, baina mugatua dela ere nabari izan behar du ikertzaileontzat. Horregatik, egun diharduten prozesuen bidez dena azaltzea ezinezkoa gertatzen da eta egon badaude oraindik Lur-zientziei dagozkien eta azaldu gabe dauden hainbat misterio, izakien masa-suntsipenak, adibidez. Horrek inoiz gertatu diren zenbait fenomeno eta mekanismo ez direla oraintxe gertatzen ari erakusten du. Edo gaur egun gertatzen badira ere, lehenago abiadura eta intentsitate desberdinekin gertatu izan direla. Baina, jakina, berriro gerta daitezke eta bizidunentzat oso garrantzitsuak diren fenomenoak izanik, gure gizartearen eragin sakona izan dezakete. Beraz, etorkizuna aurreikusteko iragana ezagutu behar dugu. Honek printzipio berri bat ondorioztatzen du, “Iragana etorkizunaren gako” bezala adieraz zitekeena. Printzipio hau erabiltzeak gerta daitezkeen fenomenoaren aurrean prestaturik egoteko ahalmena emango liguke eta, agian, gure espeziearen beraren iraupenerako baliogarria gerta zitekeen. Horretan datza Lur-Zientzien garrantzia, iragana irakurtzen laguntzen baitiote gure gizarteari.



* Geologoa eta EHUko ikertzailea