



Gorka Zozaia- @Zotz_
Kimikaria

Non dago mundu guztia? I: Gu, hondartzan

arkitektura / zientzia / teknologia

3 BEGIRADA:

Ni neu, egunotan, literalki. Hondar artean, eguzkipean; egonean. Melanina kafeinagatik aldaturata. Horrela soilik hel nintekeen zutabe honetara estralurtarren gaia ekartzera. Beti pentsatu izan dut nahikoa lan badela hemen bizitza adimentsua bilatzen, kanpora begira jarri gabe, eta zer esan, «V» ko arratoiek eta «X espediente»-en doinu psikodelikoek ez diote batere lagundu nire estralurtarrekiko interesari. Ez, «E.T.»-k ere ez! Baina, esan bezala, egonak, eguzkiak eta, batez ere, Mulderren “The truth is out there” hark bultzatuta, gaiari atalka ekitera nator.

Atalka, eskala unibertsalaz ari garelako, alegia, adjektiboek eta zenbakiek ezer deskribatzeari ihes egiten dioten eskala neurgaitz/ulergaitz horretaz. Fenomeno estralurtarrez aritzeko, eskala horren tamainari erreparatzen saiatzea derrigorrezkoa da. Zeru izartsuetan gora begira aho bete hortz gelditzen garenean, gure galaxiako auzo txiki bat besterik ez dugu ikusten, mila argi-urteko erradioko esferatxo bat, Esne Bidearen diametroaren %1 soilik. Bitartean, unibertso behagarrian 100.000-400.000 milioi galaxia ei daude, gure galaxian dauden izar guztiak beste. Horrek unibertsoko izar guztien kopurua 22-24 zero dituen zenbaki batean jartzen du, esangura zailko zenbakitzarra.

Idea argiago bat egitearren, hondartzara joan gaitezke. Lurreko hondartza guztietako hondar ale bakoitzeko 10.000 izar leudeke hor kanpoan. Horietatik guztietatik, Eguzkiaren antzekoak %5 direla jota (%20 ere izan litezkeela estimatzen da) eta horietatik Lurraren antzeko planetaren bat orbitan izan dezaketenak %22 direla jota (%50 ere izan omen litezke), unibertsoko izar guztien %1ek izan lezake gure planetaren antzeko bat orbitan, gutxienez. Hau da, Lurreko hondar ale bakoitzeko 100 “Lur” leudeke unibertsoan barreiatuta!

Horietatik guztietatik bizi adimentsua zenbatetan egon daitekeen ebazteko, espekulazioaren eremuan sartzen gara guztiz. “Lur bereziaren” hipotesiak gure planetan bizi agertzeko izan diren baldintzak guztiz bereziak izan direla sostengatzen duen arren, bizitzaren fenomeno arruntagoa den sinesmena –bai, finean fede kontua da– zabalagoa da. Adibidez, Frank Drakek proposaturiko ekuazioak Lurraren antzeko planeten %1ean bizi sortu dela aditzera ematen du –hondar ale bakoitzeko bizitzadun planeta bat– eta bizitza adimentsua horietatik %1ek soilik garatzen dute-

la suposatuz, 10.000 bilioi zibilizazio adimentsuz ari garela ondorioztatzen da, 100.000 Esne Bidean soilik! XX. mende erdian, zenbaki horien berri izanik eta, era berean, zibilizazio horien inongo arrastorik gabe, «non dago mundu guztia?» galdera jarri zuen mahai gainean Enrico Fermi fisikariak, “Fermiren paradoxa” deritzona formulatuz.

Zenbaki horiei, gainera, denboraren faktorea gehitzen badiegu, are paradoxikoagoa da egoera. Eguzkia nahiko gaztea da eta Lurrak 4.540 milioi urte ditu. Adibidez 7.540 milioi urteko planeta hipotetiko bat hartuz, bertako zibilizazioak 3.000 milioi urteko abantaila izango luke gurearekiko. Dinosaurioak duela 65 milioi urte desagertu zirela kontuan hartuz, egin kontu zelako abantailaz hitz egiten ari garen. Zibilizazioen garapen maila horiei tamaina hartzearen, Kardashov eskala erabiltzen da, hiru motako zibilizazioak bereiziz: I motakoak beren planetako baliabide energetiko guztiak erabiltzeko gai lirateke. II motakoek beren izar anfitrioia-
ren energia guztia balia lezake, eta III motakoek, beren galaxia osoarena. Carl Saganek egindako estimazioaren arabera, gurea 0,7 motako zibilizazioa litzateke.

Esne Bideko 100.000 zibilizazio horietatik III motakoak zenbat izan daitezkeen espekulatzera sartu gabe ere, zibilizazio askoz xumeago batek berehala kolonizatuko luke gure galaxia osoa. Adibidez, planeten artean bidaiatzeko gaitasuna izanik, abiadura txikian izanda ere, eta planeta bakoitzean 500 bat urte emanaz bertako baliabideak xahutzen, Esne Bide osoa 3,75 milioi urte eskasean kolonizatuko litzateke. Bada, non dago mundu hori guztia? Gu, antza, hondartzan; haurrek olatuekin nola, gu Fermiren paradoxarekin jolasean. •



Unibertsoa hondartza bat da. GAUR8