

## NIRE ORDUA

Kaixo, nire izena Victor Tereshkova da. Egia esan, ez dakit norentzat idazten ari naizen hau, izan ere, laster ez da ikur hauek esan nahi dutena irakurtzeko inor egongo. Bai, ziur asko gizakien espeziea laster desagertuko da. Ni eta beste 67 pertsona, TOI misioaren kideak, Lurreko azken gizaki biziak gara<sup>[121]</sup>. Gertaera tamalgarria suertatu eta paper zati hau inork irakurriko ez duen arren, hona iritsi arteko bizipenak kontatu nahi ditut, nire ideiak antolatzeko.

2050eko urtarrila zen. Zientzialariek ondo asko aurreikusi zuten bezala, gizakiok denbora gabe geratzen ari ginen<sup>[122] [123]</sup>. Urtero milioika pertsona ari ziren hiltzen; berez, mendearen hasieran zegoen biztanlerian %40 bizi zen bakarrik. Lurraren hainbat arazoren artean, lau ari ziren gure biziraupena arriskuan jartzen; lehenengo arazoa, atmosferan kutsadura maila beldurgarria zegoela. Arazo oso larria, eta horrela jarraituz gero, urte gutxiren buruan, atmosfera desagertu egingo zen eta ez genuen oxigenorik izango arnasteko. Atmosferarekin batera, ozono geruzaren zuloa gero eta sakonagoa ari zen egiten, ondorioz, azaleko minbizia zuten pertsonen kopuruak gora egin zuen nabarmen azken urteetan. Berotze globalaren ondorioz sortutako itsas mailaren igoerak, berriz, kostako zonalde ugari urez betetzea eragin zuen: Estatu Batuetako hainbat estatu, Txina eta Herbehereak, beste batzuen artean. Ehunka milioi pertsonak emigratu behar izan zuten altuera handiagoko herrialdeetara. Gainera, klima oso aldakorra zen munduko bi hemisferioetan. Udan, bero-bolada izugarriak pairatzen genituen, ondorioz, biztanleria eta laborantza asko kaltetzen ziren. Batetik, jendeak deshidratazioari, hipetermiari, hau da, bero-kolpe latzak edukitzeari aurre egin behar zion. Bestetik, lurra asko lehortzen zen. Horrek emankortasuna oztopatzen

zuen, uztak oso eskasak bihurtu eta hortaz, jatekoa gutxitu egiten zen. Neguan, berriz, hotz-boladak zetozen, eta animalia eta pertsona asko hipotermia eta goseteen eraginez hiltzen ziren. Laburbilduz, bizi genuen egoera gogorra zen, muturrekoa.

Nazio Batuen Erakundea egoera konpontzeko elkartu zen, eta edozein neurri hartzeko prest zegoen, egoera aldatzeko helburuarekin. Lasterrago edo beranduago Lurra ez zen proposa izango bizia egoteko eta garapen tamalgarri hori etetea ezinezkoa zen, beranduegi zelako. Horregatik, gizakiak bizitzeko baldintza egokiak zituen planeta berri bat bilatzea proposatu zuten. Horretarako, munduko astronomo prestatuenak hasi ziren gure galaxiako planetei buruzko informazioa biltzen eta sailkatzen. Azterketa sakon baten ondoren, TOI 700 d planeta aukeratu zuten. Planeta hau, 2020. urtean TESS misioari esker aurkitu zena, Dorado konstelazioan kokatzen da, gure sistematik 100 argi-urtera. Bere tamaina Lurraren oso antzekoa da, eta gainera, bere eguzkitik distantzia egokira dagoenez, ura sortzeko aukera izan dezake.

Arazo bakarra zen planeta hori 100 argi-urtera zegoela. Hori dela eta, momentu horretan geneukan espazio-ontziak mugiarazteko teknologia erabiliz, ezinezkoa izango zatekeen planetara noizbait heltzea. Izan ere, espazio-ontziek ez dute behar adina energia, bidaia hain luzea egiteko. Bestalde, astronautak bidaian hilko lirateke misioaren iraupena luzeegia izango litzatekeelako.

NASAREN belarrietara heldu zen eskarmentu gutxiko zientzialari batek argiaren abiadura baino azkarrago bidaiatzen zuen espazio-ontzi bat sortzeko ideia zuela. Zientzialari horren izena Charles von Neumann zen, John von Neumann matematikari ospetsuaren urruneko ahaidea. Ingeniaria zen eta bere bizitza osoa espazio-ontzi azkarrenak nola eraiki aztertzen eman zuen. Bere proiektua asmo handikoa zen, baina ez zuen bertan inbertitzeko eta babes emateko prest zegoen inor aurkitu. Charlesek inoiz erabili ez zen teknologia baten bidez funtzionatzen zuen espazio-ontzi berezi bat sortu nahi zuen, zizare-zuloen bidez. Honek espazioan zehar abiadura superargitarrean (argia baino azkarragoa) garraiatzea

ahalbidetzen du, elkarren artean konektatutako bi zulo beltzen artean. Azkenean, proposamena onartu egin zuten, erabat etsita zeudelako egoerarekin eta ez zutelako ezer galtzekorik. Nahiz eta Charlesen ideia oso lorgarria ez izan, NASAko buruek onartu zuten proiektua finantzatzea.

Hurrengo hilabeteetan, Charlesek espazio-ontzia eraiki zuen. Nahiz eta, ideia errealitate bihurtzea ezinezkotzat iritzita, zientzialari batzuek uko egin zioten projektuan parte hartzeari, ingeniari eta zientzialari askok lagundu egin zuten espazio-ontziaren eraikuntzan. Espero zena baino azkarrago lortu zuten espazio-ontzia prest izatea eta, horrez gain, sona handiko zientzialari askok baieztatzen zuten arazorik gabe aireratu zitekeela edozein momentutan. Hala ere, teknologia berria zenez eta inoiz frogatu gabea zenez, jende askok ez zuen konfiantza handirik.

Espazio-ontzia eraikita zegoenean, NASAk astronauta taldea aukeratu zuen. Astronautek trebeetan trebeenak eta bizia arriskatzeko prest zeudenak izan behar zuten, izan ere, ezin zitekeen ziurtatu zizare-zuloko indarrek ontzia guztiz suntsituko ez zutenik. Beraz, gizon eta emakume gutxik adierazi zuten parte hartu nahi zutela. Nik, ez dakit zergatik, beharbada heroiaren plantak egin nahi nituelako-edo, lan egiten nuen egoitzan, Roscosmosen, neure burua eskaini nuen misio suizida horretan parte hartzeko. Nire esperientzia luzeari esker eta fisikaren inguruko nire jakituriari esker, aukeratu egin ninduten. Nirekin batera, beste sei astronauta ere hautatu zituzten, arlo bakoitzeko aditu bana: ingeniariak, biologoak, geologoak etab. zeuden taldean.

Espazio-ontzia 2050eko maiatzaren 20an aireratu zen, NASAren Kennedy Space Center (KSC) instalazioetatik. Egun hori beti gogoan izango dut. Gogoratzen dut batez ere nola pasa nuen denbora guztia dardaraka, urduritasunaren urduritasunez. Mundu osoko biztanleek ikusi ahal izan zuten nola irten zen espazio-ontzia atmosferatik, telebista-kate guztiek transmititu zutelako. Azken finean, esan daiteke denen esperantzak gudan zeudela jarrita. Zorionez, Lurreko atmosferatik irten eta gero, zulo beltzean sartzeko egin behar zen

saltoa arrakastatsua izan zen eta argiaren abiadura gainditzea lortu genuen, zizare-zuloaren barruan.

Hortik aurrera, bidaiak ez zuen zailtasunik eduki eta lasai antzean joan ginen. Azkenean, 2 hilabete ondoren, onik iritsi ginen gure helmugara. TOI planetan izan genuen egonaldia oso motza izan zen, baldintzak ez ziren batere egokiak eta. Planetako klima oso hotza zen, 100 gradu zero azpitik batez beste, gizakiontzat jasanezina hain zuzen. Gure espazio-jantziengatik izan ez balitz, hipotermiaz hilko ginatekeen. Bestetik, ez zegoen ez ur, ez bizi arrastorik. Nahiz eta bazter guztiak miatu genituen, ez genuen ezer aurkitu. Atmosferari dagokionez, ikertu eta gero kalkuluak egin genituen eta azkenean, bere konposizioa hau zela ondorioztatu genuen: %96 karbono dioxidoa, %3 nitrogenoa eta gainontzekoa ura, gas nobleak eta beste gas batzuk. Argi zegoen airea ez zela bizidunentzat arnasgarria.

Horiek horrela, denbora gehiago bertan ez galtzea eta Lurrera bueltatzea erabaki genuen, gure porrota mundu guztiari jakinarazteko. Gure ekipoak jaso eta espazio-ontzia aireratu genuen berriz, oraingoan, etxera bueltatzeko. Beste bi hilabete pasa genituen espazio-ontzi hartan. Denbora oso poliki pasatzen zela iruditzen zitzaidan, joatean baino polikiago. Nire familiaren hutsunea nabaritzen nuen eta ez nuen ezer askorik egiteko.

Azkenean, Lurrera iritsi ginen. Zulo beltzetik atera ginenean, ontziaren leihoetatik so eginez, geure begiez egiaztatu ahal izan genuen. Lurrera gero eta gehiago hurbildu ahala, ohartu ginen bere itxura erabat desberdina zela. Atmosferak azken aldian baino trinkoagoa zirudien. Gainera, NASAren zentralarekin harremanetan jartzen saiatu ginenean, ez genuen inolako erantzunik jaso. Horrek zerbait gertatu zenaren susmoa piztu zigun, baina lur hartzearekin jarraitu genuen ezinbestean.

Atmosfera zeharkatu genuen, artean lurreratzeko seinalerik jaso gabe. Kennedy Space Center-a zegoen lekura hurbiltzen ari ginen heinean, konturatu ginen instalazioak guztiz hutsik zeudela; bazirudien inor ez zela egon aspaldi samarretik. Lurretik hurbilegi

geundenez, beste leku batean lurreratzeko, bat-bateko aldaketa inprobisatu behar izan genuen, inoren argibiderik gabe. Arazotsua izan zen, baina azkenean lortu genuen.

Egoera bitxia zen: hilabete batzuk baino ez ziren pasa eta NASAk Kennedy zentroa lekualdatzea erabaki zuen. Oso arraroa zen gure irrati bidezko mezuei ez erantzun izana. Espazio-ontzitik ateratzear geundela, kide bat berehala konturatu zen airea ez zela arnasgarria; jantzirik gabe atera izan bagina, berehala hilko ginatekeen. Hortaz, espazio-jantziak jantzi genituen eta atea zabaldu genuen.

Airea oso itogarria zen, trajea jantzita ere nabaritu genezakeen, eta lurra lehor-lehorra zegoen, landarerik gabe Gogora ekarri nuen duela hilabete batzuk, espedizioa hasi genuenean, leku hura nolakoa zen, eta urteak eta urteak igaro zirela zirudien. Oinez ibili ginen kilometro batzuk, eta ikusten genituen eraikin, fabrika eta etxe guztiak erortzear zeuden. Denok galdetzen genion geure buruari zer demontre gertatu zen. Beranduegi iritsi ginen? Hain denbora gutxian? Taldeko geologoak esan zuen lurraren egoera ikusita, ezinezkoa zela 4 hilabete soilik pasa izana, gutxienez 20 urte izango zirela.

Orduan<sup>[124]</sup> burutapen guztiek bat egin zuten. Berez, TOI planeta esploratzeko misioa burutzeko Lurretik joan ginenetik urte ugari pasatu ziren, eta ez 4 hilabete, guk uste genuen bezala. Guri 4 hilabete soilik iruditu zitzaiguna, Lurrarentzat eta gainerako unibertsoarentzat hainbat urte izan ziren. Ez dakit nola ez zitzaidan bururatu lehenago, hau erlatibitate kontua zen, nire arlokoa. Oso azalpen xumea zuen: partikula bat argiaren abiaduraren ehuneko esanguratsu batean mugitzen denean (gure kasuan argiaren abiadura gaindituz), honek ondorio erlatibista larriak izan ditzake, horien artean, denborarena. Fenomeno horretatik kanpo daudenentzat denbora azkarrago pasatzen da, eta abiadura horietan mugitzen denarentzat, berriz, polikiago. Horregatik, hain juxtu, gure espazio-bidaian guretzat denbora mantsoago igaro zen. 4 hilabete pasatu ziren sentsazioa eduki genuen guk geuk, baina Lurrarentzat denbora askoz azkarrago pasa zen. Lorentz-en faktorea aplikatuko bagenu, kalkulatu ahalko genuke gure espazio-bidaian izandako denboraren dilatazioa. Orri bat eta

paper zati bat hartu nituen berehala, datuak azkar idatzi nituen eta ekuazioa ebatzi. Kalkuluaren arabera, 100 pasa ziren gure abiatzetik.

100 URTE???

Momentu horretan nire emaztea eta bi alabak etorri zitzaizkidan gogora. Ziur asko nire zain egongo ziren denbora luzez. Zer gertatu ote zitzairen beraiei eta gainerako gizakiei? Hilda ote zeuden denak?? Lur jota gelditu nintzen. Egin nuen guztiaz damutu nintzen. Lurra planetan geratu behar nuen eta munduaren azken egunak nire izaki maiteen artean pasatu. Aldiz, horren orde, misio zentzugabe batean parte hartzea erabaki nuen, zertarako? Nire ausardia frogatzeko, heroiarena egiteko, mundua salbatzeko? Benetan inozoa izan nintzen.

Hori duela 5 egun izan zen. Gau eta egun planetan zehar bidaiatzen pasa dugu. Eta ahaleginak ahalegin, ez dugu gizakirik aurkitu Lurrean. Lurraren itxura bestelakoa da [125] : esate baterako, New York ikustea, duela gutxi bisitatu genuena, izugarria izan zen. Brooklyneko zubia guztiz higatua eta erortzeko zorian zegoen. Lehen, harro, zutik, tente zeuden etxe orratzak orain hondatuta daude eta leihoak puskatuta daude izozketa aldien erruz. Horrez gain, New Yorkeko metroa urez gainezka dago, bere sistemak uhagak edo ur-ponpak behar baititu lurpeko urei eusteko.

Egun hauetan zehar hausnartzeko denbora soberan eduki dut. Oraindik pentsatzen dut nire ekintzak beste modu batean egin nitzakeela, beharbada Lurrean gelditu eta misio hartan ez parte hartu, baina jada ezin dut ezer aldatu, eta ez du ezertarako balio damutzeak.

Egia esan, uste dut ekidinezina zela gizateria desagertzea. Benetan pentsatzen dut gure espeziea planeta honi gertatu zaion okerre delako. Gure arduragabetasunagatik izan ez balitz, Lurra planetan oraindik animalia espezie ugari bizirik egongo zatekeen, landareek eguzkiaren azpian fotosintesia egingo zuketena... Gizakiok, ordea, beti gehiago nahi dugu, kosta ahala kosta, eta gudan bakarrik pentsatzen dugu, ondorioak kontuan hartu gabe. Sorrarazitako kalteaz konturatu ginenerako, beranduegi zen ezer egiteko.

Gutxienez, Lurra esperantza izpirik izan dezake. Oraindik bizitza apur bat badago, ondo ezkutuan. Intsektu espezie batzuk ere ikusi ahal izan ditugu eta uste dugu, ozeanoetan, azidotasun hazia gorabehera, alga eta urpeko organismoren bat badagoela. Nire iritziz, Holocenoko desagerpen masibotik baldintza ikaragarri hauetan izaki bizidun onik irteten bada, Lurra planetan egon den espezierik indartsuena izango da. Dena den, gizakiok ez gara hemen egongo hori ikusteko.

Orain bai, nire patua onartu dut. Beste munduko gizon-emakumeei bezalaxe, nire ordua ere iritsi da.