

tean nagusitzen zen lehiakeriaz gogaiturik edo, Matta Europara itzultzen bait da harrez gero bertan lan egiteko.

Mattak eratzen duen kosmosean espazio bat sortzea garrantzi handiko elementua da (ez dezagun ahaztu arkitektoa ere badela). Bertan, naturaren presentzia gizakia eta makina elkar lotzen dituzten pertsonaia nolabait mutanteak erre-presentatuz gelditzen da agerian, gestualitate kontrolatu bat dela medio. Mattak unibertso ikuskor berri bat eskaintzen digu gozatzeko. Eskerrik asko horregatik eta zorionak. □

Euskaratzailea:

ZIENTZIA

INAKI IRAZABALBEITIA

JUAN MARI BECERRA

GALES BAT EUSKAL HERRIAN

Joan den maiatzaren lehen astean bisitari oso interesgarria izan dugu gure artean. Iolo ap Gwynn deritzo, Iolo Gwynnen semea alegia. Biologoa da bera eta izenak dioen legez, Galestik etorri zen. Helburu nagusi batekin jin zen gugana, zientziarنالorrear euskara zein neurritaraino erabiltzen den eta zein egoeratan dagoen ezagutzera. Ez zen horretan baka-rrik gelditu bisita, Iolok Galeseko hizkuntz egoera, historia eta esperientziak azaldu bait zituen Leioako Zientzi Fakultatean emaniko hiru hitzaldietan eta euskal kulturaren zenbait ordezkarekin izandako solasaldietan.

Gauza eta esperientzia interesgarriak azaldu zizkigun, bai ikusentzunezkoen munduan galeseraz egiten dutenari buruz,

baita Galeseko Zientzi Akademiari buruz ere. Bidenabar, akademia horrek galereseraz baino ez du egiten.

Bestetik, Iolo gure herrian zientziaren eremuan euskarak duen erabilpenaz oso inpresionaturik gelditu zen, beraiek askoz egoera txarragoan daude eta. Gainera, interes eta jakinmin handia agertu zuen *Elhuyar. Zientzia eta Teknika*. aldizkariari buruz. Berak geurtz, *Y Gwyddonydd* Galeserazko zientzi lauhibetekaria zuzendu behar duelako, seguruenik.

Hala eta guztiz ere, bisita honen inguruan zapore mingots zantzu batzuk gelditu zaizkit. Izan ere, oso oihartzun txikerra izan du. Euskal komunikabideek ez diote, Euskadi Irratiak izan ezik, Iolo ap Gwynn-en bisitari jaramonik ere egin, nahiz eta horietako garrantzitsuenak jakinaren gainean izan. Deitoragarria erabatekoa iruditzen zait Iolok esandakoak euskal herritarrengana ezin ailegatu izana. Kontutan hartu behar dugu Euskal Herriko eta Galeseko egoera soziolinguistikoa oso antzekoak direla, hiztun-kopuruari zein portzentaiari, eta gainera, biok gurekin zerikusirik ez duten bi erdara handiekin egin behar dugula borroka.

Euskal Herrian nahikotxo ezagutzen da Irlandako, Quebec-eko edo Kataluniako egoera historiko zein soziolinguistikoa eta jakina, herri horien hizkuntz egoera eta gurea ez dira konparagarriak. Bestetik, gure egoeran edo dauden batzuk arrotz eta urrun gertatzen zaizkigu, nahiz eta 1.000 km eskasera egon. Beraz, ene aburuz, beste norbaiti begiratzea, Galesko herriari esaterako, oso onuragarria gerta lekiguke. □

ZIENTZIA ETA HUMANISMOA

Euskal Herriko Unibertsitateak Rufus H. Ritchie eta Günther Kaiser irakasleak *Doctor Honoris Causa* izendatzearen inguruan buruturiko ekitaldien artean, mahainguru bat burutu zen Donostian *Zientzia eta humanismoa* izenburukoa. Bertan, Pedro Migel Etxenike fisikaria moderatzaile zelarik, Fernando Flores eta Alberto Galindo fisikariak eta Beristain eta Eugenio

R. Zaffaroni juristak aritu ziren hizlari moduan. Gaia interesatzen zitzaidanez gero, hara bildu nintzen ni.

Entzundakoa, hizlariak esandakoa zein entzuleok botatakoa, aberatsa eta oparoa izan zen. Norberak esan zuena aipatzea ez da nere asmoa, giroan somatu nuena baizik.

Zientzilariak eta humanistak elkartzen diren honelako eztabaida gehientsuenetan legez, bi mundu edo ikuspegi zeudela ikusi zen berehala; zientzilariak alde batetik, eta humanistak bestetik, nahiz eta mugak betiere horren zehatz eta definituak izan ez.

Eztabaidak, zati handi batean, entzuleek esandakoan bereziki, ikerketak mugarik behar ote duen ala ez izan zuen mintzagai. Humanista batzuk muga jartzearen alde edo agertu ziren, egun genetikan egiten diren ikerketak aipatzen zituzten bereziki arriskutsu eta kontrolak jarri beharreko modukoak. Zientziarekiko beldurra edo prebentzioa bederen ikusi zen. Pentsatzekoa denez, zientzilariak ez ziren ados agertu, nahiz eta zenbait ikerketa-eremuen arriskua benetakoa dela onartu eta norberak, ikerlariak alegia, jarri behar dituela muga horiek esan. Bestetik, zientzilariek zientzia oro har neutroa dela, erabilpena dela gaiztoa ala ona, defendatu zuten.

Nik, oro har, ikerketari etikak markatzen dituenetatik landa ez zaiola mugarik jarri behar uste dut. Horrelaxe egin da orain arte eta gure inguruari so egiten badiogu, gehienetan onerako izan dela onartu behar dugu. Guk nolako bizi-kalitatea (osasuna, elikadura, bizi-iraupena, etab.) daukagun eta gure berraitonek nolakoa zuten kontutan hartzea baino ez dago. Alderdi txarrak izan dituela (poluzioa, etab.) jakina, baina horiek minimizatu egin behar dira eta hori zientzia eta teknologiaren bidez jadetsiko dugu.

Alabaina, zientzia eta teknologiak gizartearen arazo guztiak konponduko dituztenik ez dut esan gura. Zientzia eta teknologia jainkotzea eta arazo guztien konponbidea dutela pentsatze soilak, oilo-ipurdia jartzen dit. Tamalez, gure gizartean hori gerta daitekeenaren zenbait seinale ikus daitezke eta horrek zientziarekiko beldurrak baino gehiago kezkatzen nau.

Horren kausa nagusia, zientzilarien eta gizartearen artean dagoen komunikazio txikia da ene iritziz. Sarritan, zientzilariak beren munduan ixten dira, beren jerga ulertezina erabiltzen dute eta jendeari egiten dihardutena azaltzen ez dakite. Ondorioz, zientzilarien lana gauza misterioitsu eta ulertezin moduan, fede-osagai handia duena, dager, erlijio moduan hain zuzen ere. Irudizko adibide bat jartzearren, pulpitotik latinez diharduen apaiza dirudikete.

Hortan dago nik uste, zientzilarien erronketako bat, egiten diharduguna gizarteari modu erraz eta ulergarri komunikatzen ikastea, eta bestea, gizartearen bi multzo horien artean zubiak eraikitzea. Zientzilaria eta zientzia agizkoak, egunerokoak izan daitezten lortu behar da eta horrela, beldurrak eta jankotzeak bazter geldituko lirateke.□

LABORATEGIKO ANIMALIAK

Laborategiko animaliei buruzko eztabaida, ikerketan animaliak erabili behar diren ala ez hain zuzen ere, duela makinatxo bat urte piztu zen lurralde anglosaxoniarretan eta horren lekuko, animalianganako krudelkeria salatzeke eta borrokatzeke dauden erakunde-mordoa da. Gure artean, eztabaida horrek kaskoak askorik berotzen dituenik ez zait iruditzen.

Dena den, *New Scientist* zientzi astekari britainiarrean gaiari buruzko eztabaida zabaldu dute azken aleotan. Hona jarraian, gaiari buruz argitaratu diren artikulutako biren zati batzuk erakusgarri moduan.

Hona zer dioen Londreseko *University College*-ko Patrick Wall anatomi irakasleak:

“Animali bidezko esperimenduak bultzatzen dituztenen zen - bait argudioekin eta oposizioarekin modu berean sentitzen dut nere burua deseroso. 1990ean Zientziaren Aurreramendurako Britainiar Elkarteak animalia bidezko esperimenduak babesteko eginiko deklarazioak, borondaterik onenarekin gaizki joka daitekeen adibide egokia da. Deklarazioa, animaliak ikerketa medikoan erabiltzeari buruzkoa baino ez da eta gauza bera hiru

bider adierazten du: animalia bidezko ikerketa biziak salbatu, salbatzen eta salbatuko ditu. Hori da animalia bidezko ikerketa justifikatzeko emaniko arrazoi bakarra...

... Deklarazioa bera tranpa bat da. Egungo izpirituaren kume da eta "balioa" merkatuaren funtzio moduan baino ez du ematen...

... Azkeneko 25 urtetan, minaren mekanismoen ulerpidean iraultza gertatu da. Animalia bidezko ikerketaren ondorio izan da...

... Iraultza horrekin eta terapia berriak sortu dituztenekin erlazio estua izateaz berealdiko satisfazioa daukat. Gure lanek, animalia bidezko esperimentuak justifikatzeko balio dezakete, ezagutza baliagarriak eman dizkigutelako. Alabaina, nik ohore hori baztertuko nuke eta horretan aritutako beste zientzilariek gauza bera egingo luketela uste dut...

... Antza, bibisekzioaren kontrako mugimenduaren sorreraren zati bat urdailean dago. Erasoak antzeko kontraeraso biserala eragingo luke "Zuk baino gehiago dakit" edo "Ez badidazu lan egiten uzten HIESaz edo minbiziaz hilko zara." Animalia ikerketaren kontrako talde emozionalez, batzuetan hondatzailez, gain RSPCAko, Animalia Esperimentuen Erreformarako Batzordeko eta Animalia Esperimentuen Ordezkapenerako Fondoko kideak hor daude eta horiek animalien ongizateaz arduratzen dira honelako galdera zentzudunak eginez: Animalien bizitokiak egozkiak al dira? Zure galdera arraposteko zenbat animalia behar dituzu? LD₅₀ toxizitate-testak (tratatutako animalien erdia hiltzen duen dosia bilatzen duenak) zure galderari erantzunik ematen al dio? Jende horrek animalia esperimentazioaren arrazoizko justifikazioa behar du...

... Eztabaidarako foruma behar dugu. Horrexegatik, australiarrek egin duten legez, batzorde etikoak edo osatuko nituzke..."

RSPCAko Sheila Silcock-ek hau dio besteak beste:

"Ezagutzaren mugak zabaltzea (norabide ezagunik gabe) sakrosantua da mendebaldeko kulturaren. Britainiako 1986ko Animalia Aktaren arabera "Biologian eta jokamoldearen zientzian ezagutza zabaltzea" animalia esperimentuak egiteko helburu zilegia da. Baina, zein irizpidek mugatzen du "ezagutu behar"

hori eta ondorioz, animalia bidezko esperimenduak egin beharra?...

... Zientzi literaturatik hartutako zenbait adibidek, zenbait ikerketa-lerroen "premiaz" galderak planteatzen dituzte...

... Premia-kontzeptua tokiz toki eta urtez urte aldatzen da gainera....

... Animalia bidezko esperimenduak giza iharduera zenbaiten, itsas sakoneko lentan aritzearen, tunel sakonetan lan egitearen edo espazioan bidaiatzearen arriskuak aurrikusteko edo tratatzeko beharrezko bezala ikusten dira...

... Esperimendu frantses batek arratoiak hamalau egunez isatsetik zintzilikatzea proposatzen zuen pisu-ezaren ondorioak aztertzeko. Esperimendu horien premiaren zentzua deliberramendu hauek egitearen ondorio zuzena da: Ipar Itsasotik petrolioa erauztea, Kanaleko tunela egitea eta eguzki-sistema esploratzearen ondorio...

... Animalia bidezko esperimenduak gerarazi nahi dituztenek arrazoi etikoak dituzte batez ere eta balio gabetzat jotzen dituzte haiek. Baina, erdibidean daudenek, animalien ongizatearekin arduratuta daudenek, bereizten dituzte HIESaren kontrako txertoa bilatzeko egin beharreko animalia bidezko esperimenduak

IKUSKIZUNAK

BEGOÑA DEL TESO

eta esaterako, opiazeo naturalek animalien oldargarritasunean duten eragina jakiteko egiten direnak. Askok uste dute, animalia bidezko esperimenduari mugak jarri behar zaizkiola ahalik eta neurririk handienean, beste bide batzuk erabiliz, esperimenduarien diseinu hobek eginez edo (herejia!) esperimendurik ez eginenez..."

Zer uste duzu zuk? □