

Zientzia-fikzioan irakurria

Roa Zubia, Guillermo

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

Alperrik da aurrerapen zientifiko bat eskatzea idazle bati. Idazleek ez dute ikerketarik egiten. Idatzi egiten dute. Hala ere, zientzia-fikzioa idazteko, errealitatearen aukera guztiak aztertu eta estrapolatzen dituzte. Metodo horren bitartez, ez dute aurrerapen asko iragarri, baizik eta gizarteak teknologiarekiko duen jarrera bera. Gero, etor daitezela aurrerapenak!

RAY BRADBURYREN *THE MARTIAN CHRONICLES* LIBURUA 1945ean argitaratu zen, lehen hegaldi espazial tripulatua baino hamasei urte lehenago. Liburuaren hasieran, kohete bat espaziorantz abiatzen da, Marterantz. Ez zen zientzia-fikzioak iragarritako lehen hegaldi espaziala, baina oso adibide ona da —eta poetikoa—, hegaldi espaziala aipatzeaz gain horren ondorioak analizatzen dituelako: giza kolonizazioari buruzko liburua da, Marten girotua.



G. ROA

Beharbada, hegaldi espaziala da zientzia-fikzioak iragarritako teknologiaren adibiderik garbiena. Ez da bakarra, ordea. “Komunikagailu pertsonala *Star Trek* filmean agertzen da. Haiek bu-larrean eramaten zuten; guk, patrikan, eta telefono mugikor deitzen diogu” dio Miquel Barcelók, Espainiako zientzia-fikzioaren editore ezagunenetakobatek. Dena dela, zientzia-fikzioaren iragarpen teknikoak ez dira oso uga-

riak. Gainera, horri buruzko uste asko okerrak dira. Jules Vernek, esate baterako, ez zuen itsaspekoa asmatu; asmatuta zegoen gailu baten ideia jaso eta erabili egin zuen.

Adibide gutxi daude, eta batzuk zalantzazkoak edo okerrak dira. Nolanahi ere, iragartzen ona izan da zientzia-fikzioa; ez zientzia bera, baina bai zientziaren erabilera. ➔

Soziologia-fikzioa

Isaac Asimovek honela definitzen zuen zientzia-fikzioa: aldaketa zientifikoek edo teknikoek gizartean eragiten duten erantzuna aztertzen duen literatura. “Ez du zertan zientzia berria iragarri –dio Barcelók– baina aldaketa posibleen berri ematen du, eta gizakia aldaketa horietara nola egokitzen den azaltzen du”.

Klonazioa oso adibide argia da. Zientzia-fikzioaren idazleak eta irakurleak aspalditik zeuden klonazioarekin ohituta, eta aspaldian egin zuten gogoeta klonazioaren ondorioei buruz. (Adibide polita da *Where late the sweet birds sang*, Kate Wilhem-en eleberria). Baina zientzia-fikziotik kanpoko jendeak azkar ohitu behar izan zuen Dolly ardia klonatu zutenean eta komunikabideetan agertu zenean.

Horrek ez du esan nahi zientzia-fikzioaren idazleek gaia baztertu dutenik, baizik eta gogoeta aurreratuago bat lan-tzen dutela. *Kill people* liburuan, David Brinek aztertzen du gizarte bat non

hogeita lau ordu iraungo duten klonak egin daitezkeen. Ez dirudi inoiz posible izango denik horrelako zerbait egitea, auskalo, baina planteatzen duen egoerak ondorio etiko errealak izan ditzake.

“zientzia-fikzioaren betebeharrak garrantzitsu bat autopreben-tziorako iragarpena egitea da”

David Brinek berak hori esaten zuen George Orwellen 1984 eleberriari buruz: 1984. urtea ez zen izan eleberriarena bezalakoa, besteak beste, Orwellek eleberria idatzi zuelako. Teknologiararen ikuspuntutik, liburuak telebista erabat interaktiboa iragarri zuen (ikuslea zelatzeko aukera ematen zuena), baina, soziologiaren ikuspuntutik, gizartearen azterketa sakona eta

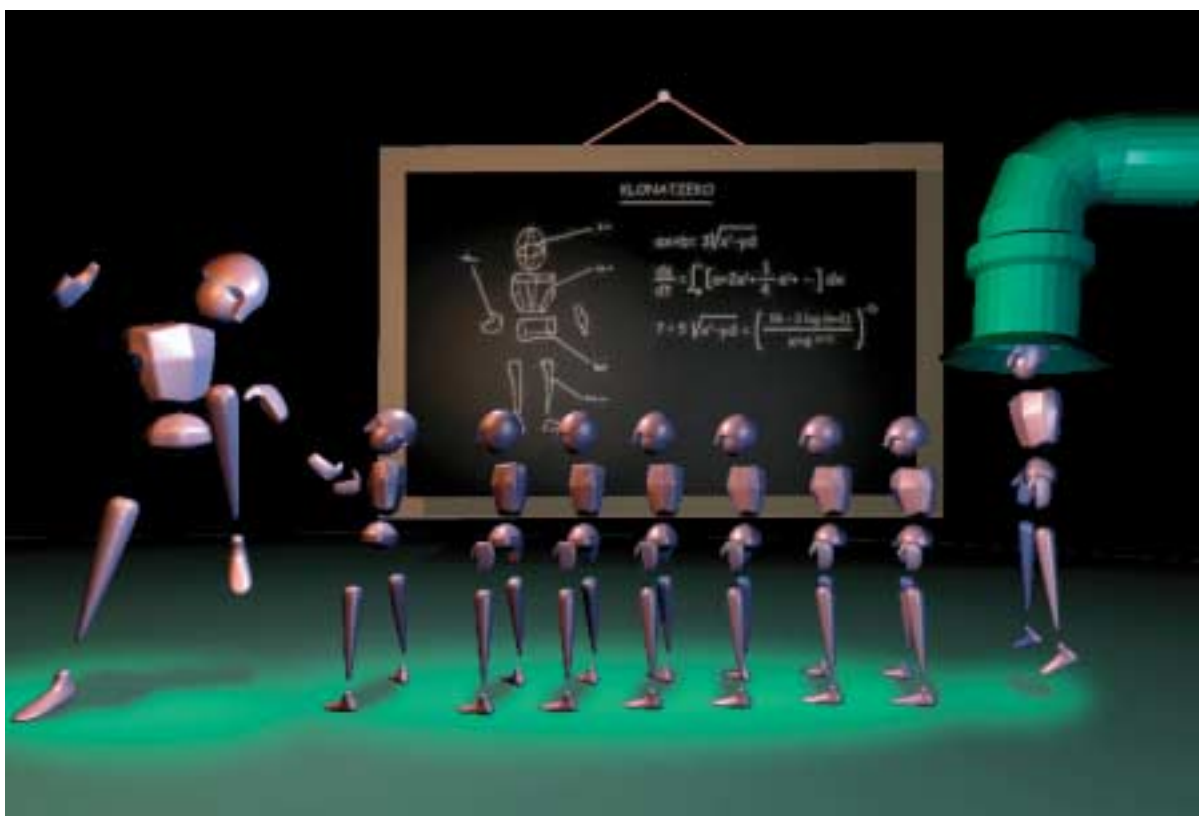
Miquel Barceló

Zientzia-fikzioaren esparruan ezaguna da, Ediciones B argitaletxean NOVA liburu-bildumaren editorea delako. Horrez gain, eta zientzia-fikzioaren arloan baita ere, itzultzaile-lanak egin ditu, eta idazlea eta kritikaria da.

baliagarria egin zuen egoera posible batetik abiatuta.

“Hori da zientzia-fikzioaren beste betebeharrak garrantzitsu bat: autopreben-tziorako iragarpena egitea. Esango dizut nolako izango den etorkizuna, orainaldiaren hainbat ezaugarri gaizto muturrera eramanda: gehiegizko populazioa, basamortutzea, klima-aldaketa eta abar” dio Barcelók. “Azterketa horrek autopreben-tziorako balio du, nahi ez dugun etorkizun bat aurkezten digulako”.

Bi adibide: Frank Herbert-en *Dune* liburuaren istorioa ia urik ez duen planeta batean gertatzen da, eta John



G. ROA



G. RDA

Brunner-en *Stand on Zanzibar* liburuak gainpopulazioaren arazoa aurkezten du. Ekologia-fikzio hutsa dira.

Roboten iraultza

Etorkizunari begiratuta, zientzia-fikzioak gogoeta teknologiko oso zabala egiten du. Asimovek klasiko bihurtu zuen robotaren ideia. Harentzat *–Robot visions* ipuin- eta saio-bilduman dioen bezala–, robota giza itxurako makina bat zen, gizakiok egiten ditugun ekintzak egin ditzakeen makina bat, baina, nahitaez, pentsatzeko ahalmena izan behar zuen. Gizaki mekanikoaren ideia da.

Baina urrunago joan daiteke. Robotaren kontzeptu abstraktua morroitzaren artifizialarena da: giza adimena duen makina bat, giza biologiarik ez duena eta beti beteko duena agindutakoa. Miquel Barcelóren ustez, kontraesan bat dago ideia horretan. “Giza ahalmena ematen badiozu makina bati, ez du beteko beti agindutakoa, gizakiak libre izan nahi duelako. Espartakoren ideia bera da; eta Pragako errabinoaren buztinezko golemarena; eta Para-

“giza ahalmena ematen badiozu makina bati, ez du beti beteko agindutakoa, gizakiak libre izan nahi duelako”

zeltso alkimistak sortu zuen homunkuluarena, eta abar. XX. mendearen lehen erdikoak Asimoven robot elek-

tromekanikoak dira, eta bigarren erdian androideek ordezkatzen dituzte robotak. Baina denetan istorio bera dago: jabearen aurkako iraultzarena”.

Asimovek baztertu egin zuen iraultzaren ideia robotentzako hiru jokabide-lege asmatuta, John Campbell editorearekin laguntzaz. Lege horien arabera, robot batek ezin dio minik egin gizakiari, bete egin behar du gizakiak agindutako guztia eta bere burua babestu behar du, ordena horretako lehenetsunarekin. Hain zuzen, lege horiek sortzen dituzten paradoxetan oinarrituta daude haren robotei buruzko istorioak. *Bicentennial Man* eleberri laburrean, adibidez, robot batek gizaki bihurtu nahi du, eta lortu egiten du, baina hiru legeak hautsi gabe. Hiru legeak programatuta zeuden, ia zizelkatuta, Asimoven roboten garunetan; robotek ez zuten legeak hausteko ahalmenik.

Erabateko fikzioa da, noski. Baina fikzioa izateko arrazoi bat da gizakiak ez dituela garatu zientzia-fikzioak iragarritako garun horiek. Azken batean, adimen artifizialaz ari gara. Gaur egun, robotak existitzen dira, baina adimen artifizial mugatua dute. Robotek eta programa informatikoez; azken batean, robotak mugitzeko gaitasuna duten ordenagailu adimentsuak dira. Oraindik ez daude guztiz garaturik. ➔



G. RDA

Adimena aztergai

Zaila da esaten zenbateraino garatu behar den adimen artifiziala robot bat adimentsutzat jotzeko. Zientzia-fikzioak buelta eman dio horri, eta alderantzizko galdera planteatzen du: nola bereizi behar dira makina adimendunak eta pertsonak? Philip Dick-en *Do androids dream of electric sheep?* liburuan (*Blade Runner* pelikularen oinarria), merkaturatzen ziren androide berriak detektatzeko, test berriak asmatu behar izaten zituzten. Eta errealitatean ere asmatu dira makinak adimena neurtzeko testak.

Lehenengoa 1950ekoa da; Alan Turing matematikari ingelesak test bat proposatu zuen pertsonak eta makinak bereizteko, Turingen testa. 2000. urterako makina adimentsuak egotea espero zuen Turingek, hau da, hainbat makinak bere testa gainditzea. Baina oraindik ez dago halako makinarik.

Eta, paradoxa bat badirudi ere, adimen artifiziala asko garatu ez izanak aplikazioak ditu informatikan. Propagandaren aurkako Captcha sistema da bat. Propaganda asko (*spam* ospetsua) makinek bidaltzen dituzte, automatikoki. Horregatik, blog asko makinetatik babestuta daude, Captcha-ren bitartez: blogetara mezuak bidaltzeko, askotan, formulario bat bete behar da, eta bete beharreko laukitxo bat Captcha testa da. Ustez, makinek ezin dute gainditu. Pertsonentzat, aldiz, erraza da. Beraz, testa gaindituta ez



G. ROA

“Alan Turingek test bat proposatu zuen makina adimentsuak bereizteko; oraindik ez dago testa gainditzen duen makinarik”

duten mezuak propagandatzat hartu eta baztertu egiten dira. Nolabait, sistema hori adimen artifizialaren faltaz baliatzen da.

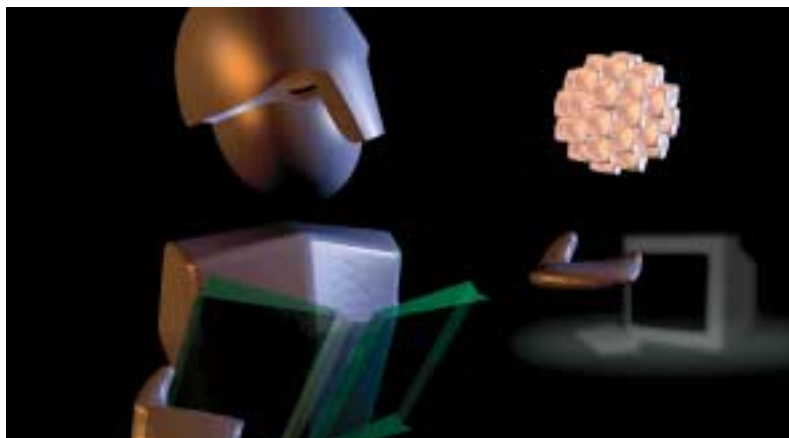
Konputazioa

Adimenaren arazoaren gunean ordenagailuak daude. Errealitatean, test horien helburua ez da edozein makina bereiztea. Ordenagailuak bereizi behar dira. Zientzia-fikzioan, aldiz, ez, orde-

| AIPATUTAKO LIBURUEN ETA IPUINEN ZERRENDA | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|
| Egileak | Jatorrizko izenburua | Gaztelaniazko edizioaren izenburua | Frantsesezko edizioaren izenburua |
| Ray Bradbury | <i>The Martian Chronicles</i> | <i>Crónicas marcianas</i> | <i>Chroniques martiennes</i> |
| Kate Wilhem | <i>Where late the sweet birds sang</i> | <i>Donde solían cantar los dulces pájaros</i> | <i>Hier, les oiseaux</i> |
| David Brin | <i>Kiln People</i> | <i>Gente de barro</i> | <i>Le Peuple d'argile</i> |
| George Orwell | <i>1984</i> | <i>1984</i> | <i>1984</i> |
| Frank Herbert | <i>Dune</i> | <i>Dune</i> | <i>Dune</i> |
| John Brunner | <i>Stand on Zanzibar</i> | <i>Todo sobre Zanzibar</i> | <i>Tous à Zanzibar</i> |
| Isaac Asimov | <i>Robot Visions</i> | <i>Visiones de robot</i> | - |
| Isaac Asimov | <i>Bicentennial Man</i> | <i>El hombre del bicentenario</i> | <i>L'homme bicentenaire</i> |
| Philip K. Dick | <i>Do androids dream of electric sheep?</i> (<i>Blade Runner</i>) | <i>¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?</i> (<i>Blade Runner</i>) | <i>Blade Runner</i> |
| Robert Heinlein | <i>Universe, Misfit</i> | - | - |
| John Brunner | <i>The Shockwave Rider</i> | <i>Los jinetes en la onda de shock</i> | <i>Sur l'onde de choc</i> |

nagailua ez baitzen agertu benetako ordenagailuak agertu arte. Robotez eta adimenaz hitz egiten da, eta, jakina, adimena garun artifizial baten ondorioa da. Hala ere, idazleek ez zekiten nolakoa izan zitekeen garuna, eta, hain zuzen, garun horri ez zioten ordenagailu-izaera ematen.

Zergatik? Dirudenez, ez zutelako posible ikusten, eta ez zirelako gai izan aukera hori iragartzeko. Barcelók azaltzen du zergatik: “1940ko eta 1950eko hamarkadakoentzat, ordenagailua ENIAC zen: 30 tona pisatzen zuen makina bat. 18.000 huts-balbula erabiltzen zituen, eta pizten zutenean Filadelfiako auzo bat argindarrrik gabe geratzen zen. Inork ez zuen imajinatzeko kalkulu-ahalmen handiko makina bat txikia izan zitekeenik. *Dune* liburuan, adibidez, ordenagailuen partez, pertsona azkarrak eramaten zituzten espazio-ontzietan kalkuluak egiteko.



G. ROA

Beharbada, Robert Heinlein-ek erabili zuen ideia hori lehen aldiz *Universe* eta *Misfit* ipuinetan; azken horretan, kalkulatuzaileak trebetasun matematikodun autistak ziren”.

zuen antzeko ideia bat *The Shockwave Rider* eleberrian, lau urte geroago. Eta beste eleberririk askok ere erabili zuten birusaren kontzeptua garai hartan.

“ordenagailua ez zen liburuetan iragarri, idazleek ezin zutelako imajinatu kalkulu-ahalmen handiko makina txikirik”

Informatika-fikzioaren muga

Ordenagailua agertu zen, eta, geroztik, zientzia-fikzioak ustiatu egin du. Ordenagailuaren erabilera estrapolatu eta ondorio soziologiko posible asko aurkitu ditu.

Birus informatikoen istorio deigarria dute. Ez dago argi lehen aldiz errealtatean edo fikzioan sortu ziren. Errealtatean, ia nahi gabe sortu zuten bat ARPANET sare militarra garatzen ari zirela, 1970ean; ordenagailu batetik bestera salto egiten zuen programa bat egin zuten, *Creaper* izenekoa. “Kaixo, Creaper naiz. Harrapa nazazu, ahal baduzu” idazten zuen pantailan. Haren kontrako antibirus bat ere prestatu zuten, *Reaper*. Zientzia-fikzioan, John Brunner-ek muturrera eraman

“Ezin dugu jakin idazleek *Creaper*-en berri izan ote zuten idazten hasi baino lehen. Baina argi dago gauza bat dela ia nahi gabe egindako birus erreale baten istorioa, eta beste bat dela planteamendu hau: programatuzaile batek bere enpresaren sistemari eraso egiten dion birus bat egin du, enpresatik botatzen dutenerako. Planteamendu horrek gaur egungo birus baten arkitektura klasikoa du, garai hartako teknologoen pentsatu ez zuten zerbait. Birusaren erabilera maltzurra zientzia-fikzioak asmatu zuen” dio Barcelók.

Pentsa liteke erraza dela idazleen lana. Zientzia-fikzioak ideia teknologiko berriak zabaltzen ditu, teknologia berri horiek nola funtzionatzen duten azaldu gabe. Idazleek birus maltzurra asmatu zuten, eta, gero, informatikariek birusak maltzur bihurtzeko modua aurkitu zuten. Eta antzeko zerbait egin zuten beste teknologia batzuekin.

Baina ez da hain erraza. Kasu askotan, oso zaila da analizatzea nolako erantzuna izango duen gizarteak askuntza berrien aurrean, ikuspuntu errealista batetik, behintzat. Hori da zientzia-fikzioaren eginkizun nagusia, eta horretan jarraituko du, espero dezagun, urte askoan. ■



G. ROA