

# IRITZI-ARTIKULUA

## Saiakera zientifikoa idazteko abiapuntu bat\*

*Kepa Altonaga*

Zoologia eta Animalia Zelulen Dinamika Saila  
Euskal Herriko Unibertsitatea/Zientzi Fakultatea  
644 P.K.; 48080 BILBAO  
zopalsuk@lg.ehu.es

**Laburpena:** Hiru alor desberdinetatik hegaldatu da idazlan honetako gogoeta. Batetik, eta saiakera zientifikoa literatur generotzat erreibindikatu ostean, egileak ezinbestekotzat jo du prosa zientifikoaren euskarazko eredu espezifikoko bat, maila literarioa ahalbidetuko duena, zehaztasuna eta dotorezia elkartuz. Bestalde, saiakera zientifikoa idazteko hauta daitezkeen gai posibleei buruz dihardu, bai gai lokalen eta bai gai unibertsalen argi-ilunak aipatuz, eta, aldi berean, idazmaila desberdinek eskainitako aukerak aztertuz. Hirugarrenik, irakurle idealaren gaineko gogoeta dugu: norentzat idatzi, eta zelan idatzi, irakurle ideal horrekiko komunikazioa optimoa izan dadin. Alde horretatik, babelizazio, teutonizazio eta plebifikazio kontzeptuen inguruko aurkezpen eta eztabaida dakarkigu.

Euskal Idazleen Elkartearen jardunaldi hauetarako lehen egitaraua zirriborratzean, Andolin Eguzkitza lagun maiteak «diskurtso zientifikoaren arazoan» ardura luzatu zidan bat-batean. Eta orduantxe ezetz erantzuteko bizkor ibili ez nintzenez, nire esku geratu zen «diskurtso zientifikoaren arazoa», gerora benetako arazo bihurtu zitzaidana, ez nekien-eta gaia nondik oratu, eta ez

zelan garatu. Badinotsuet, kontua dela-eta gero eta kezka handiagoa eduki izan dut, ze, asmatu ezinik ibili naiz ganoraz zelan bideratu.

Areago, konpromezua hartu eta handik lasterrera jakin izan genuen, Stephen Jay Gould-ek baiezkota eman ziola jardunaldiotan parte hartzeko gure gonbitari, eta, jakina, horrek nire kezka biziagotu besterik ez

---

\* Artikulu hau hitzaldi modura aurkeztu zen Eibarko Markeskua Jauregian, Euskal Idazleen Elkarteak antolatutako *Prosa Zien-*

*tifikoari buruzko biltzarrean*, 2001eko abenduaren 14an.

zuen egin: Gould maisu paregabea gure artean daukagula, jardunaldia- ren maila puntakoa bilakatu zen be- rez, eta beraz, norberaren erantzuz- kizuna ere ikaragarriro handiagotu da.

Ezinegon horretan nabilela, la- nari ekiteko orduan desegoki iritzi izan diot bide akademikoari, izan ere, formazioz biologoa naiz eta hortaz nahikoa urrunekoa, jende aurrean testuaren kohesioaz, kohe- rentziaz eta abarrez mintzatzeko. Halandaze, hobatsi egin dut nire es- karmentu propialetik abiatutako azalpena, horrela egitean seguruago arituko naizelakoan. Izan ere, mar- ko teorikoak eta orokortasunak eta gisa horretako kontuak adituentzat utzita, gurago izan dut adieraztea zeintzuk izan diren nire ibilbidean aurkitutako oztupoak, bizi izandako zalantzak eta igon beharreko alda- tsak.

Nire azalpenetarako aukeratu dudan bide honek ere badu bere alde ahula, zeren, esateko dudana ez baita obra oparo bezain ospetsuan oinarrituko, eta, horrenbestez, ezi- nezkoa suertatuko zait alorraren zoko-moko guztiak erakustea. Ai- tzitik, hona ekarritakoa, bere apu- rrean, idaztea maite duen letra-jun- tatzaille zintzo baten ekinean sortu da, gaueko desorduen babesean. Ez dakit norainoko interesa eduki de- zakeen beste inorentzat, baina, tira. Goazen aurrera.

## 1. PROSA ZIENTIFIKOAREN EREDU BATEN BILA

Nonondik hasteko, alorra mugatuko dugu. Horretarako, inoiz Stephen Jay Gould-i berari irakurri dioguna<sup>1</sup> aldatuko dugu hona zelan edo halan. Haren hitzetan, «saiakera zientifikoa literatur generoa da, tipia, baina zahar eta ohoragarria».

Bere laburrean oso garrantzi handikotzat daukat aurreko esaldi hori, prosa zientifikoa literarioa izan daitekeela gogorarazten baitigu, edo saiakera zientifikoa bai behintzat. Hau da, prosa zientifi- kotik abiatuta benetako literatura egitera iritsi gaitezkeela dinosku Gould-ek, eta izan ere, beraren ka- suan horrelaxe gertatu dela onartu ohi da, eta, izatez, hainbat erreko- nozimendu eta sari irabazi ditu bere liburuekin. Idazle bikainaren fama du ingelesez mintzo diren bazterre- tatik. Areago, bere oponente bat- zuen iritziak, Gould-ek idazle gisa duen bikaintasuna eta erabilitako metafora eta irudi batzuen indarra izan dira Gould zientzialari presti- giotsuaren zenbait uste oker zabal- du dituztenak: literatura onaren se- dukzio-gaitasuna omen. Horixe adierazi du, esaterako, Richard Dawkins<sup>2</sup> bere aspaldiko aurkari zientifikoak, besteak beste *Gene be- rekoia* liburu oso ezagunaren egilea denak. Tamalez hemen ezin gara saiogile zientifiko bi horien eztabai-

---

<sup>1</sup> GOULD, S.J. 1995. *Dinosaur in a Haystack, Reflections in Natural History*. xii: «...the little, but old and honorable, literary genre of the scientific essay».

<sup>2</sup> DAWKINS, R. 1998. *Destejiendo el Arco Iris. Ciencia, ilusión y el deseo de asombro*. (2000): 210-225.

detan murgildu, baina, esan dezagun liskar horiek eboluzioa ulertzeko modu desberdin bi edukizetik datozela, alegia, Dawkins hiperdarwindarra izatetik eta Gould, ostera, eboluzionista pluralista.

Auzokoa momentuz utzita, etor gaitezen etxe barrukoa aztertzeraz. Zer esan etxeko prosa zientifikoaren gainean? Lehenengo eta behin, euskal prosa zientifikoa ez da zaharra, edo hobeto, atzo goizekoa dela esango nuke, Joserra Etxebarriak atzo arratsaldean xehetasun osoz azaldu zigun bezala. Zer esanik ez, aitzindarien bila has gaitzke, eta honako hau eta bestea prosagile zientifiko modura aurkeztu, baina, orotara ezer gutxi batzea lortuko genuke. Gure artean, saiakera zientifikoa zoritxarrez genero literario tipia barik ezdeusa suertatu da, beranduegi sortua eta ez oso emankorra. Nolabait esatearren, jakite-hegoek XX. mendearen hasi-hasieran jaso zuten gure hizkuntza larreako zientziaren alorretaraino, edo zehazkiago, jasotzen ahalegindu esan beharko genuke, jaso baino hobeto. Kontuak kontu, ordukoak dira kutsu zientifikoa eduki nahi duten euskarazko lehen idazkiak. Izatez, ez dira idazlan berritzaileak inondik ere, baina, badute zientziaren inguruko gaiak azaltzeko gogoia, horretarako bertoko herri-hizkuntza erabiliz. Bat edo beste aipatzeko, zenbait mediku-izen ekarriko ditugu: P. Brusain-en lanak<sup>3</sup>

edota Aranburu eta Bago Agirreren liburua<sup>4</sup>.

Aipatutako adibideen artean, Aranburu eta Bago Agirreren liburua da errazena eskuratu ahal izateko, eta berori erabiliko dugu hasierako urrats horien gaineko zertzelada batzuk egiteko. Liburua Gipuzkoako Foru Aldundiaren babespean plazaratu zen, eta, izatez, atal bitan banatuta zegoen, lehenengoa erdaraz eta bigarrena, eta laburragoa, euskaraz, aurrekoaren itzulpena-edo. Izenburuak berak dinoskunez, herriaren zerbitzurako idatzi zuten liburua, jende xehea osasun eta garbitasunean hezitzeko asmoz. Euskal Klasi-koen ediziorako paratutako sarrean, Isabel Arrigainek besteak beste ondokoa dinosku: «...gaztelaniazko testuaren nolabaiteko zientifismo-kutsuari ihes eginez, maila nabarmenki apalago batean kokatzen dute beren azalpena. Baina apaltasunez ari garenean, kontzeptuez eta gaien tajukeraz ari gara, eta ez inolaz ere darabilten euskara mailaz, idazti honen baliorik handiena baitatza, gure ustez, jatortasunari uko egin gabe, teknizismo askoren itzulpenari eman dioten irtenbidean» (xviii. orr.). Eta berriro geroago: «...euskara jator eta errazean dago idatzia, aipatzeko eta miresteko izanik oso, hainbat hitz eta kontzeptu itzultzeko nolako esapideak erabili dituzten» (xxi. orr.).

<sup>3</sup> Ikus, CHARRITTON, P. 1985. *Pierre Broussain, sa contribution aux études basques (1895-1920)*. Editions du CNRS. 331 pp.

<sup>4</sup> ARANBURU, M. eta BAGO AGIRRE, M. 1899. *Erriko Jendeentzat Osasun Legeak*

*eta Medikantzako Argibideak*. I. Arrigainen ed. Klasikoak, 69. Euskal Editoreen Elkar-  
tea. 1994.

Ez nator bat horko iritziarekin. Klasikoen ediziorako euskarazko testua soilik erabili delarik, ez dut jatorrizkoa eskueran eduki konparaketa zehatza egiteko, baina, Arrigai- nek berak jarritako adibide asko nire ustez ez dira inor miresteko modukoak<sup>5</sup>: gaur eguneko erabilera posible baten aldetik, oso eskasak direla iruditzen zait, gehien-gehienak.

Dena dela, badago beranduago-ko kasu bat, nire iritzirako aipamen berezia merezi duena. Euskarazko prosa zientifikoaren basamortu kis- kalian, halako batean, ia-ia urte be- rean idazle bik, bata hegoaldekoa bestea iparraldekoa, gai berberaz idatzi zuten. Batetik, Jokin Zaitegik *Kizkiña*<sup>6</sup> idatzi (edo itzuli?) zuen. Berrezarpen lexikal ilun horrekin izendaturiko artikuluan (egun «Zel- lula» esango genioke zalantzarik gabe), Zaitegik zitologiaren hasta- penik sinpleenak eskaini zituen, or- duko batxilergorako eskuliburuek

egin bezalaxe. Edozelan ere, ho- rretarako erabili zuen hizkera gar- bizaleegiak (Olabideri jarraituz) konpreniezin bihurtu zuen berez erakargarri eta ulerterraza behar zuen testua, eta hori, are eta forma- zioz biologoa den pertsonarentzat ere. Bigarrena, Jean Etxepare medi- kua dugu, *Zelulak*<sup>7</sup> izeneko artiku- lua *Eskualduna* aldizkarian argita- ratu zuena. Gaia modu guztiz dibulгатiboan landuta dago, orduko irakurle xeheari zuzenduta, eta ar- tez-arte irakurtzen da, euskalkia dela-eta egon daitekeen zailtasunen bat aparte.

Zaitegik eta Etxeparek sujet ka- sik berbera aukeratu zuten ia-ia urte berean; hala ere, gaia garatzeko or- duan erabilitako hizkuntz ereduaren aldetik nekez aurki ditzakegu hizke- ra desberdinagoz ehundutako tes- tuak. Hizkuntza berekoak direla ere ez dirudi oso sinesgarria: euskal- kien arteko aldeak ezer gutxi dira, aipatutako testu bien arteko trokak

---

<sup>5</sup> Hauexek dira xxi eta xxii. orrialdeetan zerrendatutako adibideak: Agiñetako uste- lak. Caries. - Aragiak urtu. Enflaquecer. - Arizpi. Fibra (muscular). - Baresare. Perito- neo. - Biotzeko min. Epilepsia. - Burutik gaxoak egin(a). Delirio. - Burutikako nastu- tze. Delirio. - (Umea) Eguzkiak pasatu (ukan). Tener insolación. - Este garbiga- rriak. Lavativas. - Esteetako gaitza. Tifus abdominal. - Eztarriko estua; ito beharra. Laringitis estridulosa. - Eztarriko katarroa. Laringitis catarral. - Eztul zarra. Catarro crónico. - Eztula. Catarro. - Garunetako gaxo. Meningitis. - Biriketako aundidura. Pleuresía. - Gaxoari aurea artu. Profilaxis. - Indarreko lan. Trabajo corporal. - Kalentura gaitztoa. Fiebre maligna. - Kalentura ustela. Fiebre pútrida. - Zaiñ zuri. Nervio. - Aragi

ustel. Gangrena. - Naparrei zoro. Viruela loca. - Naparrei beltza. Viruela hemorrágica. - Lotura. Venda, emplasto. - Medikantza. Ja- kintza eta «medicación». - Odolbildu. Mora- tón. - Odol kolpe. Embolia. - Odol korrimen- tu. Hemorragia. Circulación sanguínea. - Osasun-legeak. Higiene. - Petxuko katarro; eztul katarro. Bronquitis. - Petxutikako gaitz; biriketako gaitza. Tuberculosis pulmonar, ti- sis. - Trankazo. Gripe. - Txirak. Ulceraciones. - Zaiñ tiratua. Esguince. - Zapamorro/gaitz sortzaille. Microorganismo, germen, micro- bio, agente patógeno. - Zaiñeko miñ. Ciática. - Zauri. Úlcera. - Zinzurra. Tráquea.

<sup>6</sup> 1933. *RIEV*, XXIV, 1: 60-70.

<sup>7</sup> 1934. *Zelulak*. 75-78, in: *Jean Etche- pare mirikuaren idazlanak, II. Mediku-solas*. P. XARRITONEN, ed. 1985. Elkar. 374 orr.

eta amildegia aintzat hartuta. Idaz-tankera alde batera utzita ere, ezin dugu hemen idazlan bi horien hitzez-hitzezko konparaketa sakonik egin. Adibide bakar baterako, aipa dezagun Zaitegi *txiki-ikuskin* motako lexikoaz baliatu zen bitartean, Etxepare medikuak, oster, *mikroskopa* erabili zuela, 1625etik aurrera Europako hizkuntza nagusietan izen horrekin-edo ezagutzen zen tresna izendatzeko<sup>8</sup>. Zaitegi eta Etxepareren idazlan bi horiek irakurtzean hiztegi erabat bestelakoak topatuko dituzue gauza berberetarako, eta harria bideratu eta esaldiak eroateko moduak ere ez zaizkizue antzekoak begitanduko.

Aurreko adibide hauek hona ekarri nahi izan ditut gure prosa zientifikoaren makaleria, edo, hobeto beharbada, eredugarritasun-eza adierazteko. Eskukada bete idazle aipa bagenitzake ere, eta niretzat eurotako bat edo beste oso gustukoak, ez zuten denen artean kontu zientifikoez euskaraz aritzeko molde berezirik itxuratu, gerora erabilgarri suertatuko zenik. Ahalegin ohoragarri batzuk egon ziren, bai, ezin da hori ukatu, eta beren apurrean meritu handiko lanak burutu ziren, areago bizi izandako testuinguruaren idorra kontuan hartuta, baina, nolana ere, aitzindari horiek guztiek ezin izan zuten prosa zientifikoa egiteko modu *bat* plasmatu.

Hau da, atzetik iritsitakook ez dugu eredu kontsagratu aurkitu, idazten hasteko beste barik. Behin eta berriro zerotik abiatu beharrean egon gara, eta hori, ez da izan ezjakintasun hutsez kasu guztietan. Eredu-falta ikaragarria bizi izan da: ze lexiko-mota erabili eta noiz erabili; zeintzuk esamolde, klise eta komodin; noiz esaldi luzeak, noiz laburrak; noiz jator, noiz mordoilo; zelan jokatu anaforikoekaz; zer egin menpekoak elkarrekin kateatzen direnean; Altuberi jaramonik egin ala ez; eta beste makina bat, denoi berehalakoan bururatzen zaizkigunak.

Laburtuz, prosa zientifikorako eredu bat gauzatu beharrean aurkitu gara, eta, seguru nago, horrek kamustu egin ditu zenbait luma, idazten barik bestelako zereginetan aritu behar izan dutenak, alorra prestatuz. Hortik ere, demasako eztabaidak etorri dira, nire ustez gauzak larregi argitu ez dituztenak<sup>9</sup>.

Esate baterako, oso deigarri suertatu zitzaidan Ibon Sarasolaren liburu polemikoa irakurtzean, *zerebelo* berbaren ustezko desegokitasuna dela-eta, argudiaketaren harian ondokoa irakurtzea: «Gainerako hizkuntzetan, gure artean medikuntzaz ongien eta txukunen idatzi duen Jean Etxepare idazle handiak erabili zuena aurkitzen dugu: *garuntxo*.» Eta beherago: «...horrela jokatu, gure medikuntza tradizio-

---

<sup>8</sup> ALTONAGA, K. 1994. «Teleskopioa, mikroskopioa eta txiki-ikuskina». *Berba*, 11: 1-2.

<sup>9</sup> Oraintsuenak aipatzearen, ikus ALTONAGA, K. 1998. «Ajeak eta aje ez direnak». *Berba*, 26: 1-2.

txoa arbuiatzen...»<sup>10</sup>. Emilio Lopez Adanek bildu ditu Etxepare medikuak bere idazlanetan noiz edo behin erabili zituen berba «teknikoak»<sup>11</sup>; 279 sarrera daude zerrenda horretan, eta eurotatik, UZEIko hiztegiatarako erabiltzen diren irizpide terminologikoak aplikatuz soilik 124 «salbatu» daitezke gaur egungo erabilera teknikoetarako. Zernahi gisaz, ezin dut ondo ulertu zergatik edo zelan «arbuiatzen» den gure «medikuntza tradizio txoa», desegokitzen jotzen den termino bat baztertzean. Lopez Adanek osatutako zerrenda horretako berba asko, seguruenez, Etxeparek berak ere besterik ezean hartuko zituen, ze, aurreko tradizio-faltaz gauzak zelan edo halan izendatu beharko zituen, eta berba horietara joko zuen, aproba modura edo. Jakina, ez dut uste Jean Etxepare gure prosagile handiak han edo hemen erabilitako berba guztiak geureganatu beharko genituzkeenik, begirune itsu-itsuaz. Gure medikuntza-tradizio txoa hobeto zainduko genuke eta berorren ekarpena aberatsagoa izango litzateke Etxepare irakurriz, hau da, Etxepareren idazlanen estiloaren azterketa xehe eta praktikoa batetik abiatuta, eta ez haren berba «teknikoen» erreskate bortxatutik.

Eredua aipatu dugu, eta eredu-gabezia ere bai. Zernolako idaztan-

kera erabili gai zientifikoak aitzurtu nahi baditugu? Hutsune hori betetzeko ahalegin handiak egin izan dira denbora laburrean<sup>12</sup>, baina ez ditugu hemen aipatuko, ez dira-eta gaurko autua, bestela, «euskara zientifikoaren» historia egin beharko nuke, urrats nabarmenak eta protagonista nagusiak azpimarratuz. Esan gabe doa, eredu bila urratu den bideak gainerako hizkuntzetan amankomuna den egiteko modu baterantz eroan gaitu, eta hori, prosa zientifikoaren berezko ezaugarriek hala eskatuta.

Izan ere, hizkera teknikoek aurrepizirik berezia daukate: testu-mailan, joskeran, hiztegian eta sinbolizazio-mailan dituzten berezitasunak tarteko, hizkera teknikoek fisio nomia espezifikoa aurkezten dute hizkuntza orokorraren baitan. Areago, funtzio berbera betetzera doazenez, konbergentzia galanta gertatu da hizkuntza desberdinetako prosa zientifikoaren artean, eta molde berean itxuratutakoak direla esan daiteke, aldeak alde. Zer esanik ez, historiak ere pisuzko zeresana eduki du konbergentzia-prozesuan, ezin baita ahaztu hamazazpigarren mendetik aurrera zientzia modernoa Europako mendebaldean garatu dela, eta bertako hizkuntza nagusiek apurka-apurka latina baztertu zutela komunitate zientifikoaren komunikazio-zereginetarako.

---

<sup>10</sup> SARASOLA, I. 1997. *Euskara batuaren ajeak*. Alberdania. Aipua 176. orrialdean.

<sup>11</sup> LÓPEZ ADAN, E. «Medikuntza Hiztegi berezia. 363-370», in: *Jean Etxepare mirikuaren idazlanak, II. Medikusolas*. P. XARRITONEN, ed. 1985. Elkar. 374 orr.

<sup>12</sup> Ikusi, esate baterako, ENSUNZA, M., 2001. *Ikur eta zeinu bidezko adierazpen matematiko-fisikoen irakurbidea. Bilakaera historikoaren azterketa eta zenbait proposamen berri*. Doktorego-tesia (argitaratua gabe) 302 orr.

Beste horrenbeste jazo ei da literatura-munduan ere. Ez dakit non irakurri edota entzun dudan, Europako idazle guztiek hizkera literario berbera-edo erabiltzen dutela, eta testu guztien azpitik doazen hizkuntz baliabideak amankomunak direla, hizkuntza desberdinetan idatzita egon arren.

Ahalegin horiek hezurmamitu egin dira, eta dagoeneko eta asko kostatuta badaukagu euskarazko prosa zientifikoaren nolabaiteko karakterizazioa, inoiz *Leioako euskalkia*<sup>13</sup> deitu izan dena hisi-puntu batekin. Edozelan ere, gaur-gaurkoz badakigu zein den zelaia eta zeintzuk jokoaren arauak<sup>14</sup>. Badugu, beraz, kanon bat horren arabera aritu ahal izateko, baina, oraindikarren ez dago erabat estereotipatuta, eta horrela izanik, sarri askotan gertatzen zaigu gauza batzuk irakurtzean, ez dakigula begien aurrean daukaguna egilearen akats hutsa izan den ala transgresioan aritu den. Modu berean, hainbat kontu daude eztabaidan, izan ere, erabiltzaileen arteko ikuspuntuak ez datoz bat, eta beste gauza asko ere errodajea ditugu, praktikan ea ondo egokitzen diren egiaztatzeke.

Ahaleginak ahalegin, joan den mendeko azken laurdena nahikoa emankor suertatu da, eta jakintza-alor gehienetan sortu da arean, batzuetan eskuliburu asko. Produksioa emendatu egin da euskara eta «unibertsita-

tea» uztartu zirenetik (ikus, esaterako, UEUren eta Elhuyar-en katalogoa), baina, ezin dugu ahaztu, testu horiek guztiak prosa zientifikoa zelan egiten den «ikasten» gauden bitartean idatzi dira neurri batean, eta alde horretatik, nekez lortuko da Goulden gainean mintzatu garenean aipatu dugun maila literario gorena. Dena dela, ez da gutxi, prosa-eredu horren erabilgarritasuna bera eskuratzea.

Hala eta guztiz ere, nire ustez arinkeria galanta da ondu den prosa zientifikoa *txikanoa* dela esatea, eta nahiko narrasa dela<sup>15</sup>, eta hori, esan den moduan esatea. Besteak beste, ezin da bide batez bezala zapuztu hor dagoen ahalegin ikaragarria: egindako guztia berba bitan lorrindu! *Zeren, aspaldiko Axularrek idatzita utzi zigunez, enseiukarrean bezala egiten diren lehenbiziko obrek eta enseiuek, zenbait huts eta falta izanagatik ere, badirudi ezen, zeren lehenak diren, barkhakizun direla, eta bat bederak disimulatzeke, ez ikhusi iduri egiteko, eta are desenkusatzeko dituela.*

## 2. ZE GAI AUKERATU ETA ZEIN MAILATAN IDATZI

Prosa zientifikoaren arazoaren nire jardunaren hurrengo atalean, gai-aukeraketarena jorratuko dut pixka batean.

<sup>13</sup> SARASOLA, I. in *Egunkaria* 2000-11-16, 38. orr.

<sup>14</sup> Ikusi, esate baterako, ALTONAGA, K., «Hizkera teknikoaren ezaugarriak», in: *Euskara gaurkotzeko bideak*. Unibertsitate-Hedakuntzazko Koadernoak. UPV-

EHU. 1987. 196 orr. eta ZABALA, I. 2001. «Euskararen zientzia eta teknikarako erabileraren hizkuntz berezitasunak», in: *Ekaia*, 13: 105-129.

<sup>15</sup> ALTONAGA, K. 1998. «Ajeak eta aje ez direnak». *Berba*, 26: 1-2.

Beste ezer baino lehenago, berriro ere Gould-en hitzetara joko dut, zeren, idazteko gaiarekin batera zein mailatan idatzi erabaki beharko baitugu hasi orduko. Gould-en ustean<sup>16</sup>, «idatzi egin ditzakegu aldi berean barruko profesionalentzat eta kanpoko zaleentzat egoki eta eskuragarriak diren liburu zientifikoak», irakurleria zabalean pentsatuz Galileok, Huxleyk eta Darwinek idatzi zuten bezalaxe. «Zientzian darabiltzagun kontzeptuak, beren aberastasun eta anbigutasun osoan, distortsiorik sortuko duen inolako konpromisorik gabe, inolako sinplifikaziorik gabe aurkez daitezke, edozein pertsona adimentsuri ulergarri zaion hizkera erabiliz. Zer esanik ez, hitzek mota askotakoak izan beharko dute, zientzia-apaizgotik kanpoko edonor nahasarazi egingo luketen kalamatrika eta fraseologia ezabatzeko; baina sakontasun kontzeptuala ez da zertan aldatu argitalpen profesionaletik azalpen orokorrera».

Argi dagoenez, Gould-ek goi-mailako saiakera zientifikoaren hautua egin du. Baina, jakina, ez da hori daukagun aukera bakarra. Baldin eta jendea beste barik aditu eta ez-aditu modura sailkatuko bagenu, Petöfi-k<sup>17</sup> dinoskunez ondoko komunikazio-motak lortuko genituzke sakontasunari begira: a) jakintza-alor bereko adituen arteko komunikazioa, jakintza-alor amankomuneko gaien gainekoa; b) jakintza-alor desberdi-

netako adituen arteko komunikazioa, gai interdisziplinarrei buruzkoa; c) aditu eta ez-adituen arteko komunikazioa, adituen esparruko gaien gainekoa; eta d) ez-aditu eta ez-adituen arteko komunikazioa, adituen gaien ingurukoa.

Begi-bistakoa denez, sailkapen honetako maila bakoitzeko komunikaziorako hizkerak osagai desberdinak beharko ditu, lortu nahi den zehaztasunak hala eskatuta, eta, horrenbestez, gorago aipatu dugun euskara zientifikoaren eredia zorrozkiago edo laxokiago aplikatu beharko da, zehaztasunaren arabera. Ez dago esan beharrik, sailkapen horretako lau atalak gradiente baten barruko ondoz ondoko lau segmentu gisara uler ditzakegu, eta sarri askotan atalen arteko mugak ez dira batere garbiak.

Nolanahi, a mailarantz goazela, gaiari gero eta zehazkiago helduko diogu, eta beraz ezinbestekoa dugu ezagutzea kontzeptuak elkarrekin nola gardeinatzen diren, nola eskuditzen diren, zelan gainjartzen eta teilakatzen diren. Hau da, d mailako «gutxigorabeherakotasuna» edota zehazgabetasuna gradualki galduz joango da, diskurtsoa mailaz goratu ahala, eta horrela izanik, adituen arteko hizkera oso idor eta ulergaitz bilakatzen da ez-adituentzat. Horrelakoxea izaten da artikulu zientifikoetan eta argitalpen teknikoetan ikus daitekeen berbakera.

---

<sup>16</sup> GOULD, S.J. 1989. *Bai bizi zoragarria!* J.R. ETXEBARRIAREN itz. Gaiak argitaldaria. Donostia. 2000. Aipua 16. orrialdetik hartua.

<sup>17</sup> PETÖFI, J.S. 1976. «Lexicology, encyclopaedic knowledge, theory of text». *Cahiers de Lexicologie*, XXIX: 25-41.

Alde horretatik handia da Gould-en meritua, zeren, goiko sailkapenean ia-ia b mailan kokatuko genituzkeen idazlanak ehundu arren, guztiz erakargarri eta argi suertatzen baitira hainbat eta hainbat irakurle «ez-profesionalentzat» ere.

Kontura gaitezen, bestalde, c mailako prosa zientifikoaren arazok dira gaitzat hartu ditudanak, orain arte horrelakorik esplizitatu ez badugu ere. Berez, c maila hori oso garrantzi handikoa da, erabat murgilduta baikaude gizarte teknifikatu batean, eta eguneroko bizitzan alde guztietatik iristen zaizkigu era horretako mezuak, tantaka bada ere. Nolanahi, hemen saiakera zientifikoaren c maila aipatu nahi dut garbiro, alegia, nolabaiteko adituak jende-modu zabalago batentzat idatzitako komunikazioa.

Behin eta mailarena argitu eta gero, itzul gaitezen berriro gaiaren kontura. Jende arruntari zer kontatu? Izan ere, pertsona gehienentzat interesbakoak dira zientzialariaren eguneroko lanak: laboratoriko ataza aspergarriak, proba eta proba gehiagoren errepikapen mekanikoa, gaur eguneko zientziaren matematika eta estatistikaren handia, edozertarako derrigorrezko bilerak eta batzarrak, proiektu berrietarako dirua lortzeko idatzi beharreko txostenak, ekipo zaharkituak ordezteko eskariak, eta abar. Horiek guztiak, zer esanik ez, gogaikarriak dira edonorentzat, bai zientzialarientzat eurentzat eta areago jende arruntarentzat. Hor ez bide dago ezer erakargarri inori kontatzekorik.

Saiakera zientifikorako beste zeozer behar izaten da. Idazteko orduan hobe duzu aparta den zientzialaria, esperimantu ikusgarria, edota aurkikunde iraultzailea, eta ez eguneroko lana. Horren froga izan daitezke, fikzio zientifikoan agertzen diren estereotipoak. Kasurako, zientzialariak jakintsu eta onak dira, *Irla misteriotsuan* ezagutu genuen *Ciro Smith* zen bezalaxe, ala zoro eta arriskutsuak *Frankenstein* doktorearen kasuan legez. Eta Vernerren eleberria aipatu dudala, bide batez eta parentesi artean galdetu nahi dut ea noizko edukiko dugun bere obra euskaraz: gutako askoren bokazio zientifikoak Vernerren lerro artean sortu direlarik, ezin dut ulertu zelan ez dugun haren titulu bat bakarra ere gure seme-alabei opesteko, bere osotasunean.

Baina, ez dago zertan fikzio zientifikoaren esparrura joan beharrik. Esaterako, momentu honetan liburudenda batera bazoaz askoz titulu gehiago aurkituko dituzu dinosauroen suntsipenaz edota biodibertsitatearen galeraz, beste gai arruntagoez baino.

Bere saio laburretarako Gould-ek ia-ia edozein gai hartuko dizu. Izan ere, inoiz idatzi duenez, orokortasunen eta kontzeptu abstraktuen azalpenerako biderik egokiena, ez da eraso zuzena izaten; ilustraziorik onena, adibide sinpleenetan datza, hori bai, baldin-eta adibideak ondo aukeratuta badaude eta ganoraz dokumentatuta badaude, halatan non, kontzeptua ulertzeko egon daitezkeen oztopoak inguru-minguruka gaindituko baitira, konturatu barik

irakurketan zehar. Batzuetan pasadizo arrunt eta xumeren batetik abiatzen da, bestetuetan beisbolaren gorabeheraren batetik; sarri askotan, alde humanistikotik jotzen du bere saioak hariltzeko. Esanak esan, Gould-ek artez-arte edo zeharka eboluzioaren zernolakoaz idazten du, prozesu horren inguruko zoko-moko eta okoilu guztiak argituz, ezin argiago gainera.

Nik neuk idazgaia aukeratzeko, baldintza bi-edo egoten dira. Batetik, idatzita aurkitzea gustatuko litzazkidakeen gaiak izatea, hau da, gogoz baino gogozago irakurriko nituzkeenak. Ez dago esan beharrik, atsegin osoz idatziko nituzke Gould-en *Bai bizi zoragarria!*<sup>18</sup>, edo David Quammen-en *The Song of the Dodo*<sup>19</sup>, zein Edward O. Wilson-en *La diversidad de la vida*<sup>20</sup>, eta beste asko. Baina, dagoeneko, eta zorionez, argitaratuta egoteaz gainera, norberaren gaitasuna kamutsegia da horrelako maisu-lanei ekiteko. Zeren ez baita bakarrik zer gurako genukeen, badago-eta bigarren baldintza bat: noraino iritsi naitkeen, hau da, norberaren mugak. Eta horrek bai ixten duela, eta zehazki itxi!, nire aukera-esparrua: soilik hartzen ditut ezagun ditudan gaiak. Ezpabere ez nabil eroso. Izatez, idazketa bera bada nahikoa nekoso, gainera hankasartzen ari za-

rela gogotik ezin kenduz ibiltzeko, laprastada non egingo duzunaren beldurra aldetik uxatu ezinik aritzeko. Inseguritateak etorria agortzen dit. Bigarren baldintza hau, Peter D. Ward paleontologo ezagunak zorrozkiago betetzen du, idazgaiarekiko familiaritatea behar baitu letrak paperean etzaten hasteko<sup>21</sup>.

Baldintza bi horiek daude abiapuntuan. Eta behin eta gai posiblea erabaki ostean, orduan dokumentazioa dator. Ideiak eta gaiak onak eta erakargarriak izan daitezke buruan bueltaka, baina paperera ekartzeko substantziatu egin behar dira, ganoraz elikatu. Horrek idazketa aurreko lana dakar, nire iritzirako prozesu osoan atseginena dena, izan ere, hasierako ideia itxuratuz joango da bibliografiarekin kontrastatzean, eta, areago, alde aurretik pentsatubako bestelako meandroak sortuko dira isurian, gehienetan aberasgarri suertatzen zaizkizunak. Esan gabe doa, iturri bibliografikoen bilaketa oso atsegina izaten da gehienetan, nahiz eta ez izan, jakina, Nilo ibaia- ren iturrien bilaketa bezain zirrargarria.

Dokumentazio-lana etsigarria ere bada, beste alde batetik. Batzuetan aurkitzen ez duzulako beharko zenukeen oinarri bibliografiko ego- kia, esku artean darabilzuna biribiltzeko. Bestetuetan, ostera, ito egin-

---

<sup>18</sup> GOULD, S.J. 1989. *Bai bizi zoragarria!* J.R. ETXEBARRIAREN itz. Gaiak argitaldaria. Donostia. 2000.

<sup>19</sup> QUAMMEN, D. 1996. *The Song of the Dodo. Island Biogeography in an Age of Extinctions*. Pimlico, Random House. 702 pp.

<sup>20</sup> WILSON, E.O. 1992. *La diversidad de la vida*. Edit. Crítica. Barcelona (1994). 411 pp.

<sup>21</sup> WARD, P.D. 1992. *On Methuselah's Trail. Living Fossils and the Great Extinctions*. W.H. Freeman. New York. 212 pp. Aipamena 22. orrialdean.

go zaitu informazio-oldeak. Muturbiek idazteko gogoak kentzen dizute, era desberdinetara izan arren. Lehenengo kasuan, datu-faltaz istorio on bat osatu ezinean gera zaitezke. Bigarrenean, kasik ez duzu modurik aurkituko ezer originalik idazteko, den-dena esanda baitago.

Edozelan ere, bigarren horren gaineko gogoeta txiki bat egin nahi dut. Bibliografia ugari dagoenean idazketa erraztu egiten da hein batean, artikuluen neurriko saioa egiten bazabiltza. Informazio asko dago eta nolabaiteko «bakanketa» eginez lortuko duzu artikulua, zure ukitua ere erantsiz. Jakina, beste ikuspegi batek, bigarren kasu hori oso komenigarria da dibulgazio-aldizkarietarako, material franko eskuratuko baitute ondoz ondoko zenbakiak betetzeko.

Dena dela, bibliografia ugaria gehienetan gaiaren unibertsaltasunarekin lotuta joaten da, eta saiakera zientifikorako konkurrentzia handikoak izaten dira horrelako gaiak. Adibide baterako, biodibertsitatearen gaineko problematika aipatuko dugu. Gaur-gaurkoz gai beroa da, alde askotatik ikertzen ari dena, eta datu-uholdea sortzen ari da. Jakina, gai ezin hobea duzu jende aurreko saiakerarako, baina, gu geu «txarto kokatuta» gaude, biodibertsitatearen inguruko pisuzko idazlanik egiteko: periferian gaude, hau da, biodibertsitateari buruzko informazioaren fokoetatik urrun bizi gara, eta gai

horiek Wilson eta kasta horretakoen idazlanetan aurkitzen ditugu. Beroien saiakerak irakurtzean atontan konturatuko zara gaia agortuta-edo dagoela, hau da, izen handiko lumek honezkero idatzita utzi dute idatz zitezkeena, eta hortik aurrera gehienez *rimeikak* egitea besterik ez duzu. Ez dakit ondo adierazi dudana esan gura dudana, baina, Wilson-en *La diversidad de la vida* irakurri duenak, badaki liburu horretakoa ostetik beste hainbatetan ere aurkitu duela. Filoi emankorra da, bai, gizartearentzat garrantzizkoa ere, baina idazle gisa menpekotasunezkoa, ezin gara-eta gai horretan lehen eskuko adituak izan: informazioa beste nonbait sortu eta lantzen da gehienbat, eta geuk ostean eskuratuko dugu.

Gai unibertsalak «komeni» ez zaizkigularik, gai lokaletara jo behar al genuke? Gorago aipatu dugun Richard Dawkins-en iritzian ez litzateke horrelakorik egin behar, edo, behintzat, horrelaxe idatzi du<sup>22</sup>: *Por lo general evito discutir un tema de actualidad por miedo a quedar desfasado, o sobre un tema local por miedo a ser provinciano...* Zer egin beraz? Gai unibertsalean ezin lehiakide izan eta gai lokalekin arlote gertatu?

Ni neu gai lokaletatik abiatuta gai globaletarantz joaten naiz, edo ahalegindu behintzat. Hau da, jake-eta ezin garen New York edo Londresko aireportuetatik zeruratu, ho-

<sup>22</sup> DAWKINS, R. 1998. *Destejiendo el Arco Iris. Ciencia, ilusión y el deseo de asombro*. (2000): 124. orr.

rrek dauzkan abantaila guztiekin, Loiukotik aireraten garenean ez da izaten tramite hutsezko hegaldi domestikoetarako, ezen ez mundu zabaleko kontu zirrargarriez mintzatzeko. Esate baterako, nire Folin markesa<sup>23</sup>, bertokoa-edo izan arren, eta barraskiloez aritzeko aitzakia eman bazidan ere, era askotako kontuetarako protagonista egokia suertatu zen, besteak beste, biodibertsitatearena ikuspegi geureago batez aztertzeke. Eta, izatez, eduki izan zituen irakurle gutxietako baten aipatu zidanez, liburuaren gaia unibertsala zela begitandu zitzaion. Bestalde, Armand David<sup>24</sup> Txinara doan ezpeletarra dugu, eta, «ekin-tza» gehiena urruneko atzerri horretan gertatzean, liburua berez da kosmopolitagoa, nahiz eta euskalduntasunaren gaineko digresio luzea egiteko parada eskaini didan.

Hurbileko gaiak, bestalde, argazkiak eta irudiak eskuratzeko errazagoak izaten dira. Nire ustez, garrantzi handikoa da alde grafikoa, ez apaingarri hutsa.

Esanak esan, argitaratu ostean berriro irakurri ditut bai Folin markesa eta bai pandaren aita ere, eta, ez dut harrokeriatan hasi gura, baina, uste dut bai betetzen dutela, *a posteriori*, gorago aipatu dudan baldintza: badira biak, izan, idatzita aurkitzea gustatuko litzaizkidakeen modukoak, puntakoak izan ez arren.

---

<sup>23</sup> ALTONAGA, K. 1998. *Folin markesa: marraskiloak eta euskaldunak uharte galduan*. Elhuyar. 204 orr.

<sup>24</sup> ALTONAGA, K. 2001. *Armand David, pandaren aita*. Elhuyar. 251 orr.

Egindakoak, ondo ala eskas, hor daude. Hurrengo lerrootan, baina, idazteko aukeratuko nituzkeen gai bi aitortuko ditut laburzki, oztopoak, beldurrak eta enparauak hobeto azalduta utzi aldera. Badago pertsonaia bat, niretzako Folin markesa edota Armand David bezain erakargarria dena, horiek baino erakargarriagoa ez bada. Jean Etxepare medikua da protagonistatzat hartuko nukeena. Alabaina, bere ekarpena medikuntzaren alorrekoa izan zenez, ezin naiz ausartu, edo ez naiz ausartzen gai modura oratzen, alor horretako nire ezjakintasuna erabatekoa baita, eta ez dut ikusten ekarpen horiekaz zelan jokatu. Alde horretatik, beraz, ez naiz gai sentitzen. Bestalde, gaur-gaurkoz gogoan dudan Etxepare medikua guztiz lokala da, alagalakoa baita hogeigarren mendeko hasieraren euskal kulturaz jarduteko, edota euskarazko zientzi dibulgazioaren gaineko azterketarako, eta abar, baina, momentuz ez dakit nola gaindi nezakeen dimensio parrokiak hori eta interes eku-menikokoa egin.

Hau da, ez dut begietaratzen zelan gara nezakeen saiakera luze bat hari horretatik tiratuta. Hala ere, Etxepare medikuak geure baitako gauza asko argituko lizkiguke, besteak beste, zergatik idatzi eta zergatik euskaraz idatzi: berak zer delata eta egingo ote zuen<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> CASENAVE, J. 1997. *De l'article de presse à l'essai littéraire: Buruchkak (1910) de Jean Etchepare*. Doktorego-tesia (argitaratu gabe). 656 orr.

Esan bezala, badago bigarren gai bat aukeratuko nukeena, unibertsala eta gaurkotasun handikoa dena. Orain 65 milioi urte gertatutako dinosauroen suntsipena oso erakargarria da ikuspegi askotatik, eta honezkero hainbat liburu zoragarri plazaratu dira, gai horretako adituen eskutik. Jakina, guretzat ezinezkoa litzateke Raup<sup>26</sup> edota Walter Alvarez-en<sup>27</sup> liburuen antzeko idazlanik osatzea, ez dugu-eta ikerketa horien lehen eskuko ezaguerarik. Bestelako hurbilketa bat beharko genuke gai horretaz idazteko, alegia, hurbilketa lokalagoren bat. Kontuak hollantxe, nonoiz *Zumaiatik* abiatutako liburugai bururatu zait.

Bai. Dinosaurio eta beste hainbat bizidunen desagertzea, dirudenez, Lurrarekin talka egin zuen kometa edota meteoritoren baten ondorioz etorri zen. Talka horren eraginez-edo iridiozko geruza ñimiño bat jalki zen lurrazalean, eta horren aztarnategirik onenetakoak Zumaian eta Miarritzen ditugu. Zer esanik ez, geruzatxo horrek aitzaki galanta damaigu orduko suntsipenarena «gurea» egiteko. Hortik aurrera, gaiaren inguruko topiko unibertsalekin batera (K/T muga, katastrofismoa, Chicxulub kraterra, gainerako suntsipen masiboak...), bertoko hainbat kontu txerta daitezke, eta beste era bateko idazlana bilbatu. Sartu egin litezke, kasura-

ko, inguru hauetako plaka-tektonikaren gorabeherak, edo Peter Ward-en amoniteen ikerketak, edota, Zumaiko marearteko zabaluneko ornogabeen fauna, edo *Beribilez*<sup>28</sup> Zumaiatik ere pasatu zela profitatuz Jean Etxeparenganaino iritsi, eta bide batez txertatu eta osatu arestian aipatu dizuedan mediku baxenabartarraren gaineko saioa. Jakina, batez ere azken lotura hori dela-eta esan dugu Zumaia, Miarritze izendatu beharrean; Miarritzek beste konexio batzuk eskaintzen dizkigu.

### 3. NORENTZAT IDATZI ETA ZELAN

Gaiaren hautaketaren ostean irakurlearen gaira etorriko naiz hurrengo orrialdeotan. Nork leido du, norberak hainbeste izerdirekin paratutakoa. Nor dugu buruan idazketa-fasean gaudela. Izatez, irakurle-motaren bat dugu gogoan, Axularrak eduki izan zuen erara: *Eztut liburutto haur letratu handientzat egiten. Eta ez xoil, deus eztakite- nentzat ere.*

Hasteko, hemen ere Gould aipatuko dut, Joserraren itzulpenetik hartuta, aldeztu aurretik buruan duen irakurle ideal posibleen multzoa ikus dezagun: «Espero dut liburu hau onuraz irakurri ahal izatea, bai

<sup>26</sup> RAUP, D.M. 1986. *El asunto Némesis. Una historia sobre la muerte de los dinosaurios*. Alianza Editorial. Madrid (1990). 242 pp.

1991. *Extinction. Bad Genes or Bad Luck?* Norton. New York. 210 pp.

<sup>27</sup> ÁLVAREZ, W. 1997. *Tyrannosaurus rex y el cráter de la muerte*. Edit. Crítica. Barcelona (1998). 201 pp.

<sup>28</sup> ETXEPARE, J. 1931. *Beribilez*. M.J. KEREJETAREN ed. Klasikoak, 17. Euskal Editoreen Elkarte (1987). 227 orr.

ikasle postgraduatuaren mintegietan eta bai Tokio-rako bidean doazen negozio-gizonentzako klase bereziko hegaldietan —baldin zinema-filma txarra bada eta lo egiteko pilulak ahortzi badituzu—». Esaldi horretan eta beste askotan, Gould-ek argi eta garbi adierazi du norentzat ari den. Ez dago esan beharrik, goi-mailako irakurlea du helburu: postgraduata eta klase bereziko hegaldietan joan daitekeen irakurle jantzia.

Geurera gatozelarik, denboran atzera egingo dugu Jean Etxeparek zernolako irakurleak zeuzkan ikusteko<sup>29</sup>:

*Laborari guti da alabainan, euskaraz, ontsa irakurtzen dakienik; hanbatenez gutiago non lumaz ezarria den hitzak, ahotik airatzen denarenetik bertze hots bat baitezarakar, irakurtzearekin, beharritat. Ezin jarritz, zombait urte emanen du oraino herritarrak.*

*Mintzo denaren ahoko eta zintzurreko erasiaren entzuteko orde, haren ezpain, begi, begitarte, eta eskukeinuen orde, irakurtzen ari denak, ez ditu bertzalde ikusten, letra larri batzu baizik, guneka tita mokordo bitxi batzuekin, artetan, saheskatuak. Ohartzen bazakote ere, guziz gehienetan, ez daki batere baserritarrak, zertako diren, eta zeri dauden, marka larri eta tanto ñimiño horiek.*

*Jostagarri zaiku, hanitz etxetan, Eskualdunaren, behinik behin, igan-*

*detako irakurtzearen entzutea. Amak edo haur batek dauka ardurenik eskuetan, eta ari da «dar-dar-dar»; bertze guziak hari so, begi beharriak zabalik. Irakurle gaixoak badu eite, hain berdinki baitoa eta artetan hain zalu, ibaiari behera, nihun trabarik gabe, doan xalant batekin. Bizkitartean, ez derama osoki alfer bere lana: aitak hartzen ditu gogoan zombait hitz, haurride batek bertze zombait, bera ere oharitzen da bertze batzuen ikurrari; eta irakurtzea bururatu denean, solas egiten dute orok: hunek konprenitu baitu zati bat, harek kantail bat, hirugarrenak buztana, guziek, beren argi bakotzak elgarretaratuz, badute azkenean, artikulua argi betea. Irakurlearen eta entzule guzien gogoa, idazlearen gogoarekin aurrintzen da azkenekotz.*

Konturatu garenez, Etxeparearen irakurleen artean ez dago postgraduaturik, ez Tokiorako bidean doan goi-mailako lagunik, eta hori, zer esanik ez, oso kontuan hartzekoa da, erabili zuen lexiko medikoa gaur eguneko beharrian teknikoekin aurrintzeko orduan. Dena dela, Etxeparek zirriboratu dizkigun irakurle errealez gainera, Jon Casenavek<sup>30</sup> mediku saiogilearen irakurle idealen zerrenda bat aurkitu du Brusain eta Lakonberen arteko eskutitzak arakatu. Brusainek *Buruxkak*<sup>31</sup> liburua probetxuz irakur zezaketen *hogeitabi* irakurle ideal zerrendatu zituen de-

<sup>29</sup> ETXEPARE, J. 1934. «Euskalerriko bizia. 82-83», in: *Jean Etxepare mirikuaren idazlanak*, V. P. Xarritonen ed. Elkar. 1996. 216 orr.

<sup>30</sup> CASENAVE, J. 1997. *De l'article de presse à l'essai littéraire: Buruxkak (1910)*

*de Jean Etxepare*. Doktorego-tesia (argitaratu gabe). Bordele. 656 orr.

<sup>31</sup> ETXEPARE, J. 1910. *Buruxkak*. I. Arri-gainen ed. Klasikoak, 59. Euskal Editoreen Elkarte. 1992. 180 orr.

netara, tartean medikuak, notarioak, errientak, errentadunak edota botikariak. Eta, hau poza!, Brusainen zerrandan Armand David Hazparneko botikaria aurkitu izan dut, hain zuzen ere, Armand David esploradore ez-peletar handiaren iloba. Horrelako sorpresa atseginak edukitzen ditu bibliografia arakatzeak.

Nik ez dakit zelangoak diren gaur egungo irakurleak. Oso etsita sumatzen dudan Itxaro Bordak dinoskunez<sup>32</sup>, irakurlego «*abertzaleak*» —*hau da merkatua alabaina— irentsi nahi dituen hitzak plazaratzen dira*. Neure aldetik, begien aurrean unibertsitate-mailako irakurlea edukitzen dut, batik bat natur zientziak eta historia gustukoak dituen, eta denetarik asko irakurtzen duena. Hau da, nire testuetan atsegin ez eta eroso ibiliko den pertsona bilatzen dut. Denetara izango al dira, ba, *hogeitabi* baino gehiago? Ala, nire irakurleak esker onen zerrandan agertzen diren horiek bakarrik dira? Nolanahi, lagun gutxirentzat aritu zarela jakiteak nolabaiteko askatasuna damaizu nahi beste libertate eta lizentzia hartzeko, dela gaien trataeran, dela erabilitako euskararen.

Goi-mailako irakurleentzako idazlanak egin arren, Gould-ek<sup>33</sup> erraztu-edo egiten ditu bere saioak: «Zer esanik ez, hizkuntza argituko dut, batez ere jende arruntak uler-

tzea oztopatzen duen jargoia bazter-tuz». Ideia berbera darabil aitzinso-las desberdinetan, eta egia da, bai, lexiko teknikoa oso murriztuta agertzen dela bere liburuetan, baina, ez pentsatu horregatik hiztegi eruditoari muzin egiten dionik. Izan ere, parra-parra erabiltzen ditu *epitomea*, *oximoronikoa*, *irenikoa* eta mota horretako hogeitaz ogerlekotako berbak, irakurlearentzako inolako «begirunerik» gabe. Hiztegiak zertarako daude ba? Noski, eguneroko lexikoa ere badaki, baina ez du edozeinentzat idazten.

Dena dela, eta hizkuntz mailaren kontu honekin gabiltzala, utzi egidazue Gould-en inguruko txiki-keriatxo bat eransten. Kaleratu duen azken liburua *The lying stones of Marrakech* deitu da ingelesez; gaztelaniaz *Las piedras falaces de Marrakech* jarri diote. Kontura zaitez ingelesezko *gezurti* arrunt hori emateko zelango berba aukeratu duen itzultzaileak. Edozelan ere, badirudi zalantzaren bat eduki duela horrela itzultzeko, zeren, liburuaren atzeko aurkibidean zuzendu barik joan zaien okerrean *Las piedras mendaces de Marrakech* irakurriko baituzu. Osin hondargabea dago jatorrizko *lying* eta erdarazko *mendaz* horren artean.

Geure baratzera etorrita zer esan horren gainean? Nire iritziz, ezin da irakurle arruntaren esperoan

<sup>32</sup> BORDA, I. 2001. «Idazle gazteak». *Egunkaria*: 2001-05-08. Seiko urrea.

<sup>33</sup> GOULD, S.J. 1995. *Dinosaur in a Haystack. Reflections in Natural History*.

Harmony Books. xiv: «I will, of course, clarify language, mainly to remove the jargon that does impede public access».

prosa zientifikoa larregi erraztu. Batetik, geurean horrelako irakurlerik ez dagoelako, eta alde horretatik debaldetan ibiliko ginateke, eztaikitnor erakarri nahian. Gorago esan dut: hain justu irakurle-urritasun horretatik sortzen da hizkuntz mailarekin «lasaiago» ibiltzeko aukera. Bestalde, nire ustez lexiko teknikoaren lagin zabala erabili beharko genuke saiakera zientifikoak idaztean, zeren, horrela egitean ezagutaraziko baita bestela oso nekez plazara daitkeen euskarazko hiztegi hori, eta bai dagokion hizkeraren eredu ere. Jakina, neurritz jokatu beharko litzateke horretan, eta hor dago zailtasun nagusia, besteak beste neurri desberdinak dauzkagu-eta.

Edozelan ere, aipatzen ari naizen guzti honetarako, ezin ahaztuzkoa da gorago aipatu dugun Petöfieren sailkapena, aditu eta ez-adituen kategorizazioa eskaini diguna. Izatez, sailkapen horretako c-tik b-ranzko hurbilketatxo bat proposatu dut gure saiakera zientifikoarentzat.

Gould-ek «hizkuntza argitu» esan badigu ere, eta berak zelan edo halan argitu egiten du, berak badu ondo ezarritako eredu linguistikoa berorretatik abiatuta jokatu ahal izateko, alegia, argitu zein nahastu egiteko. Geurean kontua ez da horrelakoa. Aurreko atal batean mintzatu naiz euskarazko prosa zientifikoaren ereduaren eraketaz, eta nahikoa gauzatuta dagoela aipatu dut, horrelaxe baiteritzot, baina puntu batean ez

dut guztiz finkatuta ikusten. Lexikoaren eitea da, hain zuzen ere, puntu hori. Izatez, Xabier Amurizak<sup>34</sup> euskararen lexiko osoa «deskolokatuta» daukagula uste du: «indefinizio etsigarria» eta «anbiguotasun gogaikarria» egotzi dio gure hiztegiaren agertzen den lexikoari. Amurizak dinoenez, «Erdal hitzei euskal ordainak ematean, soluzio berdinak edo berdintsuak emango balitzaizkie, gaitz erdi genuke. Okerrera da askotan [hiztegi] bakoitzak soluzio ezberdinak ematen dituela. Edo neologismo diferentea asmatzen dute edo gutxi gora-beherako euskal hitz bat esanahi horretara korriarazten dute, bakoitzak hor ere aukera ezberdinei tiraturik. Hiztegitik hiztegitara diferentzia handiegiak ageri dira...» Areago, Amurizaren ustez, «inguruko hizkuntza hain ezberdin eta indartsuek [gaztelania, frantsesa, ingelesa eta alemana] komuniki daukaten unibertso kontzeptuala euskara bezalako hizkuntza txiki eta ia agoniko bat bere baitatik asmatzen hastea ausarkeria suizida bat da».

Zer esanik ez, hizkuntza estandarreko indefinizio eta anbiguotasuna esparru teknikoan larriagotu egiten da. Testu edo diskurtso zientifiko batean zehaztasun-falta terminologikoa arazo nahiko negatiboa da, izan ere, zehaztasun-falta terminologikoa zehaztasun kontzeptualarekin joaten da estuki lotuta. Lexiko estandarreko arazoez gainera, geure alorrean hiru joera desberdin ikus-

---

<sup>34</sup> AMURIZA, X. 1996. «Bi euskal hiztegi berri batera». *Jakin*, 97: 11-17.

ten ditut, sarritan elkarregaz nahasian doazenak, testu zientifikoen zehaztasun terminologikoa lorrinzen dutenak. Ondokoak dituzu: babelizazioa, teutonizazioa eta plebifikazioa. Banaka-banaka aztertuko ditut, baina, arestian esan bezala guztiz korapilatuta datoz, batera txirikordatuta, eta soka bakarra direla begitanduko zaigu.

Nozio berbera izendatzeko hainbat denominazio erabiltzetik etorriko da babelizazioa<sup>35</sup>, eta ondorioz ez dago nozio eta denominazio arteko biunibokotasunik. Modu askotara sortzen da babelizazio-efektu hori gure artean. Adibidez, fakultate desberdinetan kontzeptu berberak izendatzeko tradizio desberdinak eratu direlako. Adibidez, Kubrick-en odisea espazialaren urtean idazten aritu eta 1976. urtean argitaratu zen *Natur Zientziak*<sup>36</sup> hiztegiari jotzen duzulako, ostetik etorri diren berrikuntza guztiak ahaztuta. Adibidez, Euskaltzaindiak aginduta<sup>37</sup> *digestio* edota *txegoste* erabili behar direnean, eta ez erabat finkatuta dagoen *liseriketa*. Eta abar. Denok ezagutzen dugu makina bat adibide.

Baten batek pentsa dezake sinonimoak edukitzea, babelizazio barietate, aberasgarria dela<sup>38</sup>. Uste dut

oso kontu handiz mugitu behar gara puntu horretan, zeren-eta, termino kanonikoa zein den ondo ezarri eta guztiz zabaldua ez dagoen artean, horrelako sinonimoak traba baitira eta inolaz ere ez aberastasuna. *Txegoste*, kasurako, neuk umore-puntu batez erabil nezake testuren batean betekada ikaragarriaren osteko liseriketa izerditsua adierazteko, baina, kanon-faltaz tonoa ez litzateke agerian geratzeko segurasuki. Areago, baten batek *txegoste* kanonikotzat joko luke: gaizki ulertuko litzateke.

Teutonizazio<sup>39</sup> berba erabili da termino zientifikoen germanizazioa izendatzeko. Kasurako, kultur erroez osatutako teleskopioari *Fernrohr* esatea. Andrews-ek ingeles zientifikoaren historia egitean dinoenez, hasiera batean ingelesek, hots, anglosaxoiek, itzuli egiten zituzten latinetikoko termino zientifikoak, baina normandoen inbasioarekin frantsesa nagusitu zen Ingalaterran, eta zorionez goiz ezabatu zen joera hori ingeles hizkuntzatik. Alabaina, kontinenteko ahaideek termino zientifikoak itzultzen segitu zuten, tamalez segitu ere. Hainbat arrazoi aipatzen ditu alemanaren joera horren iraupenerako, hala nola, hasierako tradizioaren pisua, jingoismoa (Joseba

<sup>35</sup> FAYARD, P. 1988. *La communication scientifique publique. De la vulgarisation à la médiatisation*. Collection l'Essentiel. Chronique Sociale. Lyon. 148 pp. 16. orrialdean.

<sup>36</sup> ARANTZADI ELKARTEKO TALDE BATEK. 1976. *Natur Zientziak hiztegia*. Jakin. Arantzazu. 483 orr.

<sup>37</sup> EUSKALTZAINDIA. 2000. Hiztegi batua. *Euskera*, XLV, 2: 477-757.

<sup>38</sup> LARRINAGA, A. 2001. «Marileisis sufre (IV) oxidozko atmosferan». *Ekaia*, 14: 117-128.

<sup>39</sup> ANDREWS, E. 1947. *A History of Scientific English*. R.R. Smith. New York. 342 pp. 281-305 orrialdeetan.

Sarrionandiaren hiztegiko berbaz adierazteko), sasoi labur bateko alemanaren lidergo zientifikoa, edota, nazismoaren bultzada azken aldi batean.

Nolanahi, gaur egun teutonizazioa aldetik ezin kendu duen zama itogarria ei da alemanarentzat. Era horretara eraturako hainbat eta hainbat termino tradizioz jaso dira, eta hiztegiak horiez beteta agertu arren, ahaleginak egiten ari dira teutonizazioaren ondorio luzeak arintzeko.

Teutonizaziorako joera ikusten dut nik euskarazko lexiko zientifiko garbizalean: adibidez, natur zientzien alorrerako *oskoldun*, *soinbera*, *koskodun*, *sabel-oindun* eta mota bereko makina bat neologismo proposatu dira. Fenomeno honen historia geurean alemanarenean baino askoz laburragoa da<sup>40</sup>, eta, horrenbestez, pentsatzekoa da eduki izan dituen ondorioak askoz azalekoagoak izango direla. Izan ere, nire ustez, guk bizi izan dugun sasoi garbizaletasunaren ondorioak gehiago izan dira psikologikoak, praktikoak baino. Alegia, uste dut gehiago dela garbizaletasunerako predisposizioa, benetako erabilera erreala baino: horrelako neologismoak normalean apalategiko hiztegietan uzten ditugu.

Nik dakidala, Elena Martínez Rubio-k<sup>41</sup> gogorarazi digu oraintsu, teutonizazioaren bidea euskaraz oso emankorra izan daitekeela hitz berriak sortzeko, alemanieraz (izan) den bezala. Ni neu ez naiz oso aldekoa. Bestelako kontuak aparte utzita ere<sup>42</sup>, batetik, alemanieraz joera hori asko moteldu ei da joan den mendeko bigarren zatian zehar<sup>43</sup>; zergatikoren bat egongo da atzerakada horren ostetik, eta, zer esanik ez, jakin beharko genuke zein izan den. Eta bestetik, eta nire ustez hauxe da garrantzikoena, hutsaren hurrengo da euskaldunen artean dugun alemanieraren ezagutza. Hau da, ez dakigu, jakin, alemanieraz *de facto* zer egiten den, kasuan kasu zein mekanismo linguistikoz baliatu izan diren, eta zergatik. Egoera horretan, alemanierarena inbokatzea magiaren alde egitea da: gehienez igarri egingo dugu Txan magoak ze truku erabili duen, baina ez ditugu bere trikimailuak ezagutzen. Hizkuntza bat eredu hartzekotan, eredu horren baitako gorabeherak ezin dira guretzat magikoak izan, gauzak ganoraz egin nahi baditugu. Luzaro mintza gaitezke honetaz, baina, mozteko, sinesgogor nagoela errepikatuko dut.

Hortaz, hirugarren joera ekarriko dizuet, hots, plebifikazioa. Plebi-

---

<sup>40</sup> PAGOLA HERNÁNDEZ, I. 1988. *Neologismos en la obra de Sabino Arana*. Doktorego-tesia (Argitaratu gabe). Gasteiz. 1.055 pp.

<sup>41</sup> MARTÍNEZ RUBIO, E. 1998. «Alemaniera euskararentzat eredu?» *Senez*, 20. <http://www.eizie.org.euskara/argital/senez/20/emart.htm>

<sup>42</sup> ALTONAGA, K. 2001. *Armand David, pandaren aita*. Elhuyar. 251 orr. Ikus: 56-69 orr.

<sup>43</sup> TEXTOR, A.M. 1992. *Auf deutsch. Das Fremdwörterlexikon*. Rowohlt. 347 pp.

fikazioa, Nybakken-ek<sup>44</sup> ulertu bezala, kultur erroez osaturiko termino zientifikoa termino «bernakularrez» ordezte da, *folk-term* horiek errazago ulertuko direlakotan-edo. Kasurako, takikardiari *heart hurry* esatea. Plebifikazio berba entzutean denok konturatu garenez, fenomeno horrekiko arbuio-dosiren bat dago, izendapenak konnotazio txarra baitarama, plebea gogoraraziz, eta, izan ere, Nybakken-ek definizioaren ondotxotik zenbat-eta zazpi objektzio jartzen dizkio plebifikazioari, bata bestearen atzetik.

Jakina, *folk-term* horien bekatuen ostetik, greziera eta latinezko elementuez osaturiko berba teknikoek bertute eta abantailak gogorarazten dizkigu, liburua, izatez, horiei buruzkoa baita. Abantaila horietako bat bakarrik ekarriko dut hona: kultur erroez eratutako berbak irakurri edota entzun eta berahalakoan, aton, identifikatzen dira termino tekniko gisa, eta, horrenbestez, euren agerpena bera gomendio bat da adi-adi ibiltzeko. Areago, Nybakken-ek dinoskunez, arrotz-izate horren, arrotzitasun hori edukitzearen desioak ekarri du batzuetan, oso hurbilekotzak jo izan diren latin-errotzko terminoak utzi eta grezierazkoak hobastea (*herbiboro: fitofago; multilingue: poliglota*).

Nolanahi, denok dakigu *water-loving* (hidrofiloa) edo *egg-laying*

(obiparora) moduko *folk-term* horiek txitean-pitean agertzen direla ingelesezko bibliografian. Gehienbat ulerketa erraztearren erabiltzen direnez, maiztasunaren aldetik gutxituz doaz arakatutako testuaren maila goratu ahala. Hau da, Petöfi-ren sailkapenean kokatuz, *folk-term* horiek askoz arruntagoak dira d mailan a mailan baino. Esaten ari gara kuantifikatu egin daiteke hein batean.

Honezkero zuotako baten batek pentsatu egin du, plebifikazioa eta lehengo teutonizazioa berdinentzat direla. Badago, baina, diferentzia nabarmena bion artean: ingelesezko hiztegietan ez da horrelako terminoen sarrerarik jasotzen. Argigarria da, guztiz, *Oxford English Dictionary*<sup>45</sup> omisio horretarako damaigun azalpena: oso nekez bereiz daiteke hitz-elkarketa horiek noraino diren lexikografoarentzako langai edota zein neurritan diren gramatikalak, alegia, ez dute argi hiztegirako «hitzak» ote diren. Edozelan ere, guztiz tautologikoak izaten dira, *self-explanatory* izaten dira eta ez dute inolako definizio beharrik edukitzen, izatez mikrodefinizioak baitira benetako hitzak bainoago; horrenbestez, ez dute sarrerarik hiztegietan, eta gehienez jasota agertzen dira konbinazioaren lehen elementuaren arabera.

<sup>44</sup> NYBAKKEN, O.E. 1959. *Greek and Latin in Scientific Terminology*. The Iowa State University Press. 321 pp. (1985). 7-29 orrialdeetan.

<sup>45</sup> *The Oxford English Dictionary*. Second Edition. Clarendon Press, Oxford.

1989. Lehen tomoko xxxi orrialdean: «There is thus considerable difficulty in determining to what extent combinations are matters for lexicographer, and to what extent they are merely grammatical».

Nire ustez, plebifikazioaren esparrukoak dira *haragijale*, *zelulanitz*, *hostogabe* edota *historiaurre* modukoak. Ingeleseztako hiztegieta ez bezala, ehunka aurkituko dituzu euskarazko hiztegieta, zeren gure hiztegitile lotsor eta etxezaleen garbizaletasunerako predisposizioak ezin izan baitu gaintitu horrelako terminoak «euskaratzeko» tentazioa. Areago, askotan euskarazko itzulpen jatorra bai, baina jatorrizko termino teknikorik ez da jaso gure hiztegieta, ingelesezko hiztegieta egin denaren kontrara. Eta horrek, zer esanik ez, eragin handia izan du prosa zientifikoaren fisionomia: etxezuloa eta itxia izaten da sarritan eta sarritan, zalutasunbakoia.

Edozelan ere, eredurako hobe da ingelesaren plebifikazioa alemanaren teutonizazioa baino. Labur esateko, arrazoi bi aipatuko ditut. Batetik, alor zientifikoeta-eta ingelesak duen nagusitasuna ez da inorentzako eztabaidagarria, eta alde horretatik berez da esamoldeetarako eredia eta maileguetarako iturria inguruko hizkuntza guztientzat. Bestetik, gardentasuna da abantaila: hobeto ala kaskarrago denok dakigu ingeles apurren bat, eta horrenbestez, ingelesaren baitara begiratu eta ikusi egin genezake, hau da, gauzak ulertuta imita ditzakegu. Alde horretatik, ingelesa alemana baino askoz egokiagoa dugu.

Besteak beste, eta hiztegi-kontuak aparte utzita, ikusi egin dezakegu ingelesez zelan moldatzen diren termino tekniko eta *folk-term* direlakoekin, zelan dosifikatzen dituzten. Hau da, oso interesgarria da Petöfi-ren eskalan zehar mota bakoitzeko lexikoen maiztasunak eta agerpen-moduak aztertzea, euskaraz jokatzeo argibide guztiz erabilgarriak baitaude. Kasurako, begi-bistakoa da termino teknikoen maiztasuna handiagotu egiten dela a mailarantz hurbiltzean, eta *folk-term* direlakoen proportzioa aldi berean gutxitu egiten dela, idazle bakoitzaren idiosinkrasiak-eta eraginik eduki arren.

Nire ustez, bikoiztasun mailakatu hori oso-oso erabilgarria suertatzen da euskaraz, eta horrela egiten ahalegindu naiz. Hau da, bai *karniboro* erakoek eta bai *haragijale* erakoek badute zeregin jakin bana testu-mota jakin banatan: hala uste dut eta halaxe erabili izan ditut. Bide horretatik gaintitu daitezke orain arteko eztabaida batzuk. Beste kontu bat da hiztegieta mailak eta zereginak zelan adierazi, hitz kanonikoen eta bestelako sinonimoen zentzua erraz adierazteko<sup>46</sup>.

Jakina, prosa zientifikoaren fisionomia kanonikoa badaukazunean, orduan duzu posible transgresioa, ez aurretik. Esate baterako, David Quammen-i<sup>47</sup> *dodophagy* irakurtzean, badakizu dodoa lurrazale-

---

<sup>46</sup> Horretarako modu egokia izan daiteke ondokoan erabilitakoa: UZEI. 1988. *Biologia 4. Zoologia hiztegia*. Elkar. 721 orr.

<sup>47</sup> QUAMMEN, D. 1996. *The Song of the Dodo. Island Biogeography in an Age of Extinctions*. Pimlico, Random House. 702 pp. Adibidea 265. orrialdean.

tik betirako garbitu zuten marinel gosekilen dietaz ari dela, ironia-puntu batez baina. Edota, Armand Davidek<sup>48</sup> umorez dinoskula *marmiticide* bat «kometitzeko» prest dagoela, lapiko bat apurtu nahi duela-eta. Adibide biotan transgresioa kanon argi baten kontra dator. Euskarazko hiztegieta, oster, inolako marka barik aurkituko dituzu, adibidez, *azpijale* eta *lurjale*, bata guztiz konnotatua eta bestea guztiz tekniko izan nahi duena (geofagoa), edota, areago, *haragijale* bera, batzuen erabilera tekniko dena eta Etxepare medikuak *bifteka-jalearen*<sup>49</sup> sinonimo gisa erabiltzen zuena. Alde horretatik, hitzen adierazkortasuna nahikoa kamustuta gelditzen da nire gusturako: erabilera teknikoek ez dirudite hain tekniko, eta gainerakoak indargetuta daude neurri batean.

Ea argitzen dudana esan nahi dudana. Kasurako, erabilera tradizionalerako *jaledunak* itxuraz nahikoa erdeinuzkoak-edo izan dira, adibidez, *hitz-jale*, *paperjale*, *gibeljale*, *jendejale*, *santu-jale*, *apez-jale*, *argizari-jale*, *jainkojale* eta horien aldamenean, badirudi *gorozjale* koprofagoaz beste zeozer izan beharko litzatekeela. Eta kontrara, *haragijale*, *belarjale*, *arrainjale*, *erlejale*, *armiarrajale*, *intsektujale* eta labekada bereko gainerakoek desaktibatuta egiten dute aurrekoen karga kon-

notatiboa. Alde horretatik, inoiz *Belle del señor* (*Belle du Seigneur*, 1968) eleberri famatuaren egilea den Albert Cohen-en *Mangeclous* (*Comeclavos*<sup>50</sup> gaztelaniazko bertsioan) inoiz itzuliko bagenu, *Iltzejale* posible hori guztiz epelotzo begitanduko zaigu, irakurtzean ez baitugu jakingo ulertzeko zein mailatik jo behar dugun.

Baten batek arazo hipotetiko baten inguruan nabilela pentsa badezake ere, ez da horrela, eta lantzean-lantzean egiatan agertzen zaigu. Adibide bat emango dut. Itxaro Bordaren azken eleberrian<sup>51</sup> hainbat eta hainbat transgresio aurkituko dituzu. Horietako batzuk ekarriko ditut hona, oso argigarriak dira-eta; jakina, adibideok ondo ulertzeko Itxaroren nobela irakurri behar da, baina tira. Aldatuko dudana lehen adibidean transgresioa ez dagokio lexikoari, baina, aipatu egingo dut, egileak berak aurkezten baititu bai kanona eta bai mimeta ere, biak elkarren ondoan: *Ontsa Hilçeco bidea* eta *Egociro masturbatçeco soroac* (ikus 114. orrialdean). Bigarren adibide batean (189. orr.), *Iraultzailea naiz*. *Gasnaxnikova eskuan* dinoskua. Kasu honetan nobelaren protagonista sinbolikoa den *gasna* transfiguratu egin du, kanona, hots, kalaxnikov fusila, inplizituki utziz, baina, hori bai, irakurleak deszifra-

<sup>48</sup> DAVID, A. 1875. *Journal de mon troisième voyage d'exploration dans l'Empire Chinois*. Vol. I. Aipamena 89. orrialdean.

<sup>49</sup> ETXEPARE, J. 1904. «Haragi jale. 165-166», in: *Jean Etchepare mirikuaren (1877-*

*1935) idazlanak. II. Mediku-solas*. P. Charriton apailatzailea. Elkar. 1985. 374 orr.

<sup>50</sup> COHEN, A. 1938. *Comeclavos*. Edi. Anagrama (1988). 335 pp.

<sup>51</sup> BORDA, I. 2001. *%100 basque*. Susa. 225 orr.

tzeko moduan. Era berekoak dira ondoren ekarriko ditugun adibideak, eta bete-betean dagozkio aztertzen ari garen problematikari: *artzain bakartien ardifilia* (17. orr.); *telepatia zein sinpatiaren ordeztaketago zait urdepatia* (106. orr.). Biotan argi dago jolasa. Aitzitik, baditu «jale» bi nahikotxo ekiboko gelditu direnak, aurreko pasarteko kontuak direla-eta. Batetik, 40. orrialdean *gasna-jale aristokratikoa* dinosku, eta 123.ean *ardi belar-jale baten miseriaz* dihardu. Alabaina, zer egin ote du: hurrenez hurren «*kaseiboro*» eta *herbiboro* erabat transfiguratu ditu, ala, hizkuntzaren senari jarraitu dio beste ezer barik? Kanon-faltaz ez daukagu zehatz jakiterik.

Beste adibide bat ere aipatuko dut, prosa zientifikoaren fisionomia kanonikoaren garrantzia hobeto adierazteko. Kasu honetan Primo Leviren *Sistema periodikoa*<sup>52</sup> ekarriko dugu hona. Narrazio biografiko eder hori, «kimikari militante baten kronika» da (9. orr.). Euskarazko bertsioa irakurtzean *argizari-jale* (26. orr.), *giza jale*, *arrotz jale* (127), eta *pasta-jale* (150) aurkituko dituzu, baina, oraingo honetan ez gara horrelakoez arduratuko, oraingo honetan transgresioa barik kanona bera da ezinbestekoa, zeren Primo Levik bere bizitzagaz batera kimikarien jardunbidea kontatu nahi baitu, eta jakina, sarritan kimikarien

txostenetako hizkeraz baliatzen da narrazioan zehar. Areago, irakurle ideal gisara kimikari bat begietaratu duela ematen du; horrela zuzentzen zaio: «irakurtzen ari zaren lankide hori, ez gehiegi txunditu kimika...» (227). Hala eta guztiz ere, euskarazko bertsioan kimikarien hizkera kanonikoa oso nekez ezagutuko dugu orrialdeak pasatu ahala: *argoi*, *xenoi*, *fluor* (15), *purueztasuna*, *puruezkeriak* (55), *zilarbizi*, *kristal-saretu* (61), *hautaketa natural* (62), *gizen-deposito* (69), *likintasun* (79), *ehuneko 95 aratz*, *destilazio* (85), *Banaketa-Bereizketaren burrunba* (110), *sutaltzairu* (119), *soinbera* (129), *sasialtzairuzkoa* (144), *giltzurrun gaineko kapsula*, *maskor-giltzak* (155), *kromatozko herdoil-aurkako* (203), *Prusiako Urdina* (210), *huts-neurgailua* (216), *haizagailuaren maskorra*, *huts-etetekoa*, *xurgauspoa* (218), *satsukeria* (225), *erreaktor* (278), *giharre-zunño* (302), *erresalbu-gordailu* (304), *kirio-zelula* (306). Zerrendatu ditugun adibideok eta beste asko ez dagozkio kimikari euskaldunek darabilten lexiko kanonikoari, izan ere, horietako batzuk oso-oso urrunekoak dira, gauzatu den kimika-hizkerarekiko. Alde horretatik, euskarazko *Sistema periodikoa* nahikoa irreal gelditzen da kimikari baten irakurketan: alor horretako prosaren fisionomia kanonikotik aldentzeak sinisgarritasuna ostu dio euskarazko itzulpenari, eta zientzietako irakur-

---

<sup>52</sup> LEVI, P. 1975. *Sistema periodikoa*. J. GARZIA GARMENDIAREN itz. Alberdania (1998). 307 orr.

leak irrealtasuna edota demasako urruntasuna aurkitzen dio.

Laburtuz, ba, kontura gaitezen, kanon-falta delako horrek nolabaiteko babelizazioa sortzen digula, ez ditugu-eta erabilitako hitzak zehatz-mehatz deskodifikatzen. Prosa zientifikorako eredu argirik ez dugun bitartean ia ezinezkoak izango dira hainbat eta hainbat ñabardura, idazle eta irakurle arteko komunikazioa ez baita behar bezain ona. Eta

alderantziz, kanona badugunean, ezin gara kanonetik larregi urrundu.

Luzaro mintzatu naiz honezkero. Parraplada luzeegia izan da. Ez dakit nahiko argia izan ote den. Beste gairen bat ere jorratuko nuke, esate baterako nire prosan euskara ekumenikoari eman diodan garrantzia, edota idazteko arazo praktikoak direla-eta: denbora-falta, bekak, urte sabatikoak-eta, baina hurrengo baterako utziko ditut. Mila esker guztioi.