

PISIA

FISIKARI BURUZ EUSKARAZ IDATZIRIKO LEHENENGO LIBURUA, GABIREL JAUREGI ARAMAIARRAK EGINA

Herritarren zerbitzurako eginiko lanak, betirako geratu ohi dira herritarren gomutan. Holako zerbait gertatu da, duela ehun urte jaiotako aramaiar batek eginiko lanarekin, nigan bederen ondo itsatsita geratu baita Gabirel Jauregik eginikoa. Eta artikulua honen bidez beraren herritarrengan ere beraren izena goraipatua geratzeari nahi nuke.

Nolanahi dela, herrigintzako edozein arlotako lanak lan amankomunak dira, hau da, herritar askoren artean eginiko amankomuneko lanaren fruitu, belaunaldi desberdinetako herrikideen artekoak, herrigintza ez baita bat-batean eta betirako egiten den zerbait aldaezin, etengabe eginez doan proiektu kolektiboa baino: lehenago izandakoen, gaur egun direnen eta etorriko direnen arteko proiektu amankomuna. Horregatik, herrigintzan ihardutean, onuragarri suertatzen da, gure aurrekoek eginiko lanetan oinarritzea, baterako zein besterako, hots, haiek emaniko pauso zuzenek eginiko ildotik jarraitzeko, edota haiek ibilitako okerbideetik ez abiatzeko. Baina beti ere kontutan hartzekoak izango dira haien pausoak, hausnarketarako gai, zuzeneko bidetik aurreratu nahi badugu behintzat.

Ia hogeita bost urte pasatu dira, Gabirel Jauregiren lanen berri izan nuenetik, hau da, zientziaren arloan geure lanak euskaraz egiten hasi ginen garai haietatik hona. 1971-72 ikasturtean edo ekin genion lan horri, eta beste inoren erreferentziarik ez genuen hasieran. Eginkizun honetan lehenak ginela uste genuen eta, horregatik, erdi noraezean genbiltzan, inork zapaldu gabeko bideetatik ibili beharko genuelakoan. Patxi Uribarren adiskidearen bidez izan nuen Jauregiri buruzko lehenengo informazioa. Bi hauen arteko lotura, sustrai eta bihotzezkoa zen, biak aramaiar eta karmeldar izanik. Berak eskuratu zizkidan Gabirelek eginiko bi liburu bitxi, garai izkutu haietan komentuko liburutegietan ongi gorderik zegoen altxorrenen pitxi modura: *PISIA* eta *KIMIA* ziren liburuon izenburuak.

Harriturik irakurri nituen, edukinak aztertuz, idazkera ardura handiz analizatuz, eta, batez ere, neologismoak sortzeko Jauregi erabilitako teknika edo bideak arakatzuz. Edozertara, *PISIA* liburua aztertu nuen bereziki, nik landu nahi nuen arloa Fisikarena baitzen, eta benetan esan behar dut, gustura aritu izan nintzela, harriduratik harridurara, sarrera modura idatzitako elkarrizketatik hasita, eta erraz ulertzekoak ziren hitz moldatu-berrietatik ulertezin gertatu zitzaizkidan hainbat neologismotara. Batzuetan zein bide egokia aurkitua zuen miretsita geratu nintzen, eta besteetan bidearen desgokitasunaz pentsati; baina guztietan harrituta.

Orain, ordutik honako lanen esperientziarekin, ohoretzat daukat berari buruzko ohar hauek idaztea, omenaldi modura doazenak, zientziaren arloan euskaraz dihardugunok aitzindaritzat hartu behar dugulakoan bainago.

PISIA liburuaren sarrera

PISIA liburua Gasteizen argitaratu zen (berak *Gasteiz* idatzi zuen), 1935. urtean, nahiz eta *Gaubeka* inprimategian —*irarkola*, beraren hitzean—, Bermeon, inprimatu zen.

Azal dezadan, lehenik eta behin, Gabirelek idatzitako liburu honen izenburuaren zergatikoa. Dakikegunez, gaur egun euskaraz *Fisika* deritzogun hori, grekerazko φυσικα = *physis* = *natura* hitzetik dator. Inguruko hizkuntzetan *Física* (gaztelania), *Physique* (frantsesa), *Physics* (ingeleza), ... idazten den hori izendatzeko, F letra (edo Ph) hartu ordez, Gabirelek P letra hobetsi zuen, garai hartako euskararen normalki egiten zen bezala, adibidez, “afari”, “infernu”, “festa” eta “fraka” hitzen aurrean “apari”, “inpernu”, “pesta” eta “praka” hobetsiz. Bestetik bukaerako s hori galtzea ere ohikoa zen —eta da— euskaraz, “krisisa” edo “hipotesisa” esan ordez, “krisia” eta “hipotesia” egiten dugularik. Beraz ez zebilen oso oker *Pisia* aukeratzean, nahiz eta azkenean geroago etorri garen idazlearen artean *Fisika* hitza nagusitu den.

Modu bitxian atondu zuen liburuaren sarrera —*aurritza*, berak idatzi zuenez—^(*). Elkarrizketa tankeran egina, liburua erabiliko duen ikasle berria eta *Pisia* bera mintzo dira elkarrekin, hika gainera:

«PISIA EUSKELDUNEN ARTEAN

— ¡Eup! Ni emen nayatork.

— Nor az, ba, i?

— Ni? *PISIA*

— *PISIA*...? Ez-aut ezagun. Egundo, olako izenik etxoat entzun.

— Ni nor nazan, yakin gura ba' dok, ba, entzun, arren:»

^(*) Berak -rr- idatzi ordez r kakotx-duna idazten zuen, orduko ortografiarekin ados. Lan honetan guk rr idatziko dugu holakoetan, arazo tipografikorik ez edukitzeko.

Hasiera honen ostean, liburu barruan agertuko diren kasu batzuren azalpen xumea dator, irakurlea nolabait motibatzeko edo ipinita, eta atal hori biribiltzeko Fisikaren beraren definizio antzeko honekin:

«—Nik, izadian yazoten dozakan yazoera guztiak zelakoak diran, eta zelan egiten diran esan eta eratziten yoadaz. Orregaitik nire izena YAZOKUN-IZTIA edo PISIA dok; au dok: izadiko yazokunak adierazten dauzan IZTIA.

—Enekian nik, i, orren yakituna intzanik... ¡Ongi etorria ba!»

Sarrerako bigarren atalean liburuan erabiliko duen euskarari eta hiztegiari buruzko kezka azaldu zigun, garaiko euskaldunek zeukaten bildurra —gaur eguneko askorena ere ba dena— uxatzeko ahaleaginean. Honelaxe zioen:

«PISI'KO EUSKERA TA IZTEGIA

—Baña, ik diñoana, euskaldunok aituko ete-yoagu?

—Bai, mutil. Nik euskeraz yagidanean, euskera leun eta garbian egiten yoat. Gañe-ra, esakuntza laburrak erabilten yoadaz. Nik esan bear yoadazan gauzak esateko, itz-barri asko asmau bear izan yoadaz; baña irakurten asi ezkerro, laster aitu-teko lakoak asmau yoadaz. Eta iztegia bertan yarabillat. Eta adigarri asko ipiñi yoadaz; irudi-pilloari begiratuaz bakarrik ulertzeko lez yakardaz gauzak.

Euskeldunei euskeraz idazteko gatxen etorten yakuna, auxe dok: gauza guz-tiak esateko itz zarrik ez eukitea, eta dagozan guztiak ez yakitea. Baña itxaron apur baten. Aldi gitxi barru, gure gaztediak erdera baño euskera obeto irakurri, idatzi eta itz-egingo yok; eta orduan ikusiko dok, euskel-itz barriak atonduten ibi-lli gareanon aintza norañokoa izango dan. Eta egun ori laster yatorkuk.

Gazteak nai izatea baño eztoz behar; eta gaztediak gura yok:

Laster dator eguna;
Sorkaldetik agiri da
Argi gozo biguna:
Bere aurrean bildurtuta,
Igesi doa illuna.

Nire okerrak, nire ostean datorzenak zuzenduko yoezak.»

Beste kontu bat da, Jauregiren nahia bete ote den edota errealtate bihurtzeko bidean doan. Guk ahaleaginean dihardugu, hark emandako erreleboa helbururaino eramanez, eta hainbeste pauso eman ere eman dugulakoan gaude, unibertsitate mailan normaltasu-nez euskara erabiltzeko gai izatea praktikan lortu dugularik. Dena dela, euskararen erabil-penari dagokionez, eta gaur egun zientziaren arloan euskarak hartu duen bideari dagokio-nez, geroago mintzatuko gara, konkretuki, lexiko-sorkuntzarako Jauregik erabilitako tek-nikak aztertzerakoan, berak harturiko bidetik pixkatxo bat aldendu garelarik. Edozertara, «itz barriak atonduten ibilli gareanon aintza» horri dagokionez, gutxienez, aintza hori

eman nahi genioke berari, berandu bada ere, goraipamen modura idatzitako artikuluhonen bidez.

Jauregik, bere aldetik, oso aitorpen ederra egin zuen aurreko jakintsu eta zientzilarien lana goraipatuz, zientziaren historia kontutan hartuz, eta haiekiko zordun agertuz. Baina aldi berean, euskararen aintzidari ere ba zela ondo zekien:

«— Orduan, euk asmau dok emen esaten doan guztia?

— Ez, gizona. Nire aurretik beste askok be gauza oneik esan yoezak; baina euskeraz neu nok etorriko diranen anai nagusia.

Ni, gaur, natorren yantzi onegaz yantziteko, gizon askok euren burua berotu ta euren bizitzak galdu bear izan yoezak. Orregaitik, yakitun onein izenak, Pisi-batzar baten aginduz, yazokune bana esan gura yoe; eta euskel-itz barrien artean, yakitun orrein izen asko ipiñi yoadaz. Yakitunok onela izan dozak ospatuak.

Ona emen onelako itz batzuk: WATT, VOLTA, AMPERE, COULOMB, OHM.»

Ikus daitekeenez, lehenengo euskal fisika-idazlea zeneko kontzientzia zuen Jauregik eta, kontzientzia hori izanik, bide berria urratu behar zuela ikusi zuen. Edozein kasutan, interesgarria da lehenagoko zientzilariekiko duen errespetua, garaiko purismoan ere unitateen izendapenerako beraien izenak beren hartan onartzera eramanez.

Berak 1935. urtean argitaratu zuen liburua, ilusioz eta esperantzaz beterik. Gero, dakigunez, euskaldunon zoritxarrerako, gerra zitala eta gerraoste iluna etorri ziren, eta nahiko lan izan genuen geure burua agerian jartzen. Horregatik eginiko «okerrak» —esateko modu bat baino ez da— juzkatzerakoan, denborak demaigun erlabitizazioa izan behar dugu kontutan, iritsi garen lekura iritsi bagara, eginiko hankasartzeak zuzentzearen eskarmentuz iritsi garelakoan bainago.

PISIA liburuaren edukina eta maila

Edukinari dagokionez, oso zabala dela esan behar da, gaur eguneko Fisika Orokorreko liburuaren antzera, Fisika Klasikoa dei dezakegunaren arlo desberdinak ikutuz, garai hartan sortu berriak ziren eta maila gorenekotzat joak ziren Fisika Kuantikoa edota Fisika Atomikoa ezertarako aipatu ez zituelarik. Dena den, hori normaltzat har daiteke, arlo horiek berak jarritako helburuetan ez baitzeuden. Bideanabar diogun, ezen beraren helburuak erabat praktikoa izan zirela, teknikan erabiliak ziren tramankuluak azalpen fisikoa ematera saiatu zelarik, batez ere. Azalpenak modu kualitatiboz egin zituen, tresnen funtzionamendua zergatik gertatzen den ulertarazteko asmoz eginda. Horregatik ez zuen ia eredu matematikorik jarri, eta erabili zituen formulak, direnik eta arruntenak baino ez dira. Nolabait esateko, batxilerrean edo lanbide-heziketan uki daitekeen mailan idatzita dago liburua.

Aztertu zituen atal nagusiak, ondoko bi mailetan banatu zituen, beraren hitzetan esanik. Batetik Pisiaren lehenengo mallea, Gorputzen Mekanika, eta bertan honako atalak:

Indarriztia (Indarren azterketa, Estatika, gaur egunean gure artean darabilgun terminologian), *Legorritzia* (Gorputz Solidoen Mekanika), *Lobeliztia* (Hidrologia edo Likidoen Mekanika), *Lurruniztia* (Gasen Dinamika). Bestetik *Pisiaren bigarren mallea*, *Kulunkaen Mekanika*, Oszilazioen Mekanika alegia, eta bertan honako atalak: *Otsiztia* (Soinuaren Fisika), *Beroiztia* (Termodinamika), *Tximistiztia* (Elektrodinamika) eta *Argiztia* (Optika). Oso zabala izan zen, beraz, beraren asmoa, hirurehun orrialdetan barrena burutua. Lan mardula, benetan.

Artikulu honetan ez dut edukinari dagokionez sakontzeko helbururik, horretarako lan monografikoa egitea egokiagoa izango delakoan, Fisikaren arloan bereziki interesaturik daudenentzat zuzendurik egon beharko lukeena, oraingo kasua ez dena. Honelatan, ba, utz dezagun arazoa puntu honetan, eta abia gaitezen hizkuntzaren arloko bestelako kontsiderazioak egitera, konkretuki, Gabirelek bere lanean gainditu behar izan zuen oztopo latz bati eman zion erantzuna aztertzeraz, hots, neologismoen sorrerari buruzkoa aztertzeraz.

Jauregik erabilitako neologismoei buruzko zenbait eritzi

Sarrerako asmoak ahanzi gabe, sar gaitezen Gabirelek erabili zuen hiztegiaren azterketan. Bere garaiko joerari jarraiki, oso garbizale jokatu zuen hitzei dagokienez, lexiko-sorkuntzarako bide ia bakartzat neologismoen *asmaketa* harturik. Horren ondorioz, kontzeptu zientifiko unibertsalak izendatzeko erabili zituen hitz gehienak, beraren *asmaketa* hutsak izan ziren, inolako tradizioz gabekoak —horrela behar zen, egia esanda, bera lehena izan baitzen— eta, ene eritziz, zehaztasun zientifiko handirik gabekoak.

Gaur egun beraren testua irakurtzean, joserik eta esateko modu jator eta argiarekin batera, ulertezin egiten zaizkigun hitzak aurki ditzakegu etengabe, zer esan nahi ote zuen igartzen ibili behar dugularik. Horrelako hitzen adibide modura, honako hauek emango ditut, alboan zientzilarien artean darabiltzagun hitzak jarri ditugularik, ortografiaren alda-ketak gorabehera, unibertsaltzat har ditzakegunak:

anaztaki	=	kilogramo
aztaki	=	gramo
beroki	=	kaloria
buzkin	=	motore
igikunizti	=	mekanika
izti	=	zientzia
litzikuskin	=	espektroskopia
tximispide	=	elektrodo
tximist-salakin	=	elektroskopia
zikuskin	=	mikroskopia

Adibide hauetan ikus daitekeenez —beste hamaika eman daiteke, noski—, Gabirelek sistematikoki ihes egin nahi zuen mailegutzatik, unibertsaltzat ditugun hitz horiek arrotztzat harturik.

Edozelan ere, zientziaren arloan etengabe ari dira hitz berriak sortzen —hizkuntza guztietan gainera—, egunetik egunera arlo berriak lantzen baitira eta horrek berarekin baitakar kontzeptu berrien sorrera eta, honekin batera, hitz berriena. Euskara ez da hizkuntzen arteko salbuespena, noski, eta gainera, lehenago egin ez dugun bidea ibili beharra dugu geure hizkuntzan. Horregatik, eguneko premiei egokitzeko, zientzilari euskaldunok lan handia dugu hiztegi teknikoaren arloan. Zorionez, Jauregik hasitako bidean barrena euskaldun asko dira abiatuak, banaka eta taldeka aritu izan direnak, izen pertsonalik aipatu gabe ere, hurrengo taldeenak aipatzea merezi duenak. 1970eko hamarkadatik hona Udako Euskal Unibertsitateak, Elhuyar taldeak, UZEIk eta UPV/EHUko Leioako eta Donostiako Zientzi Fakultateetako euskal adarretako irakasleek lan eskerga egin dute Fisika eta Kimika arloetan —beste arloetan ere bai, zer esanik ez—, eta, harrokeriarik gabe baina harrotasunez esan dezakegu, zientzi arlo hauetako euskara inguruko hizkuntzen mailan dagoela, edozein gairi buruz euskaraz idazteko, ikasteko, ikertzeko eta hitz egiteko gai garelarik. Nik neuk uste dut, Gabirel bera bizi balitz, pozik jarriko litzatekeela, berak hasitako bidea noraino iritsi den ikustean.

Gaur egun, euskara zientifikoen arloko lexikologian gabiltzanok sei bide nagusi erabili ohi ditugu hitz berriak sortzerakoan: hitz-elkarketa, eratorpena, mailegutza, berrezarpen lexikala, zabalkuntza semantikoa eta eraikuntza fonologikoa. Eta bide horien nahasketak ere gerta daitezke, noski.

Egia esateko, neurri batetan zein bestetan, Gabirelek berak ere guztiak erabili zituen, nahiz eta oso modu deskonpentsatuan, ia gehienetan gaur egunean garrantzizkoenatarikoa den mailegutza muzin eginez. Izan ere, Fisikaren arloan normalean erabili ohi diren hitz gehienak “internazionalizat” jo ditzakegu, zientzilariek grezierazko edota latinezko hitzetatik sortuak askotan, edota gaur eguneko hizkuntza modernoren batetik sortuak, dela alemana, dela frantsesa edo, gehienetan ohi denez, dela ingelesa. Gabirelek, ordea, garaiko joera nagusiaren bidetik, hitzaren esangura etimologikoa kontutan harturik abiatu zen sarritan, mailegua hartu ordez, grezierazko edo latinezko jatorrizko esangura euskarara itzuliz eta hitz-elkarketaz neologismoak asmatuz. Abiapuntu horrekin, sarri asmaketa hutsez baliatu zen, horretarako premiarik gabe, hitzaren ulerketa zailduz edo ezinezkoa bihurtuz, eta hitzaren zehaztasunari dagokionez, nahaste-borrasak sortuz (honetaz oso adibide esanguratsuak dira aurreko zerrendako hitzak). Hala ere, berriro azpimarratu nahi dut, bere garaiko joera nagusia horixe zelako jokatu zuela horrela.

Geure ikuspuntutik antzu ikusten dugu garai hartan harturiko bide hori, baina hori historia joan den moduan joan delako izan daiteke. Zeren eta, kasurako, sasoi hartan liburu hori Euskal Herri osoan erabilia izan balitz eta gero gerran gertatutakoak gertatu izan ez balira, agian, gaur egun euskal hitzunez bereganaturik izango litzateke hitz haiek eta guztiok normaltzat hartuko genituzke. Baina hori gertatu ez den historia da.

Zer esanik ez, mailegutza osotu beharreko hitzez gainerako asko ere ba zeuden Gabirelen lanean, eta haietaz esan behar da, eratorpena eta hitz-elkarketa egiterakoan gehienetan zuzen jokatu zuela, gaur egunean ere baliagarriak diren hitz-ereduak sortuz.

Hitz-elkarketa aipatu dugunez, modu egokian landu zuen, euskal sena barruan zeukala argiro agerturik. Gainera, hitz-elkarketan gidoiaren erabilkera era aiposean landu zuen, honako adibideetan ikus daitekeenez:

argi-izpia, burdin-aria, goiera-neurkina, gorputz-atalak, tximista-sendotasuna, ur-yauzia,...

Bestalde, eratorpena erabiliz, edota lehenagoko hitzen hedadura semantikoa zabalduz, hitz batzu euskararen jite eta bizitzarekin bat eginez sortu edo egokitu zituen, bestelako arloetan erabilitakoak barne, eta horregatik behingoan ulertzeko modukoak dira gaur egun ere, eta, beraz, erabilgarriak. Adibidez:

aldakaitz	: magnitude fisikoari dagokiola
aldakor	: magnitude fisikoari dagokiola
erakarpen	: erakarpenezko indarren kasuan
igurtzi	: marruskadura eta igurtzimenduekin loturik
izpi	: argi-izpiak izendatzeko
gogortasun	: materialaren propietatea
oreka	: gaur egun ere ekilibrioa esateko darabilguna
uraga	: ur-ponpa

Ikus daitekeenez, holakoetan ez da zertan mailegutzara jo behar, eta Jauregik bide zuzena hartu zuen. Gauza bera esan daiteke textuan darabilen joskerari dagokionez. Oso jori eta zehatza, iturburutik sorturiko ura bezain gardena, sarri gaur eguneko idazleok geuretzat gura genukeena.

Atzokoa eta betikoa

Nondik datorren ez dakien herriak, nora doan ez jakiteko arriskua dauka. Horrengatik aipatu eta aztertu dugu Gabirel Jauregiren lana. Argi dago, zenbait gauzatan berak aukeraturiko norabidetik ez goazela, baina, ene eritziz, hori ez da benetan funtsezkoena.

Puntu batzuri dagokienez, gaur egun dugun ikuspegia oso desberdina da, eta hori dela eta, batzutan gogor juzkatzeko joera agertu ohi dugu. Hala ere, ezin ditzakegu orduko lanak gaur eguneko parametroekin neur, agortu gabe dagoen ibaiaren urak sekula ere geldi ez daudelako. Hizkuntzak, bizirik badaude, etengabe aldatuz doaz, bizitzeko behar dituzten elementuak hartuz, antolatuz eta egokituz. Gabirel Jauregi oso ausarta izan zen Fisikaren arloan burubelarri sartzen, benetako aitzindari modura portatuz. Hala ere, aurrean zeukan lana, denbora luzez egitekoa zen, zientzia bera den modukoa, pauso teorikoe-kin batera pauso praktikoak emanez, experimentuaren galbahetik pasatuz, hots, berak egini-ko proposamenen arteko zeintzu ziren egokiak eta zeintzu ez, hori praktikan ikusi beharreko gauza zelarik. Zoritxarrez Euskal Herria ia desagertzera eramane zuen gerrak moztu zuen Gabirelek hasitako bidea, eta euskal hiztunek ez zuten denborarik ez aukerarik izan, «*sutan frogatuz eltzea nolakoa zen*» ikusteko. Baina bidearen hasiera markaturik utzi zigun, helburua argi adierazirik, alegia, euskadunok etorkizunean ere euskaldun segitu nahi bagenuen, euskara zientziaren arlora eramane behar genuela, nahitaez. Eta horretan

—gauzarik garrantzizkoena, dudarik barik— erabat zuzen ibili zen. Guk geuk aurrekoen erreleboa hartu eta bidetik segitu, besterik ez dugu egin.

Azken batez, gure aurreko euskaldunak izan zirelako gara euskaldun, eta gaur egun garelako, gero ere izango direneko esperantza dugu. Iparragirrek gauza interesgarri asko esan baitzituen «*eman ta zabal zazu*» harekin batera. Besteren artean nire esperantzaren leihoak beti ere zabalik edukitzen lagundu didan «*jaioko dira berriak*» zoragarri hura, «*gu gara euskal herriak*» horrekin batera ulertu beharrekoa noski.

Jose Ramon Etxebarria
Bilbon, 1994.eko abenduaren 9an