

KIMIA

HIRUROGEI URTE ETA GERO

SARRERA

Edozein bibliografia kontsultatu eta gero, erraza da egiaztatzea ezen Jauregi¹tar Gabirel-en *KIMIA*¹ dela Kimikari buruz euskaraz idatzitako lehen liburua.

1936.ean inprimatu zen Bermeoko Gaubeka moldiztegian, eta aurretik, idatziz, soilik zenbait hitzalditan edo nekazaritzarekin lotutako liburu apurretan topa daitezke gaur egun Kimikaren esparruaren barruan kokatzen diren gaiak.

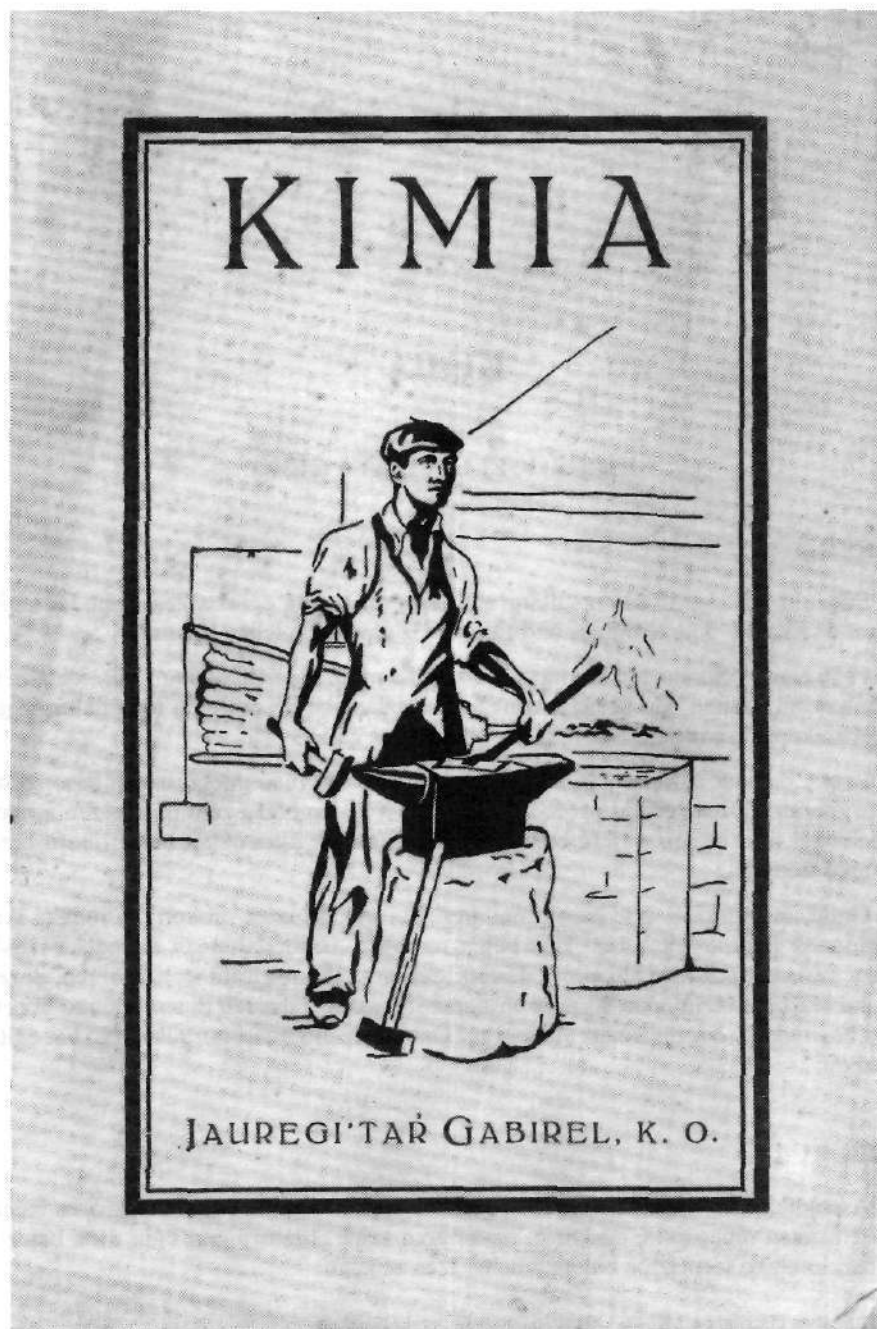
Beraz, egileak aurrekari gutxi izan zituen bere liburua egiteko unean, eta, zoritxarrez, argitaratze-urteaz erreparatzea nahikoa da lan honen patua zein izango zen asmatzeko: berrogei urte inguru pasatu beharko ziren Kimikaz diharduten beste liburu batzuk ikusi ahal izateko.

Orain, ia hirurogei urte pasatu ondoren, eta irakaskuntza orokorrean milaka ikasle euskaldunek Kimika euskaraz ikasi behar ondoren, Unibertsitatean ehundaka ikaslek, Kimika euskaraz ikasteko aukeraz baliatuta, euskaraz ikasten aritu izan ondoren, dozenaka irakaslek bere bizimodua Kimika euskaraz irakasten irabazten duten oraingo honetan, atzera begiradatxo bat egitea eta Jauregi¹tar Gabirel-en liburuari hurbilketatxo bat egiteak merezi du.

I.- LIBURUA

Aspaldikoa da “euskaldunentzat formazioa euskaraz” egin behar delakoaren baieztapena. Horretan oinarrituta, euskaraz, historiaren zehar, liburu ugari egin dira, batez ere erlijioari lotutako formazioa bideratu behar izan zenean.

¹ Kurtsibaz idatzitakoa, “Kimia” liburuan datorren bezala idatzi da.



Hala ere, urtetan, mendetan zehar, beste arloetan euskaldunek behar edo nahi izan duten formazioa ez da euskaraz bideratu, eta bakarrak dira gai ez-erlijiosoz diharduten gerra aurreko formazio-liburuak. Hauetariko bat *Kimia* liburua da.

Gogoratu behar da ezen, liburu-modu hauek, euskara formazio-hizkuntza bezala ezagutu den arte, zailtasun handiak izaten zituztela. Hona hemen batzuk:

- * Erdarak ziren formazio-hizkuntza ezagutu bakarrak; euskaraz zerbait egitea eta argitaratzea, kasurik hoberenean, denbora-galtze eta diru-xahutze hutsa zen.
- * Gizartearen atal handi batentzat, eta establishment-aren gehiengoarentzat, euskaraz ateratako edozein formazio-liburu, formaziorako baino, deformaziorako ikusten zen.
- * Hizkuntza teknikoak egin behar zen, eta hori ekinez egiten da. Euskarak edozer gauza adierazteko balio ba du ere, edozer gauza horrek euskaldunoi esfortzu handiagoa edo txikiagoa eskatzen digu segun eta edozer gauza horren gainean gutxiago edo gehiago aritu diren aurretik.
- * Garestia zen: mezenasak, harpidetzak,... behar izaten ziren liburuak argitaratzeko.

II.1.- Deskripzioa

Liburua irekitzerakoan, atentzioa deitzen duen lehen ezaugarria atsegin izatearena da. Hori lortzeko, besteak beste, faktore hauek aipatuko nituzke: lodiera ertaina (255 orr.), orrien tamaina (21x13,7 cm), textua, ataletan eta kapitulutan zatituta egoteaz gain, 327 paragrafo zenbakitutan zatituta egotea, eta batez ere textuaren zehar barreiatuta dauden 143 irudiak.

Dena dela, esan behar da irudi asko errepikatuta daudela (56.a, 79.a eta 118.a; 27.a, 60.a eta 66.a; 54.a eta 93.a; 30.a eta 57.a; eta abar), eta halaber irudi bat falta dela, 98.a.

Irudiak, bestalde, hiru-lau eratakoak dira. Batzuk, teknikoak, gaiaren azalpena egiteko beharrezkoak direnak, garaiko textu-liburuetan aurki daitezkeen modukoak dira. Beste batzuk, argazkiak, produktuak eta prozesatze-lekuak aurkezten dituzte; eta azken batzuk, marrazkiak, non textuen argibiderako zenbait pertsona eguneroko ihardunbideetan irudikatzen diren. Hori bai, bai argazkiek, bai irudiek, baserrian edo nekazaritzan oinarritutako motiboak dituzte.

Eta hori da zeren ez baita ahaztu behar liburua nori zuzenduta zegoen, hau da, ikasle euskaldunari, eta hau, hein handi batean, baserritarra zen, eta kaletarra zenak, baserriko erroak oso hurbil zituen. Alde horretatik, liburuak arrotzak ziren garaietan, liburu hau ikaslearentzat ez zen hain arrotza izango.

II.2.- Edukiak

Lehen inpresioa gaindituta, liburuari buruz zerbait gehiago esateko sakonago jo behar da. Orain gaiaren aldetik liburua nola dagoen eta gai hori nola aurkezten den tratatuko da.

Baina tratatze honetan ezinbestean kontutan hartu beharko da egilea ez zela aske nahi zuena eta nahi zuen eran aurkezteko. Adin-tarte bat zuten ikasleei zuzenduta egon beharko zen Kimikazko textu-liburu bat idatzi, argitaratu eta erabili egitea nahi bazen, liburuaren edukiak, garaiko eta tokiko irakaskuntza zuzentzen zutenek agindutakoaren menpean egon beharko zuen.

Horrela, *Kimia* liburuak duen egitura, garaiko Kimika-textuen egitura tipikoa da, gero urte luzetan iraungo zuen egitura bera. Eta egitura horrek bi helburu desberdin bete nahi zituen.

Bata, Kimikari buruz lehen textua izango zenez, textu horretan Kimikaren aurkezpen orokorra egin beharko zen. Eta helburu hau betetzeko, liburuak kimika deskriptibo luzea eduki beharko zuen.

Bestea, Kimika zientzietariko bat denez, edukiek zientifikoki sustraituta egon beharko dute, eta helburu hau betetzeko, liburuan ematen dena ezingo da deskripzio hutsez aurkeztu, baizik eta ahalik eta ondoen, ahalik eta zientifikoen justifikatu beharko da.

Kontua da orain helburu horiek nola betetzen dituen *Kimia* liburuak.

Lehen helburuari buruz, esan behar da Kimika deskriptibo orokorra, zabala, sakona, motibagarria, ulergarria, eta abar egitea ezinezkoa dela, eta are gutxiago Kimikazko lehen liburu batean. Ikustekoa da liburuak zein neurritan betetzen duen helburu hau. Eta nire ustez, baldintza guztiak ikusita, nahiko ondo betetzen du, Zeren eta ondo sistematizatuta dago, ez dago atal luzeegirik ez laburregirik, ukitu behar direnak ukituta daude, eta lehen textu batentzat garrantzi handia duen elementu bat du, hots, irakurlearen hurbil diren gaiak sartzen saiatzen dela.

Aipatzekoak dira, adibidez, Euskal Herriko aipamenak, hala nola *karegaiak*, hots, kalcioz, ari denean, zera dio: "*Onetariko (Islanda leiarr-arria*²) meatoki ederr bat Diman dago", edo eta *Añanako gatz-larrañak*,... eta abar.

Eguneroko bizimoduko aipamenak egiten ditu, adibidez, *suarraigaiak*, hots, silizioz, ari denean, *buztiñolak* eta *zemento-olak* dakartza, *ikazkaiak*, hots, karbonoaz, ari denean, *ikazgintza* dakar, eta abar. Aipamen berezia merezi du *ikazkaiaren Kimian* dakarren produktuen multzoak: *gaztaia*, *gurina*, *kandelak*, *udarbi* edo *erremolatxea*, *almidoia*, *ogia*, *esnea*, *ardaoa*, *garagardoa*, *sagardoa*,...

Eta eguneroko bizimoduko aipamenen barruan, osasunarekin erlazionatutako propietateak (*zeintasunak*) aipatzen ditu halaber: *Kolor-urrebizia (CIHg)*; *Izaki oneri erderaz kalomelano deritxo eta Osakiztian bizioak ilteko ebalten da*. (83. orr.); *Ondoez batzuetan (urrebizia) osakitzat be ebalten da, alan be gaitz lotsagarria osatzeko; min eta oñazeak bigundu eta arindu egiten dauz*. (162. orr.).

Bigarren helburuari buruz, esan behar da liburuaren alde makalena dela. Oinarri zientifikoa eman behar duen *Guztien Kimia*, arinegi ukituta dator, formulazioa eta

² Jauregik r eta l azentudunak erabiltzen dituenean, rr eta ll bezala transkribatuko dira.

nomenklatura, liburuan bertan erabili beharrekoa baino eskasago agertzen direlarik. Hala-ber, azalpen zenbait eztabaidagarriak dira (eta 1936.ean ere eztabaidagarriak ziren), hala nola gatzen eraketari buruz azaltzen duena; eta erreakzio kimikoaren beroaz ez da aipamenik ere egiten.

Experimentazioaren aldetik -eta Kimika zientzia experimentalak da-, *Kimia* liburuak alde txarra eta alde ona ditu. Alde txarra zera da, ez dagoela liburuaren zehar inolako experimenturik, ez klasean egiteko ez ikasleak berak bere kabuz egiteko. Alde ona zera da, liburuaren hasieran laborategi-tresneriaren bilduma bat dagoela, izenekin eta irudiekin, erabilmenduen oinarritzko ideia bat ematen delarik.

KIMIA liburuaren egitura

(aurkibidetik hartua)

Aurritza

Aurre-ezaguerak

Lenengo atal nagusia.- Guztien Kimia

Bigarren atal nagusia.- Mea Kimia:

**Metalantzekoak*

**Metalak*

Irugarren atal nagusia.- Ikazkaiaren Kimia

Azken-itza

II.- HIZKUNTZA

Kimia liburua hizkuntzaren aldetik oso aberatsa da, eta gaurko irakurleari gauza asko erakusten dizkio. Edonola ere, liburua, garaiko liburua da, eta garaian zebiltzan korronteak isladatu egiten dira. Baina isladatu egiten badira ere, liburua oso originala da, eta horregatik merezi du erabiltzen duen hizkuntzaren gainean ohar pare bat egiteak.

II.1.- Egilearen erizpideak

Kimikaz lehen liburua izateak, hizkuntzaren aldetik aukerak eta urratsak egitera derrigortu zuen egilea. Eta egilea kontzientea zen, liburuan zehar adierazten dituenak irakurrita. Eta gainera, hartzen dituen aukerek eztabaidak ekar zitzaketela ba daki. Eta hori liburuaren titulutik bertatik:

KIMIA izena gogoko ezpa' yatzue, ara emen, izen onen eta beste askoren zergatia.

Yakintzako izen batzuk laterri ta izkuntza guztietan barrdin darabillez. Izenok izkuntza batenak edo besterenak ez dira, yakintzearenak baño. Euzkerek be, euzkeraz yantzita, artu egin bearr izenok.

...

Euzkerek onetariko izenen bat beretzakotuten dauenean, erbeste-yantzia erantzita bere yantziak yantzi bearr dautsoz. (5-6. orr.).

Beraz, egileak erantzi-jantzi prozesua liburuan zehar segituko du. Hala ere, gauzak ez daude argi:

Eginkizun au (Kimi-izenketa) ondo burututeko, zetara yokatu? Inõndik ez da agiri argirik. Euzkera uts-utsera yo ezkeru, illunbetan gelditu bearr, eta Kimi enparau guztia lotan; beste izkuntzetara yo ezkeru be illun; Kimia besteetatik ikasi dauanarentzat argi. (57. orr.).

Egileak ematen duen ebatzia garbizalea da. Adibideak ugari dira kapitulu desberdinen aurrean jarritako hiztegitxoek adierazten duten bezala.

Eta esango nuke hitzok hiru eratakoak direla:

- * Batzuk, segurazko egileak berak asmatutakoak (*aldin* = balentzia; *zurрутontzi* = pipeta; *alkartu* = konposatu,...).
- * Beste batzuk, jadanik aurretik asmatuta zeudenak, eta egileak bereganatu egiten dituenak (*tximista* = elektrizitatea; *azta* = pisua,...).
- * Azken batzuk, ondare lexikal zaharretik hartuta eta erabilpen espezifiko batera jasoak (*kizi* = atomo; *garratz-geza* = azido-base; *katillua* = beirazko arragoa,...).

Hauekin batera, zer esanik ez, beste hitz batzuk ba daude, euskal hitz-eraketaren arabera sortuak. Agian adierazten dutena adierazteko egokiak diren ala ez eztabaida daiteke: *ikuztontzi*, *erabitza* (= alotropia), *lurruntze* (= baporizazioa), *urje* (anhidrido, anhidro), *lerr-autsak* (= bolbora),...

Are gehiago. Erantzi-jantzi prozesu honetan ez da hiztegi murrizten, eta nomenklaturaren sistematizazioan euskal sena sartzen saiatzen da. Hor daude, adibidez, kimika organikoaren nomenklaturaren oinarritzko hidrokarburoen izenak: *batano*, *bitano*, *hirutano*, *lautano*,... edo eta gaztelarazko sistematizazioko -OSO -ICO bukaerak desegoki eritza, euskaraz -TSU eta -URRI, hurrenez hurren proposatu ditu.

Hauen gainean egileak berak *azken-itzan* dioena aipa daiteke:

Nire bideak nik neuk urratu gura izan dodaz, zuzenen edo erosoan eretxi dautsedan tokietatik. (243. orr.).

Baina horrela izan arren, liburua ez da gogorra irakurtzeko. Ia beti, hitz berri, garbi edo ez-usatua agertzen denean, alboan sinonimoa jartzen du:

batano edo metano
ugorrki edo alkol
espiritu edo eterra
kare-ikatza (karburu de kalzio)
argi-laspela (erderaz, gas de alubrado)
bilbel (automóvil)
ozpiñona edo azetona

Are gehiago, izenak ez badu esangura berehalakoa, eta beraz erderarik ezin erantzi gero euskaraz janzteko, hots, itzulpena egiteko zailtasunak daudenean, egileak ez du inolako arazorik kanpoko hitz hori bete-betean euskaraz ipintzeko, hori bai, garaiko lege fonetikoak errespetatuz:

amina, aldeido, nitorgeno, bormo, kolor, zetona, nitirlo edo gezalilo, penol,...

Eta hori nomenklatura sistematikotik kanpo ere egiten du:

grisu, lakre, segundo, miñuto, kolopormo, yodopormo, gilzeriña,...

II.2.- Euskara

Baina liburuak ba du oraindik zer erakutsi eta zer irakatsi. Eta hori egileak darabilen hizkuntza aberatsagatik da. Kontutan hartu behar da egilea irekia izan zitzaiela garaiko modei, eta orduan moda horiek zientifikoak (edo zientifikoenak) ziren, garaiko ezagutzaren araberakoak. Eta moda horiek maiz testu irakurtezinak edo ulertezinak eman ba zituzten ere, Jauregi'tar Gabirel-ek euskaldunek hizkera, eta batez ere hizkuntza nagusi bezala euskara zuten euskaldunena, ederto dakar *Kimian*.

Hizkuntzaren gunea Bizkaierazko hego-ekialdekoa da, eta liburuan hori argi geratzen da, bai hizkeraren aldetik, bai erabiltzen dituen adibideakatik. Eta gunearen baranoan edo inguruan Bizkaierazko eta Gipuzkoerazko zenbait hitz agertzen dira.

Erabiltzen duen euskararen ezaugarri batzuk, sistematizatuta baino zerrendatuta emango dira.

- a.- Irakurlearekin nolabaiteko elkarriketa sortu nahi du, horretarako alokutiboak erabiltzen dituelarik:

Kare-sulpatoa (SO₄Ca): Kare-arri au Igeltzoa yatzu

Kobalta metal zuria dugu

Esterrak dirialakoak Ugorki-sustardun (alkohol erradikaldun) gatzak yatzuz

Galena Berun-sulbura yatzu, SPb

- b.- Noizbehinka, izenekin ez dator bat, eta zuzentzen saiatzen da:

Ziñagaz (burdiñea) yantzi ezkerro, galbandu egin dala esaten da, baña Zindau egin dala esatea egokiago litzake.

- c.- Gaur egun gutxi erabilitako aditzak erabiltzen ditu:

Estrontzi laru edo oria da ta erreten daragoiola garr gorri-gorria emoten daue-lako Bengala su-ikuskizunetarako ebalten da.

Garai orretan (izerditaldian) txondorrek egosten daragoio.

Gezal-garratzak larutasuna yan ba' dai, zer bellejiori urrea ez da.

Dirakian ur beroa banatu egiten dau (aluminik).

- d.- Gaur egun gutxi erabilitako hitzak eta hitz-multzoak sarri erabiltzen ditu:

kare itoa (kare bizia gehi ura erreakzioaren ondorioa)

mortero edo espaloia
allumeta edo (kandelaren) aria
atakea (tximini-zuloa, pipeta-zuloa)
yaritxi (loritu)
edarrea (guriña egiteko zulezko ontzia)

e.- Gaurko euskadunentzat esaldi deigarriak ikusten dira. Hona hemen bakanbatzuk:

Esnea eta kipurra ez dira berdin astunak

Tximisteak, ur eroatzalea-zear yoan doanean, ura banatu egiten dau.

Azta-legea (Lavoisier' ena): Gorputz alkartuaren azteak eta alkartu orretan sartu dirian gorputzen aztak, bitzuek azta berdiña emoten dabe.

BUKAERA

KIMIA idatzi zenetik hona, bai Kimikaren bilakaera, bai euskaraz egiten den Kimikaren bilakaera, handiak izan dira. Orduan problemak handiak ziren. Orain ere handiak dira. Baina aurrera egiteari ekiten diogu. Eta hori, orain dela urte asko Jauregi'tar Gabirel-en moduko aintzindariak bidea erakutsi zigutelako gertatzen da. Aintzindari horien gomutan idatzi da artikulu hau.

J. Iturbe

Zientzi Fakultatea

Euskal Herriko Unibertsitatea