

ANA GALARRAGA AIESTARAN
Elhuyar Zientzia

SINESTESIA

**Imajinatu zerbait entzuten
duzun bakoitzean (musika,
zarata, ahotsa) koloreak,
itxurak eta mugimendua
ikusten dituzula. Edo emozio
biziak (gertuko baten heriotza,
orgasmoa) kolore jakin
batekoak direla zuretzat.
Batzuek ez dute horrelakorik
imajinatu beharrik; berez bizi
dute esperientzia hori.
Sinestesia dute; errealtatea
hautemateko beste modu bat,
beste modu batzuk.
Zientzialariek fenomenoak
ikertzen dute, lagungarria
baita zentzumenera eta
pertzepzioaren mekanismoak
hobeto ulertzeko.**

IRUDIAK:
MIREN KARMELE GOMEZ GARMENDIA

berezko errealtate

Sinestesia zentzumenera nahasmendutzat jo izan da. Helena Melero Carrasco doktoarearen esanean, ordea, ez da nahaste bat, ingurunea eta norbera hautemateko modu bat baizik. Hala definitu zuen 2015ean [Revista de Neurologian argitaratutako artikuluko batean](#): “Sinestesia fenomeno neurologiko bat da, zeinetan zentzumenera baten estimulazioak zuzenean estimulatua izan ez den sistema sentzorial batean pertzepzioa eragiten duen”. Melero sinestesikoa da, eta fenomeno horren gaineko tesia egin zuen Madrilgo Unibertsitate Konplutenseko Psikobiologia Sailean.

Harekin bat dator Bartzelonako Unibertsitateko Pablo Barrecheguren Manero neurozientzien irakaslea: “Argi utzi behar da ez dela patologia bat. Badira zenbait pertsona, sinestesia izateaz gain, buruko asaldurak izan dituztenak. Adibidez, Vincent Van Goghek, pianoa jotzen ikasten hasi zenean, notak kolore jakinekin lotzen zituen; haren irakasleak erotzat hartu, eta bota

egin zuen. Pertzepzio sinestesikoa erakusten du pasadizo horrek, baina, horrekin batera, izaera bipolarra zuen, krisi psikotikoak eta alkoholarekiko mendekotasuna, besteak beste. Agian horrelako kasuengatik pentsatzen dute batzuek sinestesia nahaste bat dela”.

Barrechegunerentzat, beraz, garrantzitsua da sinestesia aztertzea eta azalpenak ondo gizaratzea, “uste okerrak ezabatzeko”. Baina ez horretarako bakarrik: “Sinestesia ikertzeak zentzumenera hobeto ezagutzeko zantzuak ematen dizkigu, eta, ezagutza horretan oinarrituta bide berriak sor daitezke, sistema sentzorialen gutxiegitasunak gainditzeko”.

Adibidez, Santiago Eloy Alfaro Bernatek sistema teknologiko bat garatu du, zentzumenera gutxitua dutenek sistema horren bidez eskura dezaten ingurune informatzioa, zuzenean garunera helarazita. *Digital Synesthesia* izena eman dio, hau da, Sinestesia digitala.

MUNDU BAT NORBERARENA

Miren Karmele Gomez Garmendia sinestesikoa da, eta harentzat ez da ezer berezia: “Errealitatea hautemateko nire modua besteok diozuenarekin alderatzean, konturatzen naiz nirea beste era batekoa dela, baina, niretzat, normala hau da”.

Zehaztasun handiz deskribatzen ditu bere bizi-penak. “Niretzat, soinu orok du kolore bat, forma bat eta mugimendu bat. Ehundura ere badu, eta hori guztia, hondo beltzaren gainean ikusten dut. Eta soinuaren iturria ikusten dut hori; hau da, soinua atzetik badatorkit, nire atzean ikusten dut, buru atzean begirik ez dudana arren”, dio, irribarrez. “Eta horren guztiaren atzean ikusten dut besteok ikusten duzuenak. Soinu guztiak ikusten ditut, plano desberdinetan, eta nire aho-tsa ere ikusten dut, eta ez naiz nahasten, hierar-kizatua baitago. Adibidez, zuk entzuten nauzu ni, eta aldi berean entzuten duzu inguruko soinua. Bada, niretzat antzekoa da, nik beti izan baitut entzuteko eta ikusteko modu hau”.

Gomezek buruan iltzatuta du txikitik askotan esaten ziotela “imajinario handiko” neska zela. Bilbon ikasten aritu zen garaian konturatu zen

areagotua

errealitatea hautemateko beste modu bat zuela, gainerakoetatik berezia: “Nire pisu-kideari egun hartan zubia kolorez aldatu zitzaidala kontatu nion, eta, haren erantzunaren aurrean, ohartu nintzen denek ez zituztela gauzak ikusten nik bezala. Are gehiago, pisu-kidea bera izan zen sinestesia izan nezakeela iradoki zidana”.

Geroztik, jakitun da besteek ez bezala ikusten duela ingurua. Hasieran, denbora behar izan zuen jabetzeko besteetatik bereizten zuen zerbait zuela, eta jakiteko zer zen guk ikusten duguna, eta zer den berak bakarrik ikusten duena. “Orain normaltasunez bizi dut, eta badakit nik ikusten dudala geruza bat, neurea bakarrik dena”.

Duela hamar urte, geruza horretan oinarrituta, marrazkiak sortzen hasi zen; lehenik hitzetatik abiatuta, eta gero abestietatik. Orain, berriz, egunerokotasuneko une jakin bateko soinuak ere marrazten ditu: “Argazki sinestesikoak balira

bezala da, une jakin batean ikusten dudana jasotzen dutenak”.

Harentzat hain da sendoa bere pertzepzioa, ezen harritu egin zela ohartu zenean sinestesi-ko guztiak ez dituztela berdina sumatzen gauzak. “Niretzat bokalek kolorea dute: *a* da zuria, *e* berdea, *i* horia, *o* gorri-marroixka eta *u* urdina. Bada, sinestesia-mota hori bera duen beste pertsona bat ezagutu nuen. Erabat harrিতa geratu nintzen harentzat bokalek beste kolore bat zutela jakin nuenean!”

EZ DA HAIN ARRAROA

Hain justu, ikerketa askoren arabera, grafemak koloretan ikustea da sinestesia-mota ohikoena. Melerok iaz egindakoan, berriz, bigarren lekuan dago, sekuentzia espazialaren atzetik. Sekuentzia espaziala bi motatan bereizten du Melerok: zenbakiak konfigurazio espazial bat izatea, eta denborak konfigurazio espazial bat izatea. Eta Gomezek badu sinestesia-mota hori ere. Haren hitzetan, denbora espazioan kokatuta ikusten du, oso modu grafikoan: “Urtea obalo bat da; asteak, lauki luzeak, eta eguna, goitik behera datorren marra bat”.

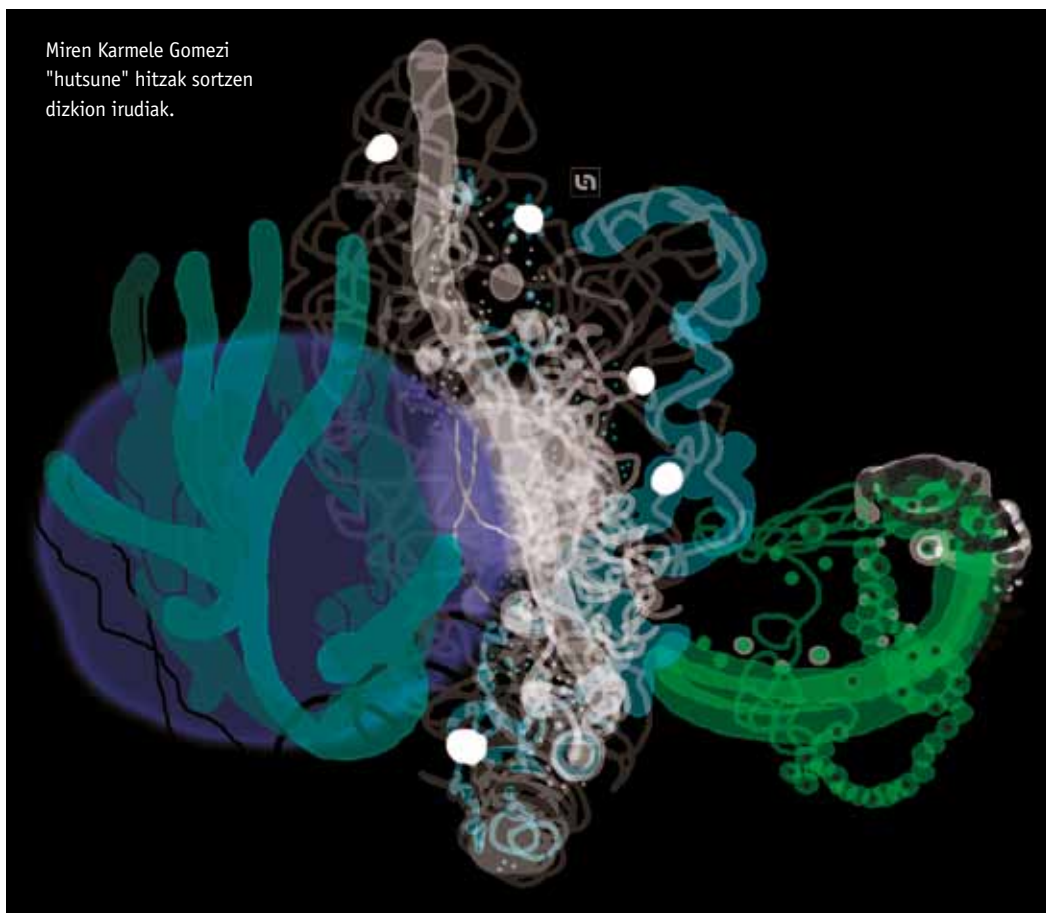
Meleroren ikerketan, parte-hartzaileen % 13,95 zen sinestesikoa, eta ez zegoen alderik eskuina ala ezkerria izan, sexu, adin edo ikasketaren arabera ere. Beste ikerketa batzuetan, sinestesi-koen ehunekoa % 0,05etik % 23ra doa. Aldea zergatik den hain handia azaltzeko, ikerketa egiteko modua izango dela uste du Melerok. Harena galdeketa-bidezkoa izan zen, eta fakultateetan, lantokietan eta sarean egin zuen. Sinestesia-motari buruz galdetzen zen, eta bakarrik hartu zituen aintzat esperientzia hori “beti” izaten zituztenak.

Sinestesia-mota ohikoenen artean dago baita soinuak eta koloreak lotzen dituenak. Aipatzekoa da sinestesia-mota bat duenak gehiago ere izateko joera duela, eta hori berretsi du Meleroren ikerketak ere. Soinuzko estimulu batek kolorea ikustea eragiten duen sinestesiaren barruan, soinua musikala izatea dago. Meleroren sailkapenean, hiru eratakoa izan daiteke musikak kolorea sortzen duen sinestesia-mota: tinbrea eta kolorea lotzen dituenak, akordea lotzen duena eta musika-tresnaren arabera.

Beste mota batzuetan, beste zentzumen batzuek parte hartzen dute: zerbait ikusi eta usaina hartu; edo entzundakoak usaina izatea; edo

Ikerketa askoren arabera, grafemak koloretan ikustea da sinestesia-mota ohikoena.

Miren Karmele Gomezi
"hutsune" hitzak sortzen
dizkion irudiak.



Sentsazioak eta
emozioak ere izan
daitezke esperientzia
sinestesikoen eragile.

ukitutakoak edo entzundakoak zaporea... Eta zentzumenen arteko loturak ez ezik, badira besbelakoak ere, letrak edo zenbakiak genero jakin batekoak izatea edo pertsonifikatzea, adibidez.

KOLORETAKO SENTSATIOAK

Sentsazioak eta emozioak ere izan daitezke esperientzia sinestesikoen eragile. Meleroren sailkapenean, pertzepzio hauek guztiak ikus daitezke koloretan: ukimena, mina, tenperatura, izaera, zaporea, usaimena, emozioa eta orgasmoa.

Azken bi horiek bizi ditu Leire Alberdi Arriolak. Dioenez, orain dela gutxi jabetu da sinestesikoa dela: "Sinestesiari buruzko artikulu bat irakurri eta komentatu ostean, gaiari buruzko dokumental bat ikustea gomendatu zidan lagun batek, eta orduan hasi nintzen loturak egiten. Izan ere, ordura arte, ez nuen askorik hitz egin horretaz, baina, adibidez, nire bikotekideari esaten nionean orgasmoak urdin ilunak edo laranja zirela, erdi txantxetan hartzen ninduen".

Orgasmoa ez ezik, emozio batzuk ere koloretan bizi ditu. "Emozio bortitzak izan behar dute, ez egunerokoan izaten ditugun pozak eta tristurak.

Adibidez, gertuko bi heriotza izan ditut, haietako bat bereziki hunkigarria niretzat, eta berdeturkesa izan zen. Bestearekin gogoratzean ere, kolore hori datorkit burura". Azaldu duenez, "kolore solidoak dira beti, ondo definitu daitezkeen tonuak: horiak, laranja, turkesak, grana-teak... Normalean errepikatu egiten dira, eta intentsitatea alda daiteke, akuarelarekin margotuak balira bezala, baina ez ditut inoiz kolore pastelak, jaspeztatuak edo definitugabeak sentitu. Eta mugimendua izaten dute, gortina baten edo ur barearen antzeko mugimendua".

Pertsona batzuk ere kolore-eragile dira, baina horiek ez dute mugimendurik izaten. Eta emozioak eta pertsonak koloreekin lotzen dituen arren, lotura norabide bakarrekoa da; alegia, koloreak ez dio emoziorik sorrarazten. Esaterako, horia bizitzako une kritiko batekin lotzen du, hain zuzen, Arte Ederretako ikasketak uztekoan egon zeneko unea. "Krisi-momentu gogorra izan zen, baina, gero, kolore horiak ez dit hori transmititzen. Are gehiago, nire gustukoenetako bat da". Ikerketek ere horixe berresten dute; alegia, esperientzia sinestesikoa norabide bakarrekoa izaten dela.



Chill out eta *house* musika entzutean sortutako irudiak azaltzen dituen marrazkia.

Azkenik, koloreak ez ezik, metalezko tresnak ukitzean ahoan zapore edo ehundura bat sentitzen duela gaineratu du Alberdik.

GENETIKA ETA GARAPENA

Sinestesiaren ezaugarriak eta motak ez ezik, zientzialariek fenomeno horren jatorria ere ikertu dute. Antza denez, oinarri genetikoa du, eta heredagarria da. Zenbait ikerketen arabera, emakumezkoetan zabalduagoa dago gizezkoetan baino; horregatik, X kromosomarekin zerikusia izan dezakeela pentsatu izan dute batzuek. Alabaina, ez da halakorik frogatzerik lortu, eta Helena Meleroren ikerketak ere ez du baieztatu hipotesi hori, galdeketari erantzun zieten artean ez baitzegoen sexuaren araberrako diferentziarik.

Aldagai genetikoa alde batera utzita, garunaren garapenean gertatzen diren prozesuekin erlaxionatuta dagoela uste dute ikertzaileek. Hala

azaldu du Barrechegunerek: “10-12 urte ditugunean, kimatze neuronala deitutako prozesu bat gertatzen da. Prozesu horren bidez, garunak ordua arte egindako konexio neuronal mordotik, erabiltzen ez dituenak baztertzeko ditu. Une horretan, beraz, erabiltzen duena eta funtzionatzen duena sendotu egiten da, eta erabiltzen ez duenaren zati handi bat galdu egiten da”.

Zer gertatzen da, orduan sinestesiaren kasuan? “Haurren garunak konexio asko sortzen ditu eremu desberdinen artean, eta batzuek badirudi esperientzia sinestesikoak dituztela. Gero, baina, kimatze neuronala gertatzen denean, haur horietako batzuek galdu egiten dute ezaugarri sinestesikoak; baina beste batzuek ez, eta heldutan ere jarraitzen duten sinestesikoak izaten”, esplikatu du Barrechegunerek. Umetako berezitasun horri eutsi diotenak dira, beraz, sinestesiokoak, Gomez eta Alberdi bezala. ●

Antza denez,
oinarri genetikoa du,
eta heredagarria da.