



HIZKUNTZAK, GENEAK ETA MIGRAZIOAK

Jon Otaolaurretxi

 Gizateria sortu zenez geroztik, *Homo sapiens sapiens* gizakiak Ekialde Hurbiletik irtenda hiru migrazio nagusi izan dituela pentsatzen da. Duela 100.000 urte inguru gertatu zen lehenengoa, orain dela 40.000 urte bigarrena eta K.a. 7.500.ean hirugarrena. Horien ondorioz hizkuntzak eta geneak munduan era berezian daude barreiatuak. 

MUNDUAN orain arte izandako migrazioen eraginez, 5.000 hizkuntza eta dialekto inguru sortu direla kalkulatu da. Beraz, bost mila Herri izan direla esan dezakegu *Homo sapiens sapiens* edo lehen gizakia munduratu ondoren.

GIZAKIAREN ARBASOAK

Gaur egun, dena den, Gizakiaren lehen arbasotzat *Australopithecus* hartzen dute paleontologo guztiek. Duela lau milioi urte Afrikako hego-ekialdean tximinoengandik bereizten hasi zen. Itxuraz tximinoen antza zuen eta zuhaitzetan bizitzea atsegin zitzaion, baina emeki-emeki gizakion portaerarako urratsak ematen hasi zen. Zuhaitzetatik jaitsi, lurgainean ibili

Darwin-en karikatura. Gizakiaren burua eta *Australopithecus*aren gorputza elkarturik.



eta etsaiengandik babesteko harriak botatzen ikasi zuen.

*Australopithecus*en ondorengo, *Homo habilis* izenekoa, duela 2,5 milioi agertu zen Afrikan bertan. Eskulanak egiten zekien batez ere. Harrizko nahiz hezurrezko arma eta lanabesak egiten zituen eta aldi berean pentsamenduaren lehen az-tarnak izango zituela pentsa daiteke; bere garunaren bolumena 450-650 cm³ bitartekoa bait zen.

Pertsona dei daitekeen lehen aitzindaria ordea, *Homo erectus* izenekoa alegia, duela milioi t'erdi urte agertu zen. Garunaren bolumena 1.000 cm³-koa izanik, sua asmatu zuen, sukarrria bi aldetatik lantzen zekien eta errituetan ere hasi zela esan daiteke.

Duela 200.000 urte *Homo erectus* *Homo sapiens* bilakatu zen, eta azken honek bi eboluzio-bide hartuta, *Homo sapiens neanderthalensis* eta *Homo sapiens sapiens* formak eman zituen ondorio gisa. Neanderthal-eko gizakiaren fosilak Europako mendebaldean (izozturik zegoen orduan) aurkitu dira, baina baita Israel eta Iraken ere.

Ekialde Hurbilean Neanderthal-eko gizakiak oraingoan antz handia zuten beste batzuk aurkitu zituen: duela 100.000 urte *Homo sapiens*etik sortutako *Homo sapiens sapiens*ak. *Homo sapiens* sapiens fosilak, Afrikako Hegoaldean eta Ekialdean aurkitu dituzte, baina baita Galilean ere Nazaret-etik gertu. Ekialde Hurbilean beraz, *Homo sapiens sapiens* eta *Homo sapiens neanderthalensis* gizakiak dirudienek elkarren ondoan bizi izan ziren 60.000 urtean Neanderthal-ekoa duela 40.000 urte desagertu zen arte.

BIGARREN MIGRAZIOA

Orduan hasi zen artikularen sarreran aipatu dugun bigarren migrazioa. Jatorrizko populazioa Ekialde Hurbilean milaka batzuek osaturik zegoela estimatzen da eta

GURE NORTASUN-AGIRIA GENEETAN DAGO

Gizateriaren ondare genetikoa 46 kromosoma-paretan batabestearen ondoren lerrokaturik dauden 100.000 geneetan adierazten da. Geneek kodetutako mezua dute. Kode horretan alfabetoko lau letra (A, C, G eta T) egon daitezke eta letra bakoitza oinarri kimiko bati dagokio: A adeninari, C zitosinari, G guaninari eta T timinari.



Larruazalaren kolorea, ingurugirora moldatzearen ondorio da. Australiako aborigeneek, Afrikako beltzek eta Indiako hegoaldeko tamilek azal iluna dute, baina genetikoki oso desberdinak dira.

Zifrez osatutako zerrendetan bezalaxe, letra-kopuruak, letren ordenak eta letren errepikapenak mezuak osatzen dituzte.

Zelulen makineria martxan ari den bitartean, proteina espezifikoen mezuak dekodetu egiten dituzte eta proteina horiek dira hain zuzen gure ondare genetikoa gauzatzen dutenak. Adibidez, A, B, O eta rhesus sistemetako proteinek odol-taldeak gauzatzen dituzte, HLA (Human Leucocyte Antigen) sistemako proteinek gure sistema immunologikoa zehazten dute, gene espezifikotan kodetutako proteinak dira begien kolorea erabakitzen dutenak, etab.

Beste era batera esanda, gene bera forma desberdinetan egon daiteke eta forma desberdin horiei deitzen zaie hain zuzen alelo. Begien kolorea ematen duen geneak gutxienez lau alelo dira, bakoitzari kolore urdina, nabarra, beltza edo berdea dagokiolarik. HLA sistemako sei geneetako bakoitzak (A, B, C, DR, DQ eta DP dira sei geneak) dozenaka alelo du.

Larruazalaren kolorea ordea, epe luzera ingurugirora moldatzearen ondorio da. Australiako aborigeneek, Afrikako beltzek eta Indiako hegoaldeko tamilek esate baterako, azal iluna dute, baina genetikoki oso desberdinak dira.

handik talde batzuk mundu osora barreiatu ziren. Lehen gizaki hauek hizkuntza edo hizkuntzaren hastapena dei daitekeena ezagutzen zuten. Hizkuntza, naturako soinuak imitatuz sortu bide zen. Erreka, ibai eta itsasoko urak ateratzen zituzten zaratak sortu bide zituen berriz gizakiak.

GENETIKAK DIOENA

Genetikak bestetik, gizateriaren jatorria leku geografiko lokalizatuan gertatu zela dioen teoria baieztatu du. Ekialde Hurbilean, Afrikako Ekialdean eta Afrikako Hegoaldean, lehen *Homo sapiens sapiens* gizakiek zituzten geneetan gaur egun mundu osoan barreiatuta dauden ezaugarri genetiko guztiak kondentsaturik zeuden. Geneak uniformeki banaturik zeuden. Hala ere, jatorrizko populazio hartatik banandu ziren leinuetan geneak derrigorrez ez zeuden uniformeki banandurik. Adibidez, leinu bateko pertsonengan odol-taldean geneak honela banatuta egon zitezkeen: %30 A taldekoak %50 B taldekoak eta %20 O taldekoak. Beste leinu batean ordea, zifrak hauek izan zi-

tezkeen: %20 A taldekoak, %70 B taldekoak eta %10 O taldekoak.

Migrazioak egin zituzten leinuetatik sortutako populazioan, denboraren poderioz zifren desberdintasuna areagotu egin zen. Genetistek puntu honi buruz garbi diote: pertsona-talde bat jatorrizko multzo handitik bereizten denean, generik urrienak belaunaldi bakoitzean gutxiago izaten dira azkenean desagertu egiten direlarik. Generik ugarienak alderantziz, gero eta gehiago izaten dira. Fenomeno horri *deriba genetiko* deitzen diote, eta bere ondorioz, jatorrizko populazio beretik denboran zehar oso talde desberdinak sortzen dira. Euskaldunen artean adibidez, gaur egun O odol-taldearen portzentaia handia da, A odol-taldearen portzentaia txikia eta B taldearena ia deus ere ez. Rhesus faktoreari dagokionez berriz, mundu osoko negatiboen portzentaiarik handiena hemen dago.

Labur esanda, gizateriaren lehen egunetan *Homo sapiens sapiens* populazio bakarrean uniformeki bilduta zeuden geneak (edo beren aleloak) eta gaur egun mundu osoan banaturik daude, po-

pulazio bakoitzaren mugak markatzen dituzten maiztasun desberdinek erakutsiz. Maiztasun-desberdintasuna zenbat eta handiagoa, populazio arteko muga are eta garbiagoa izaten da.

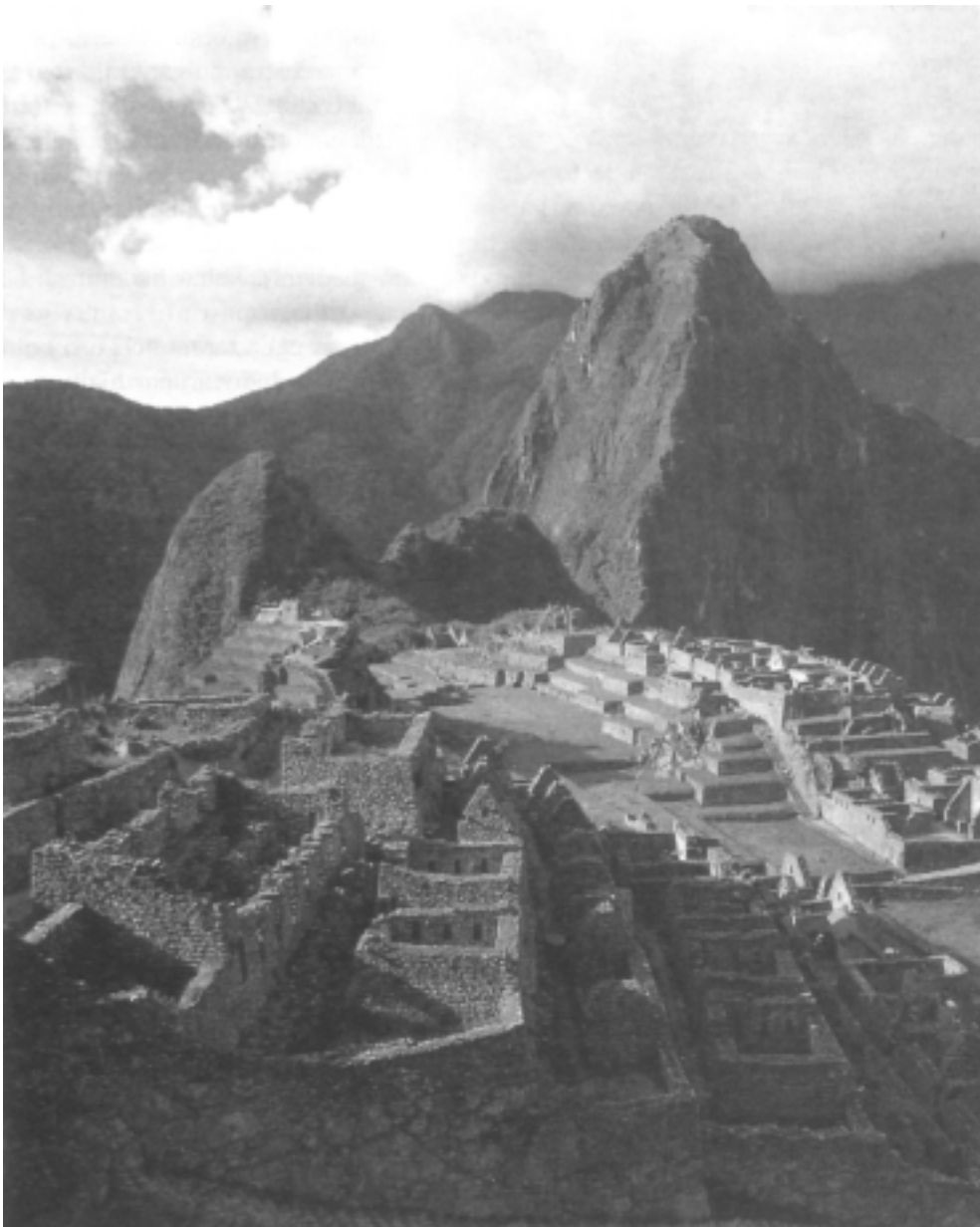
Ez da ahaztu behar ordea, geneen maiztasunaz ari garela. Beraz, gerta liteke pertsona jakin bat genetikoki Afrikako pigmeo bategandik auzoko lagunarengandik baino gertuago egotea. Hori esan nahi du behintzat arraza bateko pertsona batek arraza desberdineko beste pertsona bati transplantea egiteko organoa eman ahal izateak.

GEOGRAFIA, KULTURA ETA GENETIKA

Populazio osoen berdintasun edo desberdintasunen harira itzuliz ordea, geneen maiztasun-aldaketan faktore geografikoek ere izan dezakete eragina, zeren eta mendi aldeko populazioetan odolkidetasuna garai batean handia bait zen. Hizkuntza eta kultur faktoreen eragina bestetik, ez da gutxietsi behar; euskaldunen eta Britainia nahiz Britainia Haundiko keltarren kasuan adibidez.

Pertsona-talde bat jatorrizko multzo handitik bereizten denean, generik urrienak belaunaldi bakoitzean urritu egiten dira eta azkenean desagertu. Odoleko rhesus faktoreari dagokionez, mundu osoko negatiboen portzentaiarik handiena Euskal Herrian dago.





Geneen maiztasun-aldaketan faktore geografikoek ere izan dezakete eragina. Mendi aldeko populazioetan odolkidetasuna garai batean handia zen.

Azkenik, dena den, populazioen arteko distantzia genetikoa eta distantzia geografikoa elkarrekiko proportzionalak direla frogatu ahal izan da. Horretarako, HLA sistemako geneen (eta beren aleloen) maiztasuna kalkulatu da, munduko populazio guztietan aukeratutako laginak bilduz. Emaitzak ordenadorez tratatu dira eta munduko mapan grafikoki adierazi dituzte. Ekialdekoak genetikoki elkarrengandik oso hurbil daude eta garbi dago amerindiarren kide direla, baina afrikarrengandik oso urruti daude. Europarrak, Afrikako Iparraldekoak, Ertasiakoak eta India-

koak, elkarrekiko hurbilago daude Ekialdeko eta ozeaniarrekiko baino. Afrikarrek (zulu, nigeriar, pigmeo, bantu, etab.ek) elkarren artean antz handia dute, baina Afrikako Iparraldekoekin konparatuz genetikoki desberdinak dira.

Duela 40.000 urte Ekialde Hurbileko lehen *Homo sapiens sapiens*ak Europara eta berehala Afrikako Iparraldera aldatu zirenean, Cro-Magnon gizakiaren aitzindariak ziren. Gerorako, duela 35.000 urte inguru, benetako Cro-Magnon bihurtu ziren eta gaurko gizakiaren itxura berdina lortu zuten. Artista bikainak ziren haiek,

beren marrazki, grabatu eta pinturrek argi eta garbi adierazten dutenez. Horretaz jabetzeko Dordognan Lascaux-eko harpea ikustea besterik ez dago.

HIRUGARREN MIGRAZIOA

Neolitos Aroko hasieran (K.a. 7.500 urte inguruan), Ekialde Hurbilean (Anatolia, Jordania, Libano, Siria eta Israel-en) nekazaritza agertzearekin batera hirugarren migrazio nagusia gertatu zen. Garia, garagarra, ardiak, ahuntzak, behiak eta zerriak hazten zituzten eta hiru adar nagusitan banatu ziren Ekialde

Hurbiletik atera ondoren. Adar batek Europa aldera jo zuen, beste batek Arabia eta Afrikako Iparraldera eta hirugarrenak India aldera. Migrazio baketsuak ziren haiek eta lantzen zituzten lur berrietan geratuz, ugaltu ahala espazio berrietara hedatzen ziren. Arkeologi indusketek diotenez, urtero kilometro bat aitzinatzen ziren batezbeste.

HIZKUNTZ TALDEAK

Hirugarren migrazio nagusiko adar bakoitzak, hizkuntz familia bana sortu zuen: Indoeuopar hizkuntzak batetik, Afro-asiar hizkun-

tzak bestetik eta Drabidar hizkuntzak hirugarrenik.

Indoeuopar hizkuntzak

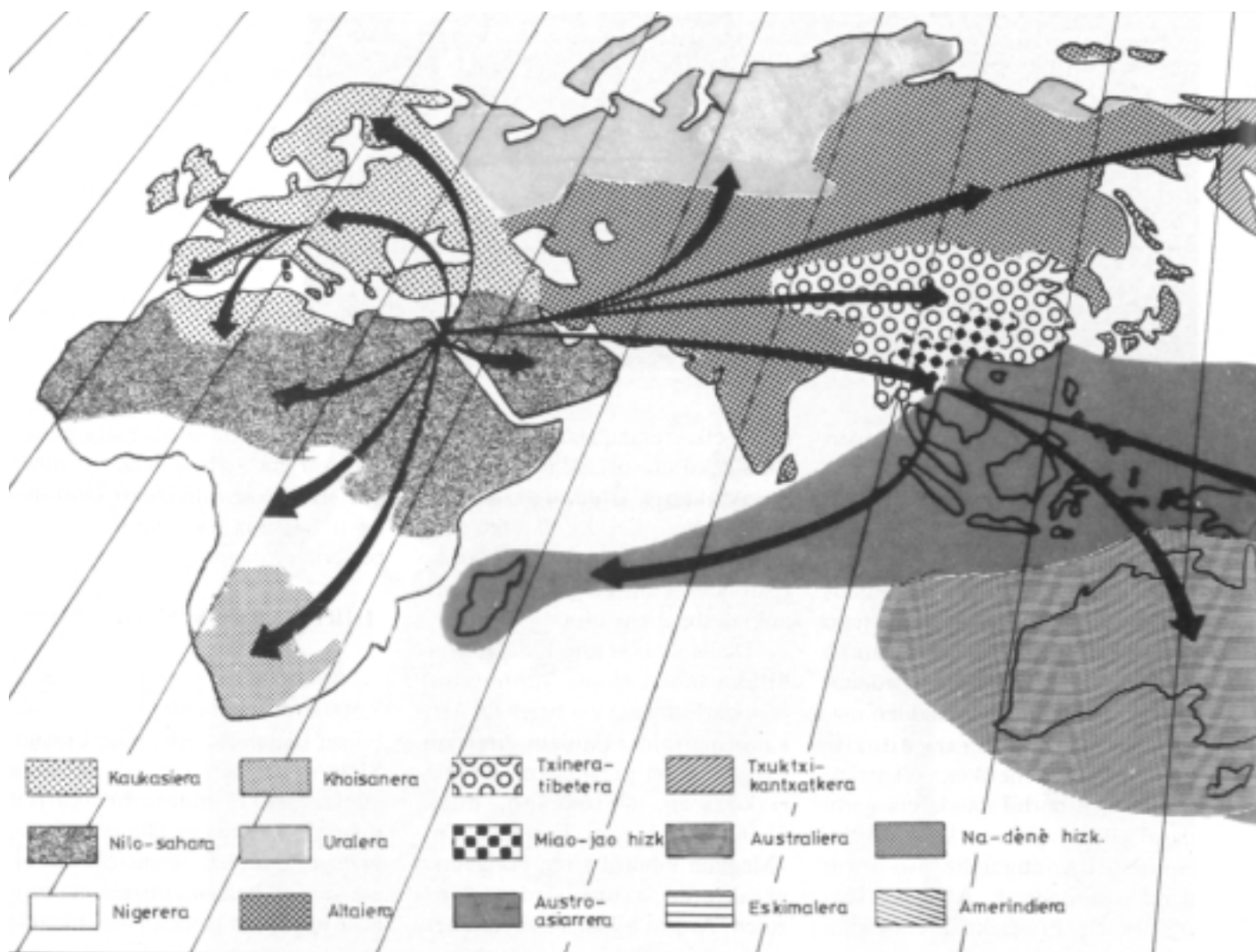
Denbora luzez indoeuopar hizkuntzak Brontze Aroaren hasieran Itsas Beltzaren Iparraldean bizi ziren zaldun nomadek (kurgandarrak) hitz egiten zuten protoindoeuoparretik eratorriak zirela pentsatu izan da. Teoria horren arabera, zaldunek konkistatutako lurretan populazioari beren hizkuntza ezarri zioten eta gero denboraren eraginez gaur egun ezagutzen ditugun indoeuopar hizkuntzak sortu ziren: eslaviar hizkuntzak (erru-

siera, txekiera, eslovakiera, poloniera, serbiera, bulgaria, kroaziera); hizkuntza erromanikoak (latinetik eratorritako frantsesa, italiara, espainiera, portugesa, errumaniera); hizkuntza germaniarrak (ingeleza, alemaniera, daniera, norvegiarra, suediera); keltar hizkuntzak eta sanskritoak.

Gaur egun teoria hori oso kolokan dago. Indoeuopar hizkuntzen jatorria izan ere, ez zen Itsas Beltzaren ertza izan; Mediterraneo ertzeko Anatolia baizik. Gainera hizkuntza zaldun gerragizonek ez eta nekazari baketsuek hedatu zuten. Nekazariak Europarantz aurre-

Duela 100.000 urte *Homo sapiens sapiens*ek Ekialde Hurbiletik irten eta Arabia eta Afrika inbaditu zituen. Lurralde horietan hiru hizkuntz talde sortu ziren: Nilo-Saharako hizkuntzak, Niger-Kordofan hizkuntzak eta khoisanera. Aldi berean Asiaren iparraldea inbaditu eta han uralera, altaiera eta txuktxi-kantxatkerak sortu ziren. Gero Asiatik Amerikara pasatu zen eta han eskimalera, na-déné hizkuntzak eta amerindiera agertu ziren. Asiako hegoaldearen inbasioaren ondorioz, txinera-tibetera, miao-jao, austro-asiarrera eta australiera ezarri ziren.

Duela 40.000 urte, *Homo sapiens sapiens* Ekialde Hurbiletik Europara eta Afrikako iparraldera abiatu zen, bertan kaukasiera ezarri.



ratu ahala, ugaltu egin ziren eta azkenean talde independente geldikorrak (bakoitza bere hizkuntza propioaz) eratu ziren.

Indoeuoparren olatuak Atlantiar Itsasoa jo zuenean, atzera egin zuen eta Indiarako bidea hartu. Ukraina, Kaukaso Mendiak eta Iran zeharkatu ondoren, Indian sanskrito hizkuntza utzi zuen.

Indoeuoparren Europako kolonizazio honetatik libre geratutako bakarrak, euskaldunak izan ziren. Horregatik irauten dute oraindik Herri honetako hizkuntza eta ezau-garri genetikoek. Luca Cavalli-Sforza genetista italiarraren ustetan (Estatu Batuetan Stanford-eko unibertsitatean lan egiten du), euskaldunak mesolitos aroko bertako populazioaren ondorengoak dira. Eritzi hori ordea, oso eztabaidatua izan da. Hizkuntzalariek adibidez,



Indoeuoparren olatuak Atlantiar itsasoa jo zuenean, atzera egin zuen eta Indiarako bidea hartu. Ukraina, Kaukaso Mendiak eta Iran zeharkatu ondoren, Indian sanskrito hizkuntza utzi zuen.

antzekotasun harrigarriak aurkitu dituzte euskararen eta georgieraren artean, baina baita Kaukasiako hizkuntzen eta etruriera eta sumerieraren artean ere. Arkeologoen bes-

tetik, Kaukasiako eta Piriniotako kulturen artean dauden antzekotasunak azpimarratu dituzte. Hematologoen azkenik ABO eta HLA sistemiei dagokienean kidetasunak



ikusi dituzte euskaldun eta kaukasiarren artean.

Ondorio gisa esan daiteke euskaldunak eta kaukasiarrak orain desagerturik dagoen eta mesolitos aroan handia zen multzo bateko ondorengoak direla.

Orain desagerturik dauden beste hizkuntza batzuk (iberiera, zeinak euskararen antz handia bait zuen, eta Eskoziako piktera, zeina keltarren garaia baino lehenagokoa den) historian ere irautea, herri hauek keltarren kulturaren aurrean zuten erresistentziaren seinale da.

Ondoren gertatua hobeto ezagutzen da. Julius Caesar-en konkisten ondorioz, erromatarrak keltarren lurraldeetara sartu eta latina inposatu zuten. Erresistentzi lurralde bakarrak Britainia, Gales, Irlanda eta Eskozia izan ziren. Argitu beharra dago V. mendean Britainia Haundia Anglo eta Saxoniarrak inbaditu zutenean Kornualetatik ihesi jendea Britainiara joan zela.

Afro-asiar hizkuntzak

Arkeologoek diotenez, hizkuntza hauek Ekialde Hurbilean dute sorrera; Israel, Siria, Libano eta inguruetan. Arabiara eta Afrikako Iparralde guztira hedatu ziren Europan indoeuropar hizkuntzak ezarri baino lehen. Hizkuntza hauek dira berberiera, egiptiera zaharra eta semitar hizkuntzak.

Drabidar hizkuntzak

Zagros Mendiak dira hizkuntza hauen sehaska. Pertsiar Golkoan daude mendi horiek eta handik nekazarien bitartez Iraneko hegoaldeetik eta Pakistanetik Indiara hedatu ziren. Ezarri ondoren ordea, indoeuroparraren olatuak harrapatu eta desagertu egin ziren sanskritoaren mesedetan. Indiako hegoaldea eta brahuitarrek populatutako Pakistaneko lurralde isolatua salbatu ziren uholdetik. Horregatik erabiltzen dira gaur egun drabidar hizkuntzak leku horietan. Frogatu dutenez, K.a. 3.000 urte inguruan hitz egiten zen elamierak (Iraneko he-



Laponiarrek Kaukaso eta Uraleko geneak nahasian omen dituzte, genetistek diotenez, eta beren hizkuntza uraldarra da.

go-mendebaldeko Khuzistan-en mintzatzen zen garai batean) drabidar hizkuntzen antz handia du.

Duela hogeitau urte, Vladislav Illitx-Svitytx eta Aron Dolgopolski hizkuntzalari sobietarrek hipotesi iraultzaile bat argitaratu zuten. Haien ustetan, indoeuropar, afroasiar eta drabidar hizkuntzak superfamilia bakar batetik eratorriak ziren. Hiru hizkuntz talde hauek Ekialde Hurbiletik hedatuak izana, hipotesi horren aldeko arrazoia da. Baina horretaz gain hiru hizkuntz familia horietako hitzunik kidetasun genetiko estua dute. Odol-laginak analizatuta adierazi dute hori Luca Cavalli-Sforza eta Allan Wilson irakasleek.

LEHEN MIGRAZIOA

Afrika eta Asiako populazioei buruz zalantzak handiagoak dira. Ekialde Hurbiletik paleolitos aroan duela 100.000 urte irtendako hiru migrazioen ondorio izan daitezke. Lehen biek Asia hartuko zuten: Hegoaldetik bata eta Iparraldetik bestea, zeina lehor zegoen Bering Itsasartetik Amerikara hedatu bait zen. Hirugarrena Arabia, Ertafrika eta Hegoafrikara heldu bide zen.

Asiako Iparraldeko migrazioak uralera, altaiara eta Amerikako hizkuntzak sorteraziko zituen. Asiako Hegoaldekoak berriz, asiar hizkuntzak eta Ozeano Bareko irletakoak. Afrikako migrazioak bere aldetik, khoisanera, Nilo-Saharako hizkuntzak eta Niger aldekoak sorterazi bide zituen.

Hungariera, turkiera, laponiera eta tibeteraren misterioa neurri batean argitua dago.

IX. mendean, Siberiako mendebaldeko magyarrak Karpatoak zaldiz zeharkatu eta Hungarian geratu ziren indoeuropar hizkuntzaren ordean beren hizkuntza (uraliera) inposatu.

Turkiera, Mongoliatik IX. mendean etorritako altaiarrek inposatutako hizkuntza da.

Laponiarrek Kaukaso eta Uraleko geneak nahasian omen dituzte, genetistek diotenez, eta beren hizkuntza uraldarra da.

Tibetarrak III. mendean zaldiz iritsi ziren Mongoliatik eta beren lurraldea ia basamortua zen. Genetikoki gaur egun %100 mongoliarrek dira. Hala eta guztiz ere, beren auzokoen presioagatik orain Txinako hegoaldeko dialektoen antza duen hizkuntza mintzatzen dute.