



Euskal Herriko hezeguneak (IV): kostaldeko hezeguneak

Mikel Estonba Mintxero

Biologia Zientzietan lizentziatua

Euskal Herria hedadura handiko lurraldea ez bada ere, eskualde biogeografiko Eurosiberiarra eta Mediterraneoaren artean kokatuta egotea eta bere orografia malkartsuaren ondoriozko estai bioklimatikoaren ugaritasuna dela medio, aniztasun eta orijinaltasun biologiko eta ekologiko handiko lurraldea da. Bizkaiko Golkoko kostaldetik eta Pirinioetako gailurretatik Ebro ibaiaren Erribera eta Bardeetako estepetaraino, egoera klimatiko, geologiko eta orografiko ugaritara lotutako ekosistemen mosaiko aberatsa eta askotarikoa zabaltzen da.



M. ESTONBA

Gure hezeguneak Euskal Herriko aniztasun klimatiko, geologiko eta orografikoaren isla dira.

INGURUNE EKOLOGIKO PAREGABE HONETAN, hezeguneek lurraldearen zati txiki bat baino ez dira; Euskal Herriko orografia-aren ezaugarriak direla eta, ez baitira, ez ugari eta ez hedadura handikoak. Baina ikuspegi ekologikotik, Euskal Herriko hezeguneak aurretik aipatutako aniztasun klimatiko, geologiko eta orografikoaren isla dira, gure geografian zehar hezegune-mota desberdin ugari ikus daitekeelarik.

Hezegune desberdinen ezaugarri geologikoak eta geografikoak kontuan hartuz, Euskal Herriko hezeguneak honela sailka daitezke:

Kostaldeko hezeguneak

- Itsasadarrak eta padurak
- Itsasertzeko aintzirak

Barrualdeko hezeguneak

- Mendiko hezeguneak
 - Zohikaztegiak
 - Glaziar-jatorrizko aintzirak
 - Hezegune karstikoak
- Aintzira endorreikoak
- Ibaiei lotutako hezeguneak
- Hezegune artifizialak ➔

Ondorengo artikuluetan, hezegune-mota hauetako bakoitzaren jatorria, ezaugarriak, flora, fauna eta Euskal Herrian dau den adibide esanguratsuenak eta hauen kontserbazio-egoera zuenganatzen saiatuko gara.

KOSTALDEKO HEZEGUNEAK

Itsasadarrak eta padurak

Euskal Herrian, itsasoraino iristen diren ibai guztien bokaleetan eratzen diren estuario edo itsasadarrak azken glaziazioaren amaieran itsasoko ur-mailak izandako igoeraren ondorioz itsas mareen eraginpean gelditu ziren antzinako ibai-haranak dira. Estuarioetan itsasoak, ibaiak eta ingurune lehortarrak bat egiten dutenez, ingurune horietan hezegune-ekosistema konplexuak, dinamikoak, eutrofikoak eta biodibertsitate handikoak garatzen dira.

Itsasadarren ezaugarriarik aipagarriena ekoizpen-maila altua izatea da. Itsasadarretan, oro har hezegune eutrofikoentzat aipatu diren arrazoi guztiei, itsasoa eta ibaien arteko elkarrekintzaren ondoriozko elikagai mineral eta organikoaren aberastasuna, itsas mareen dinamikari esker izaten den elikagai horien guztien banaketa eraginkorra eta azkar asimilatu eta berreskuratzea gehitu behar zaizkie. Ezaugarri horiek guztiak direla eta, itsasadarretan elikadura-kate konplexuak eta oso aberatsak eratzen dira. Oparotasun horren lekukorik ezagunak bertako arrain- eta hegazti-komunitate joriak eta askotarikoak dira.



M. ESTONBA

Itsasadarrak itsasmareen eraginpean gelditu diren antzinako ibai-haranak dira. Argazkian Plentziako itsasadarra.

Hala ere, elikadura-ikuspegitik aparte-koak izan arren, bertako bizi-baldintzak

“estuarioetan itsasoak, ibaiak eta ingurune lehortarrak bat egiten dutenez, hezegune-ekosistema konplexuak, dinamikoak, eutrofikoak eta biodibertsitate handikoak garatzen dira”

oso gogorak dira, substratuaren eze-gonkortasun eta oxigeno urritasunaz

gain, itsas mareen ondoriozko ur eta gazitasunaren etengabeko gorabeherak bizidun gehienentzat jasanezinak baitira. Baldintza gogor horiei aurre egiteko, bertan bizi diren animalia eta landareek moldaera bereziak garatu behar izan dituzte, eta ingurune horietan bizitzeko hertsiki espezializatutako espezie bihurtu dira.

Hezegune-mota honi buruz ez dugu gehiago sakonduko, dagoeneko nahikoa aztertu baita *Elhuyar Zientzia eta Teknika* aldizkari honetan, bai nik neuk idatzitako Euskal Herriko kostaldeari buruzko bilduman, 1995eko otsailetik apirilera arte (92, 93 eta 94 zenbakietan), eta bai 1996ko ekaineko eta uztaila-abuztuko aleetan (108 eta 109 zenbakietan) Fernando Villatek estuarioei buruz idatzitako artikuluetan.



M. ESTONBA

Itsasadarrak hezegune oso aberatsak dira. Argazkian Leako itsasadarra.

Itsasertzeko aintzirak

Miarritzeko San Martin lurmuturretik Atturri ibaiaren bokaleraino dagoen euskal kostaldearen zatia Landetako kostalde hareatsuaren jarraipena da. Bertan, kostalde hareatsuen berezko elementuak ditugu: hondartza zabalak, duna mugikorak eta horien atzean kostalde hauetako dinamikaren ondorioz sortu diren itsasertzeko aintzirak. Euskal kostaldeko mutur horretan agertzen diren itsasertzeko aintzira txikiak, Landetako kostaldearen 200 kilometro inguru-ko luzeran zehar zabaltzen den aintzira-

-multzoaren ordezkariak xumeenak dira eta horregatik ustekabeen igaro dira. Baina Landetan, aintzira txiki horien garrantzia hutsaren hurrengo bada ere, Euskal Herrian egoera desberdina da; izan ere, hezegune-mota horrek Euskal Herrian dituen adibide bakarrak baitira.

Itsasertzeko aintzira horiek nola eratu diren ulertzeko, orain 10.000 urte inguru atzera egin behar dugu. Orduan, Würm izeneko azken glaziazioaren bukaeran, izotz-kantitate handiak urtu egin ziren eta horrek itsasoko ur-maila igotzea eragin zuen. Itsas aurrerakada flandiarra izenez ezaguna den iguera horrek kostalde labartsuetan egungo itsasadarrrak sortzeaz gain, kostalde hareatsuetan itsasoraino iristen ziren ibaien isuria moteltzea eragin zuen eta, ondorioz, horien bukaeretan inguru zingiratsuak agertu ziren. Geroago, orain 3.000 urte inguru, itsasertzeko deriba izeneko itsaslasterekek eta haizearen efektuak kostalde horien elementurik adierazgarrietakoak diren hondar-barrak eta duna mugikorrek eratu zituzten eta hauek barrurantz mugituta, ibaiak itxi egin zituzten eta egun ezagutzen ditugun itsasertzeko aintzirak agertu ziren.

“Angeluko itsasertzeko aintzirak Landetako kostaldean zehar zabaltzen den aintzira-multzoaren ordezkariak xumeenak dira”

Jatorri hau dela eta, itsasertzeko aintzirek morfologia berezia dute. Gainerako aintzira-motetan, normalean, sakonera handiena duen aldea aintziraren erdialdea bada ere, itsasertzekoetan dunen aldeko ertza izan ohi da sakonerarik handieneko alderdia. Aintziren barrualderantz, ordea, malda leundu egiten da eta horregatik ura lehorrarekin emeki-emeki lotzen da. Morfologia berezi ho-

rrek aintziren inguruan lau motako ingurune natural desberdin garatzeko aukera ematen du: hondar-metaketen gainean garatzen den dunetako ekosistema, ur irekietako ekosistema, aintziren barrualdeko muturrean garapenik handiena duen ertzetako ekosistema eta aintzirak inguratzen dituzten basoak garatzeko.

Landaredia

Itsasertzeko aintziren inguruan agertzen diren ingurune natural desberdinen ugaritasunak eta mendebaldeko eta ekialdeko ertzen arteko kontraste handiak, hedadura txikian landare-aberastasun handia agertzea eragiten du. Horrez gain ingurune bakoitzak ezartzen

dituen bizi-baldintzei aurre egin ahal izateko bertako landareek dituzten moldaera fisiologiko eta morfologikoak direla eta, balio ebolutibo eta ekologiko handikotzat jotzen diren hainbat landare-espezie hazteko aukera ematen dute.

Mendebaldean, Miarrizetik Garona ibaiaren bokaleraino duna mugikorren lerroa dago. Duna mugikor horietako bizi-baldintzak oso gogorrak dira, harearen mugimenduak bizi-ehunetan sortzen duen higadura-efektuari eta eragiten dituen bat-bateko lurperaketei eta azaleratzei, ingurune horien atmosferako gazitasun handia eta lurzorua ira-gazkortasun eta eguzkitzapen handiak gehitu behar baitzaizkie. Bizi-baldintza



Barreko itsasertzeko aintzirak.

M. ESTONBA



Duna mugikorretan bizi diren landareek bizi-baldintza gogorrei aurre egin behar diete. Argazkian hareondokoa.

M. ESTONBA



M. ESTONBA

Urbazterretan, urpean gutxitan geratzen diren aldeetan, ihiak eta lezkek nagusi dira.

horiei aurre egin ahal izateko *psammophilo* izenez ezagunak diren hainbat landare-espeziek moldaera desberdinak garatu dituzte, hala nola substratuari eusteko eta ura bilatzeko garapen handiko sustrai-sistemak, gazitasunari aurre egiteko gantz-ehunak, eguzkitzapenaren eragina murrizteko ile ugaritasuna edo etengabeko lurperaketak eta azaleratzeak saihesteko zurtoin zinbelak eta erre-serba-gordailuak. Duna hauetan ditugun landareetan aipagarriak dira *Ammophila arenaria*, *Honckenya peploides*, *Cakile maritima*, *Medicago marina*, *Pancratium maritimum*, *Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum*, eta abar.

Dunen atzean, sakonera handieneko ur irekiak agertzen dira eta horregatik alde horretan ez da landaredi baskularra garatzen. Ekialdeko ertzera hurbiltzen garen heinean, sakonera gradualki txikiagotuz doa, horrek, normalean, uretatik lehorrerainoko trantsizioaren landare-gerri guztiak agertzea eragiten duelarik. Hezetasun-maila desberdinetara moldatutako landarediaren espezializazio handiak, azalera txikian dugun espezie-aniztasun altuak eta espezie horien balio ekologiko handiak, botanikaren ikuspegitik, itsasertzeko aintzirak ingurune benetan interesgarriak izatea eragiten dute.

Aipatutako trantsizio gradual horretan espezie hauek aurki ditzakegu: *Lobelia dortmanna*, *Myriophyllum alteriflorum*, *Hippuris vulgaris*, edo *Nymphaea alba* eta antzeko landare-espezie urtarrak; aldizkako ur-gainezkapenak jasan ditzaketen *Ptychotis thorei*, *Hottoria palustris*, *Sparganium ramosum* eta antzeko landare-espezie anfibioak; ura jasan arren, urperatzea pairatzen ez duten *Ranunculus lingua* eta *Lycopatiella inundata* landareak; zohikaztegietaoak diren *Sphagnum rubellum* eta *Sphagnum papillosum* goroldi-espezieak eta *Drosera intermedia* eta *Drosera rotundifolia* landare karniboroak eta ur-asetasun iraunkorra edo noizbehinkakoa duten inguruetan garatzen diren *Carex*, *Juncus*, *Scirpus* edo *Phragmites* generoetako landare-espezie higrofiloak.

“ingurune-
-aniztasunak eta
landare
aberastasunak
fauna ere
askotarikoa eta
naroa izatea
eragiten dute”

Fauna

Horrelako ingurune-aniztasuna eta landare-aberastasuna dituzten alderdiek fauna askotarikoa eta naroa izatea ez da harrizkoa. Artikulu labur honetan ezin da itsasertzeko aintziren animalia-abe-

rastasunaren azalpen zehatza egin eta horregatik oro har deskribatuko dugu.

Landarediaren kasuan egin dugun moduan, faunaren deskribapena ere aintziren mendebaldeko ertzean zabaltzen diren dunetatik hasiko dugu. Landarentzat aipatu ditugun arrazoi berberengatik, dunak ez dira animalientzat ingurune oso egokiak, baina badaude baldintza gogor hauetan bizitzera moldatu diren zenbait animalia-espezie. Aipagarrienak duna mugikorretan bizi diren intsektu-espezie induskariak dira, hala nola *Polyphilla fullo*, *Cicindella campestris*, *Chrysomela sanguinolenta* edo *Brosicus cephalotes* koleopteroak; *Labiduria riparia* dermapteroa edo *Ammophila sabulosa* eta *Oxybelus uniglumis* himenopteroak. Aipatzekoak dira bertan bizi diren *Theba pisana*, *Cerneuella virgata* eta *Cochlicella* generoko zenbait gasteropodo-espezie ere.

Ur irekiei dagokienez, uretako landarediaren ugaritasunak arrain-populazio egonkorrek izateko aukera ematen du. Sakonera handieneko alderdietan espezie haragijaleak nagusi dira, hala nola lutxoa, perka edo lutxoperka. Arrainez gain, sistema horien elikagai-aberastasunak hegazti urtar ugari erakartzen du. Zertzetak, ahateak, murgilariak, kopetazuriak... eta antzeko hegazti-espezie urtarrak Landetako itsasertzeko aintziren katea elikatzeko eta atsedenleku gisa erabiltzen dute beren migrazio-garaietan edo negua igarotzeko.



M. ESTONBA

Hegazti migratzaile ugariak itsasertzeko aintzirak erabiltzen ditu elikatzeko eta atsedena hartzeko. Argazkian, itsas ihikak Barreko aintziretan.

Ertzetako aldeek arrainek errun eta arrainkumeak garatzeko egoera egokia-goa dutenez, arrain-espezieen aniztasuna handiagoa da, lehen aipatutako espezieez gain, gobioa, eskardinioa, zamoia eta antzeko ziprinidoak daudelako. Ertzetan ere, anfibio-espezie desberdinek bizitzeko egoera egokia dute; izan ere, anfibioek behar-beharrezkoa dute ura ugalduta izateko. Hegazti dagoakenez, ertzetan dauden ingurune desberdinetan uretako hegazti-espezie ugari bizi da. Lezkadiak eta landaredi trinkoak garatzen diren aldeetan lezkariak, benarrizak, ihi-txoriak, ur-oiloak, ur-oilandak, errekatxindorrek, istingorrek... bizi dira. Limo-hondartzak eta belarlandaredia dituzten aldeetan, ordea, limikolo-espezie ugari (txirriak, txirritxoak, kuliskak, kurlintak...) ikus daitezke.

Itsasertzeko aintzirak Euskal Herrian

Miarritzeko San Martin lurmuturretik Atturri ibaiaren bokaleraino zabaltzen den Euskal Herriko kostalde hareatsuan itsasertzeko hiru aintzira ditugu. Horietako bi, egungo Atturriren bokalearen ondoko Barre izeneko alderdian ditugu, eta hirugarrena, Txiberta izeneko, Angeluko duna-lerroaren atzean eraiki den izen bereko auzoaren erdian. Hirurak tamaina txikikoak dira eta gizakiaren jardueraren ondorioz, nahiko eraldatuta daude. Txibertakoa, azken urte hauetan inguru horrek izan duen turismo-



M. ESTONBA

Ekosistema horien elikagai-aberastasunak hegazti urtar ugari erakartzen du. Argazkian murgilari mottodun ar bat.

-emendioaren ondorioz, guztiz urbanizatu gelditu da. Mendebaldeko ertzean golf-zelaia dago eta ekialdekoan auzoko biztanleentzako eraikitako parke bat. Beraz, hezegune-mota hauen berezko ertz-landaredia eta fauna erabat desagertu da eta aintziraren ur-eremua aisialdi-jardueretarako erabilia izateak, ingurune hauen ezaugarri naturalak hutsaren hurrerengora murriztuta gelditzea eragin du.

Barre-ko aintzirak, ordea, urbanizatutako eremua baino aurrerago daude eta horri esker egoera naturalagoan mantendu dira. Hala ere, orain dela urte gutxi arte, bi aintzira hauek Angeluko hipodromoaren barruan zeuden eta horrek eraldaketa ugari eragin zien. Orain, hipodromorik ez dago eta, ondorioz, aintziretako ertze-

tan milazka, sahas, haltza eta itsas pinuko baso txikiak daude. Mendebaldeko ertzetan, ordea, alderdi horren urbanizazioaren ondorioz, dunak ia erabat desagertu dira.

“Miarritzeko San Martin lurmuturretik Atturri ibaiaren bokalerainoko kostalde hareatsuan itsasertzeko hiru aintzira ditugu”



M. ESTONBA

Azken urteotan kostalde-zati honetan turismoak izan duen hazkundeak bertako hezeguneetan eragin handia izan du. Argazkian Txibertako lakua.

Etorkizunari begira, ezin gara itxaropentsu izan. Angeluko Udalak kostalde hareatsuko tarte horretan orain arte erakutsi duen ingurugiroarekiko sentikortasun eza eta Akitaniako erregioaren mailan aintzira txiki hauek duten garrantzi urria kontuan hartuz, luzaroan horrela mantenduko ez direlakoan gaude. Gogoratu besterik ez dugu, orain dela gutxi arte Angeluko Udalak bertan eraiki nahi zuen kirol-kaia edo duela gutxi Barreko ingururako aurkeztu duen garapen-proiektu faraonikoa.

Iluna da benetan Euskal Herriko itsasertzeko aintzira bakan horien etorkizuna. 