

PIRINIOTAKO ORNODUN LEHORTARRAK

J.R. Aihartza

Pirinioek, mendiarekin lotutako kiroletarako leku aproposa izateaz gainera, naturaren arlo desberdinetan zaletu direnentzat

Ingurunearen heterogenotasuna baldintzatzen duen faktorerik garrantzitsuenetariko bat, altitudea dugu zalantzarik gabe. 200 m inguruko igoera bertikalak, batezbesteko tenperatura 1°C jaitsi

erazten du (itsas mailan, horrelako tenperatur aldaketa lortzeko, 180 km-ko latitude-desplazamendua behar da). Ondorioz, estaia bioklimatikoaren gainezarpena nabarmena gertatzen da oso Pirinioetan: pagadia eta izeidia nagusi direneko estaia menditarrari, mendi-pinuz eta txillarrez osaturiko estaia subalpetarra jarraitzen zaio; honen gainean, oihan gaineko eremua ageri da, bertan larre alpetarrak, eta azkenik elurra eta harria nagusitzen direneko estaia elurtarra barne direla. Dena dela, aipatutako geruzapen hau oso orokorra eta sinplegia dela esan beharra dago. Batetik, altitudea estaia bioklimatiko hauek zehazten dituen faktore bakarra ez delako, eta bestetik, estaia bakoitzean ere mikroklima eta habitat desberdin asko ikus daitezkeelako. Alegia, prezipitazioen kopuru eta banaketa irregularrak, orientazioak, innibazio-mailak eta elurren iraupenak, eguzkiztapen desberdinak, egutera/ospel efektuak, topografia korapilotsuak, eta



Euproctus asper, uhandre piriniarraren akoplamendua.

ere aukera bikainak eskaintzen dituen eremu zabal eta berezia osatzen dute. Izan ere, bertako berezitasun geografiko, topografiko eta klimatikoak direla medio, mendikatea honetan baldintza ekologikoak arras alda daitezke bide laburrean, eta beraz, baita ekosistemaren osagai biotikoak ere.

Alytes obstetricans, txantxiku arrunta; arrak arrautzak bizkarrean eramaten ditu, apaburuak jaiotzeko prest dauden artean.



beste makina bat faktore fisiko eta edafikoren konkurrentziak, habitat eta mikrohabitat desberdin ugaz osaturiko mosaiko konplexua gauzatzen dute. Mosaiko konplexua eta interesgarria.

Bestalde, altitudearekin batera kontinentaltasuna areagotu egiten da, eta beraz, bai urtean zeharreko eta bai egunetik gauerako tenperatur aldaketak ere bortitzagoak gertatzen dira. Horregatik, altitude garaienetan negua oso luzea izaten da, aktibitate biologikoa urtean bost edo sei hilabetetara muga daitekeelarik. Ondorioz, ingurune-baldintzen ezegonkortasuna ere, Piriniotako bizidunen iharduerari eragin dion faktore garrantzitsua izango da. Hau dela eta, altitudea areagotzen den heinean, espezie-dibertsitatea gero eta txikiagoa da,



Rana temporaria, baso-igel gorria.



Vipera aspis, aspis sugegorria.

hau landare nahiz animalietan ikus daitekeen fenomeno izanik.

Goimendietako bizidunen artean, medioak ezartzen dituen baldintza desfaboragarriari aurre egiteko askatasun-mailarik handiena animaliek dute noski; berauek, erantzun metabolikoez gainera, erantzun etologikoak ere erabil bait ditzakete, eta baldintzak gehiegi gogortuz gero, ezkutatu edota ihesari ekiteko aukerarik izan dezakete.

Artikulu honetan, batez ere Piriniotako estaia alpetar eta subalpetarrean, eta estaia menditarraren eskualde garaienetan bizi diren ornodun lehortarrak azalduko dira, ahal den neurrian berauen bizimoduari, eta baldintza gogorrei aurre egiteko dauzkaten mekanismoei buruzko zenbait xehetasun azalduz.



Podarcis muralis, horma-sugandila, argazkiko aleak kolorazio urdin atipikoa ageri du.

ANFIBIOAK

Altitudearekin erlazionaturiko eragin nabarmenak dira anfibioen ziklo biologikoetan, sarritan metamorfosiaren atzerapena, edota erabateko geraldia gerta daitezkeelarik. Arrabioa (*Salamandra salamandra*) eta uhandre palmatua (*Triturus helveticus*) estaia menditarraren eskualderik garaienetara, eta batzuetan subalpetarrera ere hel daitezke, beren muga 2000 m inguruko altitudetan kokatuz. Baina urodeloen —eta anfibio guztien— artean, uhandre piri-niarra (*Euproctus asper*) dugu mendikatea honetan bizi den espezierik bitxi eta interesgarriena. Piriniotako espezie endemikoa da, eta altitude garaietako



Coronella austriaca, iparraldeko suge leuna.

izango euproctusaren beharrian metabolikoak asetzeko, eta ondorioz, estibaziora edo udako loaldira jotzen du, horretarako putzuen hondoetako ur hotzenak bilatuz. Urodelo hau beraz, erreka hotz eta lasterrenetan soilik bizi daiteke, bere ugalketa-mekanismoak, anatomia eta ziklo biologikoak habitat zehatz honetara moldatuta.

Anuruei dagokienean, lau dira Pirinioetako altitude garaienetan ikus daitezkeen espezie nagusienak: apo arrunta (*Bufo bufo*) eta apo lasterkaria (*Bufo calamita*) hedapen zabaleko espezieak ditugu, eta Piriniotan 2600 m inguruko

erreka hotz eta lasterretan bizitzeko moldatuta dago. Animalia hau 700 eta 2400 m-ko altitudeen artean ikus daiteke, populazio garrantzitsuenak 2000 m inguruan aurkitu direlarik. Uhandre piriniarra estenotermoa da —tenperatur aldaketekiko jasankortasun-tarte estua du—, eta ondorioz, 13°C-tik beherako tenperaturak dauzkaten uretan bakarrik bizi da. Udan, uraren tenperatura muga honetatik gora igotzen bada, uhandre piriniarra putzu sakonenen hondoetan ezkutatzen dira, udako loaldian murgilduz. Fenomeno hau euproctusaren arnasketa-mekanismoarekin erlazionatu da. Izan ere, uhandre piriniarraren kasuan birrikak funtzionalak badira ere, murriztuta ageri dira, eta arnasketa kutaneo da nagusi. Animalia aktiboa denean gehienbat urtarra denez, uraren tenperatura altuegia izanez gero bertan ez da aski oxigenorik



Phoenicurus ochruros, buztangorri iluna; emea.

Tichodroma muraria, harkaitz-txorria.



altitudetara hel daitezke. Txantxiku arruntak (*Alytes obstetricans*) aipamen berezia merezi du, bai ugalketa-garaian (ernalketan eta arrautzak zaintzen bereziki) arrak betetzen duen lan bitxia dela eta, eta baita altitudearekin erlazionatutako metamofosi-atzerapenaren muturreko adibidea delako ere (ANGELIER-ek 2400 m-tan kokatutako iboi bateko apaburuen adina 20 urtekoa zela atera zuen). Kasu honetan beraz, animalia bere bizi-baldintzen muga logoke, eta txantxiku-populazioa harrapari eta lehiakiderik ez izateagatik mantenduko litzateke. Azkenik, baso-igel gorria (*Rana temporaria*) da anfibioen artean menditarrena, ia 3000 m-raino hel daitekeelarik. Altitude baxuagoetan ia erabat lehortarra bada ere, goimendietan

baso-igel gorria ugalketarako erabiltzen dituen iboi eta erreken inguruan bizi da.

Bai anfibioek, eta baita narrastiek ere, poikilotermoak (hau da, barne-tenperatura erregulatzeko ahalmenik ez duten animaliak) direnez, elurra eta izotza iristen direnean ezkutaleku bat aukeratu eta bertara sartu behar dute hibernatzera. Horregatik anfibio eta narrastiek, bizi direneko biotopoko txokorik epelenak aukeratzen dituzte: aspis sugedorriak (*Vipera aspis*), eta sugandila bizierruleak (*Lacerta vivipara*), eguzkitiko argiarekiko elkartzut kokatutako harlauza ilunak aukeratzen dituzte ezkutatzeko; baso-igel, txantxiku, apo eta uhandreak ere harripetan gordetzen dira, ingurune hezeetan. Elurrak babes-fun-



Pyrrhocorax pyrrhocorax, belatxinga mokogorria.



tzio garrantzitsua betetzen du bizidunentzat; metroko elurraren azpian tenperatura -1°C -koa izaten da, eta balio horretan mantentzen da, kanpoko tenperatura asko jaitsi arren. Eta horrek besteak beste, anfibio eta narrastiei izoztera iritsi gabe hibernatu ahal izatea baimentzen die.

NARRASTIAK

Narrastien goimendietako hedapen eta banaketari buruzko lanak ez dira oso ugari. Sugandilen artean horma-sugandila (*Podarcis muralis*) da ugariena; plastikotasun ekologiko handia ageri du eta ia 3000 m-ko altitudetan ere ager daiteke. Azpimarratzekoa da era berean, 2400 m inguruko altitudetarainoko zoikaztegi eta erreka bazterretako belardi hezeetan bizi den sugandila bizierrulea (*Lacerta vivipara*). Izenak dioen bezalaxe, animalia hau obobibi-

Prunella collaris, mendituntuna.



Loxia curvirostra, mokokerra.

paroa da, baina obobiparotasun hau Europako ipar aldeko eta Pirinotako populazioetan burutzen da batez ere, penintsulako eskualde epelagotan oboparotasun soila gertatzen delarik. Zenbait autoreren ustetan, estaia alpetarrean bizi diren narrasti guztiak obobiparoak dira, hau altitudearekiko (eta batez ere baldintza klimatikoaren ezegonkortasunarekiko) moldapen gisara ulertu behar delarik. Aspis sugedorria (*Vipera aspis*) ere ugaria da oso Pirinotako bazter garaietan, eta bertan ibiltzen diren mendizale gehienek ederki asko ezagutzen dute; 2600 m-raino iristen den sugedorri honek kolorazio ezberdinak aurkezten ditu. Aipatutako narrastiez gainera, eta

estaia menditarrera jaitsiz gero, zirauna (*Anguis fragilis*), suge berde-oria (*Coluber viridiflavus*), eta iparraldeko suge leuna (*Coronella austriaca*) ugariak gerta daitezke.

HEGAZTIAK

Hegaztiak dira goimendietako ornodun lehortarren artean errazen ikus daitezkeenak, eta era berean, espezie-dibertsitate handiena ere talde honetan aurkituko dugu. Izan ere, hegaztiak, metabolismo altuko animalia homeotermo izateaz gainera, badute beste abantailarik inguru latz hauetara moldatzeko. Batetik, kontutan hartu beharrekoa da lumaxkak direla sortutako isolatzaile ter-



Gypaetus barbatus, ugatza.



Gyps fulvus, sai arrea.

mikorik hoberena (guk geuk ere horiexek erabiltzen ditugu mendiko zamarrak eta lotarako zakuak egiteko). Baina gainera, hegan egiteko ahalmenak baldintza gogorrenetatik urundu eta toki erosoagoen bila joateko aukera ezinhobea eskaintzen die hegaztiei. Beren izaeraren ezaugarri hauek direla eta, hegaztiak, altitude garaienetan suertatzen direnak bezain bizi-baldintza latzetara moldatzeko animalia aproposak dira. Piriniotan ikus daitezkeen hegazti guztiei buruz aritza gehiegi litzateke, eta beraz, artikuluan honetan estaia alpetar eta subalpetarrean aurki ditzakegun espezie na-



Marmota marmota,
marmota alpetarra.



Rupicapra rupicapra, sarrioa.

barmenenak azalduko dira, baso menditarretako hegaztiak beste baterako utziz.

Estaia alpetarrear, hau da, 2200 m inguruko altitudetik gora, espezie gutxi ageri da. Hauen artean ugariena buz-

tangorri iluna (*Phoeniculus ochruros*) dugu. Txoritxo urduri hau menditarra da jatorriz, baina bere joera saxikola dela eta, orain altitude guztietan aurki daiteke, giza iharduereen ondorioz sortutako hor-

ma, harrobi, eta mota guztietako erai-kuntzak kolonizatu dituelarik. Arra nahiz emea, behin eta berriro astintzen duten buztan gorri nabarmenari esker ezagutu daitezke. Arra oso iluna izaten da, ia beltza, eta eme eta gazteek berriz kolore arre iluna izaten dute.

Mendi-tuntuna (*Prunella collaris*), elur-txolarrea (*Montifringilla nivalis*), eta harkaitz-txoria (*Tichodroma muraria*) ere Eurasiako mendi-kateetan sortutako espezieak ditugu, baina hauen kasuan, klima hotzetan mantentzeko joera nabarmenagoa da. Mendi-tuntuna adibidez, 1800 m-tik gorako harrizta eta formazio estepatarretan bizi da, optimo altitudinala 2000 eta 2400 m-ko altitudeen artean duela. Halaber, elur-txolarrea eta arkaitz-txoria 2000 m-tik gora bizi dira normalean. Hiru espezie hauek ere aurrekoa bezain saxikolak dira, eta habiak harkaitz-zulo eta tarteetan kokatzen dituzte. Harkaitz-txoria intsek-



Mustela arminea, erbinude zuria.

tiboro espezializatua dugu: atzazal luzez hornitutako atzaparrei esker eta hegalean laguntzaz, haitz- eta harkaitz-labarretan gora eta behera ibiltzen da, moko luze eta kurbatuaz harri tarte eta zirrikitueta ezkututzen diren ornogabeen bila.

Eper zuria edo lagopodo zuria (*Lagopus mutus*) klima hotzetakoa da jatorriz, eta kuarternarioko glaziazioetan Europa osoan bizi ziren eperren ondorengotzat hartu behar da. Postglaziarrean zeharreko klimaren berotze-prozesuarekin, eper hauek iparralderantz, edota eper zuriaren kasuan bezala, goimenditarantz mugitu ziren, hotzaren bila. Lagopodo edo eper zuriaren lumaia kriptikoa da, eta urtaroekin batera aldatu egiten da: udako lumaia arreari, neguko janzkera zuria darraio; hotza jasateko ongi prestatutako animalia izanik, lumaiak hankak eta hatzak ere babesten dizkio. Garai batean hedapen handiagoa izan bazuen ere, egun eper zuria altitude garaienetakoa harrizta eta larre alpetarretan ezkututzen da, habia ere harrien artean egiten duela. Habitataren murrizketa hau giza presioaren eta bereziki ehizaren ondorioa gertatu bide da.

Azkenik, ugatza (*Gypaetus barba-*

tus) dugu goimendietako hegazti bikainenena. Antzina askoz ere ugariagoa izandako sarraskijale ikusgarri honen populazioak oso murriztuta ageri dira egun, 1988.ean Pirinioen hego aldeko isurialdean egindako erroldak 40 bikote ugaltzaile inguru aipatzen dituelarik.

Altitude baxuagoetan, mendi-pinudi eta izeidietan, mokokerra (*Loxia curvirostra*) bizi da. Txori bitxi hau pinaburuak zabaldu eta bertatik pinaziak jaten espezializatu da, moko oker deigarria lan horretarako moldapena delarik. Mokokerrarekin batera, estaia subalpetarrean mendi-txirriskila (*Serinus citrinella*) ikus daiteke, eta estaia bereko larre eta txilardietan buztanzuri arrunta (*Oenanthe oenanthe*) eta mendi-txirta (*Anthus spinoletta*) ugari izaten dira. Harkaitz-labarretan bizi diren espezie aipagarrienak berriz, harkaitz-zozo gorria (*Monticola saxatilis*), belatxinga mokohoria (*Pyrrhocorax grauculus*), eta enara azpizuria (*Delichon urbica*) ditugu.

Azkenik, habia behegaro egin arren urteko hilabete epelenetan eskualde garaietara igo daitezkeen hegaztien artean, arrano beltza (*Aquila chrysaetos*) —oso

urria, zoritxarrez—, sai arrea (*Gyps fulvus*), belatz handia (*Falco peregrinus*), belea (*Corvus corone*), erroia (*Corvus corax*), belatxinga mokogorria (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), eta beste makina bat espezie aipa daiteke.

UGAZTUNAK

Goimendietako ugaztunen artean, sarrioa (*Rupicapra rupicapra*), eta hartza (*Ursus arctos*) salbuespen direla, ezer gutxi dakigu oraindik gainerako espezieen bizimoduari buruz.

Animalia lirain eta iheskorra, sarrioa dugu Piriniotako faunaren espezierik ezagunena, eta seguru asko mendi-katea honen adierazle izatera iritsi dela esatea ez da gehiegikeria. Garai batean altitude baxuagotan bizi izan bazen ere, gehiegizko ehizaren ondorioz, goimendietako gailurrik garaienetara mugatu behar izan du bere bizilekua, eta neguko hotzak bultzatuta ez bada, ez da baso-mugetara jaisten. Akrobata bikaina da, eta harkaitz-labar eta amildegietan gora eta behera ibiltzen da, gizakion gertutasunari ihes eginez. Azken urteotan, eta sarrioren babeserako hartutako neurriei

esker, zenbait haranetan ugaria izatera ere iritsi da, eta sarrio-populazioen urteko hazkuntz tasa altuak (%13–14), ugarietia izan daitekeelakoaren kezka ere badakarkigu, populazioen kontrola baimenduko luketen harrapari batzuen beharra gero eta nabarmenagoa delarik.

Herbiboro handien artean, eta bere kopuru txikia dela eta, basahuntz piriñarrari (*Capra pyrenaica*) buruzko erreferentziaren bat egitea ezinbestekoa da. Piriniotan ale bakar batzuek osaturiko populazio txiki bat baino ez da geratzen (Ordosan hain zuzen) eta bere etorkizuna latza da benetan. Neolitos arorarte alti-

bait dira bizi Iberiar Penintsulan. As-turiaseko populazio ugari samarren ar-rean, Piriniotan ez daiteke esan benetako populaziorik dagoenik, eta bertan sakabanatuta bizi diren hartzen kopuruaren ebaluazio zehatza egitea zaila den arren, DENDALETCHEn ustetan 30 ale ingurukoa izan daiteke. Giza presioaren ondorioz, kopuru murrizketaz gainera, habitataren eta elikaduraren aldaketak ere jasan behar izan ditu hartzak, eta honela, antzina askoz ere banaketa zabalagoa zuen arren, gaur egun baso menditar ezkutuenetan bizi da ozta-ozta. Modu berean, bere hortzadurak elikadura-mota

ren gainean jartzen dute, guztiak bapatean ezkututzen direlarik. Horrexegatik, sarritan askoz ere errazagoa izaten da marmoten arrisku-deia entzutea animalia bera ikuste baino.

Erbinude zuria (*Mustela arminea*) ere gero eta maizago ikusten den mustelido goimenditarra dugu. Karniboro txiki eta bizi hau beti ere ugaria izan den arren, azken urteotan, eta Piriniotara hurbiltzen den mendizale-kopuruaren emendioaren ondorioz, hauek utzitako zaborren artean zer harrapatuko diharduten erbinude-kontzentrazioak gero eta ugariagoak dira zenbait puntutan (Orde-



Piriniotako paisaia.

tude baxuagotan ugaria zela badakigun arren, ez dago garbi oraindik animalia honen gaur egungo hedapen goimenditarra klimaren berotze-prozesuari ihes egitearen ondorio den ala ez. Piriniotako populazioen ia erabateko suntsipenaren arrazoia ehizean dagoela ordea gauza garbia da.

Mendi-katea honetako ugaztunen artean, aldeko eta aurkako pasio sutsuenak pizten dituen animalia dugu hartza (*Ursus arctos*). Izan ere, milaka urtetan zehar berarekin izan dugun lehia gogorak, arbasoen beldurraren itzala eta bere izaera boteretsuak sortzen digun lilura utzi bait dizkigu heredentzia gisara. Lehia hura ordea bukatua da, eta hartza-ren kalterako; egun ale batzuk baizik ez

karniboroa adierazten badu ere, hartza-ren erregimena omniboroa da egun, eta hau halaber, gizakiongandik jasandako jazarpen gogorraren ondorioz ulertu behar da.

Beste muturrean, gizakion eraginaren ondorioz ugaltzen ari den ugaztuna marmota alpetarra (*Marmota marmota*) dugu. Lurrean bizi den katagorri erraldoiaren itxurako karraskari atsegin hau, harrapariak akabatu dizkiogula eta, gero eta ikuskorrago ari da bihurtzen. Animalia herbiboro taldezalea da marmota, eta goimendietako harrizta eta larreetan kolonia bikainak eratuz, lurpeko zulotan bizi da. Talde hauetan zenbait jagole erne egoten da beti, eta arriskuren bat baletor txistu garratz batez kolonia osoa jakina-

sako Gorizen eta Soason, eta Respumoso-ko urtegiaren esate baterako). Hala ere, erbinude zuria karniboroa da, eta zaborrez gainera, hauen artean ibil daitezkeen mikrougaztunen bila ere ibil daitekeela pentsa daiteke.

Bukatzean, Piriniotako ornodun lehortarren artean, gainbegirada batean adierazgarrien izan daitezkeenak azalduz gero, betiko leloari eustea baino ez zaigu gelditzen: hots, hainbat espezie erreliktikoren azken ezkutaleku bilakatu den mendi-katea honi ezartzen diogun eragin bortitza gelditu beharra dagoela, baldin eta animalia hauetariko askoren desagertzea saihestu nahi badugu behintzat. Galera horrek ez luke konponketa-rik.