

Haitzuloetako inguruak ere arriskuan daude Euskal Herrian

MIKEL ESTONBA

Ilunpetako biztanleak

animalien eligaiak eta, imajina daitekeen modura, beraien arteko lehia oso gogorra da.

Haitzuloetako animaliak, normalean, txikiak izaten dira: anfibodoak, kukurutzak, armiarmak, opilioiak, ehunzangoak, intsektuak... Hala ere, badira haitzuloetan bizi diren tamaina handiagoako animaliak, hala nola, begirik ez duen eta azal leun eta argia duen **proteo** izeneko anfibioa edo egunean haitzuloetan babestu eta atsedena hartzen duten zenbait saguzar espezie. Gure haitzuloetan, nagusiki, bi saguzar espezie aurki ditzakegu: **ferra-saguzar handia** eta **Schreibers saguzarra**. Lehenengoa, belarri handiak, zabalak eta puntadunak eta sudurrean mintzezko toles bat izateagatik bereizten da. Bigarrenak, berriz, belarri eta mutur laburrak eta kopeta irtena ditu.

Mehatxu ugari

Haitzuloak gizakiak eragindako eraldaketatik at daudela badirudi ere, errealitatea oso bestelakoa da. Izan ere, ingurune hauek eta milioika

urtetako eboluzio biologikoaren ondorio diren bizidun harrigarri horiek guztiak oso sentikorak dira kanpoko edozein eraginekiko. Ez dugu ahaztu behar haitzuloetako ura zuzen-zuzenean lurrazaletik datorrela eta haitzuloetan inongo iragazketarik gabe sartzen dela. Beraz, ura ongarririk, pestizidekin edo industri isuriekin nahasten bada, kutsadurak lur azpiko sistema osoa kutsatuko du, eta bere eragina sortu den tokitik oso urrutira zabalduko da. Horren haritik, Euskal Herriko kareharritzako mendilerro garrantzitsuenak tunel erraldoien bidez zeharkatu nahi dituen Abiadura Handiko Trenak ur sistema horietan izan ditzakeen ondorioak ikaragarriak izan daitezke.

Azkenik, aipatzekoa da azken urte hauetan turismoaren hedapenarekin lotuta hainbat haitzulo eta leize-zulo ekonomikoki ustiatzeko egin diren egokitzapenak kalte handiak eragin dituztela bertako bizidunen komunitateetan. Gure arbasoen bizimodua ezagutzeko haitzuloek duten garrantzia ukaezina da, baina ekologia ikuspegitik duten balioa ere kontuan hartu beharreko faktorea izan beharko luke horrelako proiektuak diseinatu eta egitean.

igel gorria eta **apo pikarta** anfibioetan, **muxarra**, **azkonarra** eta **basasagua** ugaztuetan edo **urubia**, **txepetxa** eta **haitz-enara** hegaztietan, baina badira hainbat animalia txiki ere (**tximeletak**, **kakalardoak**, **armiarmak**...).

Bizitza ilunpean

Hala ere, bizidun harrigarrienak eta interesgarrienak haitzuloetako galerien iluntasunean aurkituko ditugu. Argitasunik ezak, iluntasunak eta hezetasunak baldintzaturiko mundu isil horretan ikusmenak ez du ezertarako balio; bai, ordea, usaimen eta entzumen onak. Eta, horregatik, haitzuloetako animaliakitsuak edo iaitsuak izan ohi dira eta ez dute inoiz kolore deigarriarik, baina usaimen edo entzumenerako aparteko moldaerak garatu dituzte.

Ingurune hauetan janaria ere urria da, elikagai guztien iturri diren landareek argirik gabe ezin baitute fotosintetizatu. Urak eramandako partikulak, bakterioak, krustazeoak... dira bertako

tzen du. Hauxe da Euskal Herriko haitzulo eta leize-zulo gehien jatorria. Lurpeko ibilbide horretan urak geruza iragazgaitza topatzean, bertan lurpeko aintzirak eta errekek sor daitezke.

Azkenean, normalean bide luzea egin eta gero, ura berriro lurrazaleratzen da, sarritan haitzulo itxura duten iturburuen bidez.

Argirik ez dagoen ingurune hauetan nekez aurkituko dugu landararik. Soilik, argi gutxirekin bizitzera moldatu diren zenbait landare espezie ager daitezke haitzuloen sarreretatik hurbil; hala nola, **garaizka arrunta** edo **xardin belar beltza** bezalako iratzak, **muki belarra** moduko landare karniboroak edo hainbat motatako goroldio eta likenak.

Landare horiekin batera, haitzuloetako sarrereetan edo lehenengo metroetan, argitasun apur bat dagoen inguruetan, ez da zaila izaten haitzuloen freskuraren edo babeslekuaren bila sartzen diren animaliak ikustea. Horien artean, honakoak dira ezagunenak: **arrabio arrunta**, **baso-**

Abiadura Handiko Trenaren proiektua eta haitzuloen ustiatze turistikoa mehatxu handiak dira gune horietako espezieentzat



Saguzarrak dira ilunpetako biztanle ezagunenak.

MIKEL ESTONBA

Euriaren ura, lurrazalaren gainean erortzen denean, hainbat bidetatik joaten da. Ezagunenak lurrazaleko ubideak dira (ibaiak, errekek...); baina, ezezagunagoak izan arren, aurrekoak bezain garrantzitsuak dira lur azpiko harrietan urak ireki eta jarraitzen dituenak. Zalantzarik gabe, uraren eta harrien arteko elkarrekintzen ondorioz deigarrienetakoak haitzulo eta leize-zuloak dira. Haitzuloak ilunak, hezeak eta hotzak dira eta, beraz, bizidunentzat nahiko ingurune arrotzak. Hala ere, badira baldintza gogor horietan bizitzera moldatu diren hainbat espezie.

Euskal Herrian, haitzulo eta leize-zulorik garrantzitsuenak erraz disolbatzen diren arroken (nagusiki kareharri eta igeltsuen) formazioetan agertzen dira. Kareharrien kaltzio karbonatoa eta igeltsuen kaltzio sulfatoa urarekin disolbatzen direnez, arroka mota horiek nagusi diren formazio geologikoetan barrua hodi eta zuloz betetzen da, karstifikazio izenez ezaguna den prozesuaren bidez. Lur azpiko bide horietatik ura abiadura handiz mugitzen da eta mugitzen den bitartean harriak disolbatzen eta ubideak handitzen jarrai-