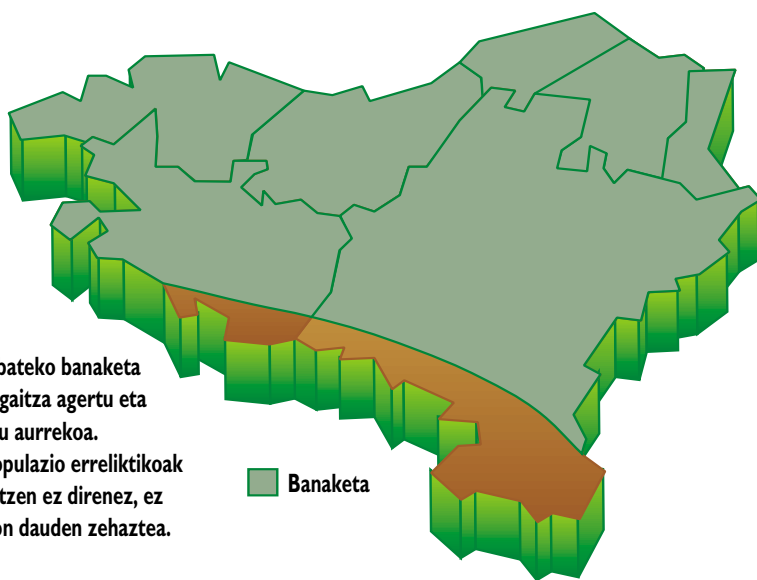


Arrunta omen zen... karramarro arrunta

Migel Mari Elozegi*



Mapan garai bateko banaketa irudikatu da; gaitza agertu eta ibaiak suntsitu aurrekoa. Gaur egun populazio erreliktikoak besterik geratzen ez direnez, ez da komeni non dauden zehaztea.

Karramarro arrunta (edo bertakoa), maskor gogorrez jantzitako or-nogabea dugu. Muturraren puntatik atzealderaino, 11 cm-ko luzera du eta pisua, 80 g ingurukoa izan ohi da. Dekapodo horren 10 hanketatik, lehen pare matxarda indartsuz hornituta dago. Jende askok uste duenaren aurka, ibai-karramarroa aurretik ibiltzen da eta igerian soilik egiten du atzeraka, isatsa gorputz azpian indartsuki uzurtuz. Kolorea berriz, aldakorra izan daiteke, beti ere oliba ilunak edo arre-berdeskak nagusitzen direlarik. Karramarroa platerean soilik ikusi dutenek kolore gorria duela esango dute. Baina hori, egosten denean, maskorrean dituen bi pigmentuetatik (urdina eta gorria) lehena beroarekin desegiten delako eta pigmentazio gorria besterik geratzen ez delako gertatzen da. Espezie hau ezagutzeko ordea, ezaugarri horiek ez dira nahikoak, gure ibai eta errekan jatorriz amerikarrak diren beste bi karramarro-espezie baitaude: karramarro gorria (*Procambarus clarkii*) eta seinaladun karramarroa (*Pacifastacus leniusculus*). Hona hemen hiru espezie horien ezberdintasun nagusiak:

FITXA TEKNIKOA

Karramarro arrunta

Espeziea: *Austropotamobius pallipes*
Familia: astazidoak
Ordena: dekapodoak
Klasea: krustazeoak

aztertuko dugun abar luze batek etorkizun iluna eskaintzen diote zoritxarrez, ibai eta errekan hain paper garrantzitsua betetzen zuen animalia bikain honi.

Hauxe dugu karramarro arrunta edo bertakoa; matxarda bikortsuak ditu bereizgarri.

Honez gero jende gehienak jakingo duen bezala, hain ugari izatetik, ia guztiz desagertzera iritsi da bertako ibai-karramarro arrunta (*Austropotamobius pallipes*) azken 20 urteotan. Dagoen ezjakintasunak, ekosistema urtarren egoera penagarriak, eta



- Izenak dioen bezala, karramarro gorriak kolore gorritzat du. Bertakoa eta seinaleduna berriz, arreberdeska dira gehienetan.
- Bertako karramarroa seinaleduna baino txikixeagoa da eta bigarren hori gainera, matxardetan “seinale” edo orbain zuri nabarmena edukitzeagatik erraz bereiz daiteke.
- Matxardekin jarraituz, karramarro arruntarenak bikortsuak dira. Seinaledunarenak aldiz, leunak eta gorriarenak arantzatsuak.
- Ezberdintasun morfologikoez gain, espezie bakoitza habitat ezberdinetan topatuko dugu. Karramarro gorriak adibidez, ur geldo eta epel samarrak atsegin ditu, batzuetan zikinak egon arren. Beste biak ur garbitan agertzen dira, baina bertako karramarroa ibaien goialdean geratu ohi da, seinaleduna ur epelxeagotan nagusitzen baita.

Karramarro arrunta beraz, ur garbi, fresko eta oxigenatuetako espeziea dugu. Goi-mendiko errekek baino, erdi-aldekoak egokiagoak dira espeziearentzat. Garapen hoberena ur kalkareoetan ematen da, exoeskeletoaren eraketan garrantzia baitu kaltzioak. Bestalde, gordelekutan aberats diren arroak atsegin zaizkio, harritsuak eta zulo ugaridunak. Ibai eta erreketan ezezik, aintzira, urtegi eta kanaleetan ere bizi daiteke. Normalki, harripean edo landareetan gorderik egoten da egunean zehar, iluntzean jatera aterate arte. Orduan, urdaila betetzeko, landare, intsektu, larba, hildako animalia eta abarren bila hasten da. Karramarro omniboroa eta sarraskijalea dugu eta materia organikoa jenez, ur gezetako ekosistemen oreka eta garbitasuna orekatzen laguntzen du.

Gonaden garapena ekainean hasi eta iraila-urria aldera heltzen da gorenera. Arrak orduan araldian sartu eta emeen bila hasten dira. Ernaltzeko, arrek emeen hanken artean uzten dute espermatoforoa eta zenbait egun beranduago erruketa gertatzen da. Emeak batezbeste 60 arrautz jarri eta 6 hilabetez abdomenean lotuta eramaten ditu udaberrian eklosioa eman arte. Bai gonaden



Karramarro gorria (*Procamburus clarkii*) ur geldo eta epeletako espeziea da. Matxarda arantzatsuak ikusita bereiz dezakegu.



Seinledun karramarroa (*Pacifastacus leniusculus*): matxardetan dituen “seinale” edo orbain horiek direla eta, erraz ezagutzeko modukoa da.

Karramarro arruntak, materia organikoa jenez, ibaiak garbi mantentzen laguntzen du.



garapenean, arrautzen eklosioan, zein animalia horren bizitzako beste prozesuetan, uraren tenperaturak garrantzi handia du. Eklosioaren ondoren, larbak jaio eta estadio (garapen-egoera) ezberdinetatik pasatzen dira, helduen itxura hartuz joan eta aste batzuetan amarengandik banatu arte. Karramarrotxoen bizitzaren lehen hilabeteetan hilkortasuna oso handia izan daiteke.

Karramarroaren gorputza maskor gogorrez estalita egoteak hazteko arazo franko ekartzen dio eta kanpo-estalki hori kentzen duenean soilik haz daiteke, hurrengo maskorra eratu arte. Denbora-tarte hori larritasun handikoa izaten da karramarroarentzat, biguina eta babesik gabe egoten baita. Maskor zaharra erantzi eta berria eratu arte, egun gutxi igarotzen da eta 48 ordu inguru behar izaten ditu gogortzeko. Jadanik aipatu dugun bezala, kaltzioa dela eta, ur alkalinoetan askoz errazago egiten dute hori. Estalkiaren aldaketak dirauen bitartean eta arriskuak saihestu asmoz, ez da elikatzerara irtengo. Lehen urtean 5-7 aldiz mudatuko du maskorra eta helduek urtean bitan: udaberri eta udazkenean. Hazkuntza motel samarreko espeziea da eta 3-4 urte beharko ditu heldutasun sexualera iristeko.

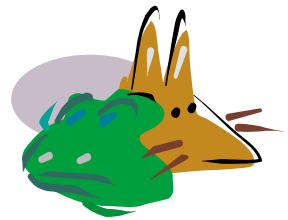
Nonahi egotetik ia desagertzeraino

Krustazeo horrek zuen banaketa historikoan Europa zentrala eta hegoaldea, Britainiar irlak eta abar luze bat betetzen zituen. Gaur egungo egoera ordea, oso bestelakoa da, Iberiar Penintsulan ia guztiz desagertu delarik. Euskal Herriko egoerari buruz ere, beste horrenbeste esan genezake. Garai batean Euskal Herriko ibai eta erreka gehienetan bertako karramarro ugaria zen. Arrantzak edota karramarro-jateak egiteko ohiturak, populazioetan eragin handiegirik ez zutelaz zirudien. Urte gutxitan ordea, jaitsiera izugarria pairatu dute populazio guztiek, ia desagertu arte. Zer dela eta horrelako hondamendia?



Horren arrazoi nagusienetarikoa *Aphanomyces astaci* izeneko onddoak sortutako afanomikosi deritzon gaitza da; hainbat lekutan "karramarroaren izurritea" deitua izan dena. Onddo hori ziurrenik, Ameriketatik Europara ekarri ziren karramarroen bidez ailegatuko zen gure ibaietara eta urte gutxitan bertakoen populazioak suntsitu zituen. Oddo horren eraginez, karramarroei maskorra ahuldu eta hankak paralizatu egiten zaizkie eta 10-15 egunen buruan heriotza etortzen zaie. Hilkortasuna gehienetan %100 izaten da. Dirudienez, afanomikosia Italian agertu zen lehen aldiz joan den mendearen bukaeran eta gero, European zehar hedatu zen. Espainian 1958an eman ziren lehen heriotza masiboak Valladoliden eta 1965ean Sorian. 1979an berriz, Espainia osora zabaldu zen. Euskal Herrian ere 1978an hasi zen hilkortasuna hedatzen eta horren sorrera Ameriketatik ekarri eta gure ibaietara sartu ziren karramarro gorrian edo seinaledu karramarroekin lotu liteke. Horiek gaitza eduki arren, bizirik iraun dezaketen espezieak dira eta gure ibaietara sartzearekin batera, bertakoak kutsatu eta hil egiten ziren. Karramarro amerikarrek ezezik, arrantza-leen katuska eta erretelak ere afanomikosiaren eroale izan daitezke, arazoa biderkatuz. Gaitzaren ondorioak negargarriak izan ziren. Bertako karramarroak mendietako errekatetan eta isolatutako populazioetan geratu ziren, eta populazio erreliktiko hauek gero eta zailago dute aurrera ateratzeko. Karramarro arrunta desagertuz joan ahala, desoreka latza eman da bizi zen ekosisteman. Uren eutrofizazioa eta azidifikazioa igo egin dira, disolbaturiko oxigenoaren maila jaitsi,

Afanomikosiaren ondorioz, bertako karramarroak populazio txiki eta isolatuetan geratu dira, gehienetan mendiko errekatetan.



uretako landare eta animalia batzuk ugaritu, besteak urritu, eta abar. Gainera, horri guztiari arrantzaren balio ekonomikoa gehi dakioke. 1978-1987 bitartean adibidez, eskatu ez ziren arrantza-baimenen balio ekonomikoa Espainiako Estatuko Administrazioarentzat 2.000 milioi pezetakoa izan zela estimatu da. Bertako datuak ematearren, 1924an 200 kilo karramarro eramaten ziren egunero arrantza-sasoian Gasteiztik Donostiara. 1975ean oraindik, Araban 4 milioi aletik gora harrapatu ziren baina geroztik, kopuruak ikaragarri jaitsiko ziren. Sukaldean hain estimatua denez, gaur egun Euskal Komunitate Autonomoan 500.000ren bat kilo ibai-karramarro kontsumitzen da urtero, baina gorritakoa (*Procambarus clarkii*). Bertakorik ordea, ez dago arrantzatzerik eta noski, jaterik ere ez.

Edonola ere, ezin zaio bertako karramarroen desagerpena izurriteari soilik leporatu. Zalantzarik gabe, gizakiaren ekintza zuzen edo ez-zuzenek eragin itzela izan dute. Horrela, ibaien poluzioa, ibai-arroen aldaketak, landaredi-mozketak, gehiegizko arrantzak eta abarrek afanomikosiak adina erru izan zezaketen espezie horren suntsipenean.

Zer egin eta zer ez egin?

Beste askotan bezala, gizakiaren eskutik etorritako animalia baten suntsipenaren aurrean gaude, baina ba al da espezie horren alde zer edo zer egiterik? Hasteko, ezjakintasuna oso handia dela gogoratu behar dugu, horrek zaildu egiten baitu irtenbide egokia bilatzea. *Aphanomyces astaci* onddo mikroskopikoa detektatzea oso zaila da eta horretan ari diren ikerlariak soilik egin dezakete era fidagarrian. Nekeza da beraz, beste edozeinentzat karramarroak kutsaturik dauden hala ez esatea. Hortaz, lehenengo urratsa birpopulazioak egiteko karramarrorik ez erabiltzea da, adituen kontrolpean ez bada behintzat. Ezta "izurriterik gabeko karramarroak" direla diote-

nak ere, inongo kontrolik gabekoak izen horrekin sal baitaitezke.

Gogora dezagun azken ikerketen arabera, seinaledun karramarroa (*Pacifastacus leniusculus*) izurritearen eroalea dela, eta horixe dela hain zuzen ere Euskal Komunitate Autonomoko hainbat lekutan birpopulazioak egiteko erabili den espezia. Beraz, gaitza jasateko gai den ordezkari ekologikoa bezala "saltzen" ari zaizkigun espezia gure azken karramarro arrunten kalterako faktoreta-ko bat izan daiteke.

Ondorioz, hobe genuke seinaledun karramarroa zein bestelako espezie aloktonoekin birpopulaketarik ez

gehiago bizi. Hori dela eta, onddoak kutsatu eta karramarro guztiak hil ondoren onddoa desagertu egiten da eta denbora-tarte bat pasa ondoren, berriro ere bertako karramarroa bizi daiteke. Horretarako bete behar diren bi baldintzak, habitata egokia izatea eta gaitzaren eroalea den karramarrorik ez egotea dira. Berriz ere errepikatu egingo dugu lehen esandakoa: espezie amerikarrek kaltea ekarri zuten bai, baina habitatak jasandako aldaketek ere bertako karramarroen desagerpenean eragin ukalezina izan dute.

Argi geratuko zenez, ez da erraza izango arazo korapilatsu hau epe



Karramarro arrunta berreskuratzea ez da ezinezkoa inondik ere, baina oraindik ez da behar adina indarririk egin horretarako.

egitea; gure ibaietan dauden karramarro espezie guztien banaketa, ugartasuna eta osasun-egoera ezagutzeko ikerketak burutzeta; ibai-arroen egoera ekologikoaren kontserbazioa edota berreskurapena bultzatzea; afanomikosirik gabeko uretan bertako karramarroa sartzeko planifikazioa egitea; sartu nahi diren bertako karramarroen osasun-egoera ona adituen eskutik baieztatzea; karramarro arruntarenak ez diren karramarro-populazioak kontrolatzea eta azkenik, Administrazio ezberdinen arteko elkarlana alor horretan ere bultzatzea.

Europako hainbat lekutan izurritea kontrolatzea eta gaintzea lortzen ari da, onddoak ezin baitu ostalaririk gabe bat edo bi egunez baino

motzera konpontzea eta garai bateko karramarro arruntaren populazioetara berriro itzultzea. Ea denon ahaleginarekin, ibaiak zainduz, azken populazioak errespetatuz eta kontrolik gabeko birpopulazioak betirako utziz, animalia dotore hau berreskuratzen dugun. Zaila bai, baina ez ezinezkoa!



* **Biologoa**