

NATURAREN AHOTSA

La Voz de la Naturaleza



Bizkaiko Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Bizkaia



Landa Ingurumenaren Garapenerako
Departamentua
Departamento para el Desarrollo del Medio
Rural
Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa



LASARTEKO
UDALA
AYUNTAMIENTO
DE LASARTE-ORIA

EZAGUTU ITZAZU!



EUSKADIKO ANFIBIOAK

NATURAREN AHOTSA
La Voz de la Naturaleza

IRAUNGITZEKO ZORIAN DAUDEN
ESPEZIEAK DEFENDATZEKO ELKARTEA



ÓRGANO DE EXPRESIÓN DE LA ASOCIACIÓN PARA LA
DEFENSA DE LAS ESPECIES EN VÍAS DE EXTINCIÓN
A.D.E.V.E.

**EHAA-1996ko otsailak, 7, asteazkena. 3/1996 dekretua. urtarilaren
9koa., Elkartearen herri-onurakoa dela aintzayesten duena.**
**Asociación declarada de Utilidad Pública según Decreto del
Gobierno Vasco 3/1996, de 9 de enero (BOPV 7-2-1996).**

AÑO XX - Nº 137 Iraila-Urria/Septiembre-Octubre 2011 - 5 euro -



Naturaren ahotsa se difunde en Internet a través de
Euskomedia en virtud del acuerdo de colaboración
desinteresado alcanzado entre ADEVE y EUSKO
IKASKUNTZA. **web: W.W.W.euskomedia.org/adeve.**



DIRECTOR: Fernando Pedro Pérez.
SUBDIRECTORA: Maite Legarra.
REDACTORES JEFES: Jon Duñabeitia e Itxar Bilbao.
REDACTORES: Aitor Atxa, Xabier Maidagan, Oscar
Azkona, Begoña Iparragirre, Aitor Zarndona, Jon
Murua, Nekane Beitia, Nagore Arakistain, Nekane
Martin, Kepa Zenarruzabeitia, Nerea Aizpurua, Koldo

González, María Noain, Xabier Atutxa.
DISEÑO GRÁFICO: Elena Carriedo Martín
DEPÓSITO LEGAL: SS-608/99

ISSN: 1696-6309

Web: W.W.W. adeve.es.

EDITA: ADEVE

W.W.W. euskomedia.org/adeve

ADMINISTRACIÓN Y REDACCIÓN EN BILBAO:
Av. Madariaga, nº. 47- 6º C - Esc.1 - 48014 BILBAO.
Tño: (94) 4 75 28 83.
TIRADA: 4.000 ejemplares

DELEGACIÓN EN DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN:
C/ Catalina de Erauso, 16-3º A - 20010 DONOSTIA
Tfno.: - 943 458610.- **e-mail:** adeve.2@euskalnet.net

EUSKADIKO ANFIBIOAK



EDITORIALA



Anfibioak bi mundu-
tan, uretan eta
lehorrean, bizi diren
animalia primitiboak
dira, poloetara izan
ezik munduko bazter
guztietara hedatuak.
Lehenbiziko anfibioek
Devonikoan kolonizatu
zuten Lurra, duela 370
milioi urte; animalia haiek azal iragazkaitz,
gogor eta ezkatatsua zuten, gorputzak urik gal
ez zezan. Geldoak etahandiak ziren, fosilek
erausten duten bezala. Karboniferoaren hasie-
ran ikaragarri ugartu ziren anfibio paleozoiko-
ak, Triasikora arte iran zuten eta gero galdu
egin ziren, gaur egungo anfibioak oinordeko
utzirik. Beraz, egungo igelak eta apoak
Jurasikoaren hasieran sortu ziren eta geroxe-
ago, epealdiaren amaieran, gaur egun bizi diren
arrabio eta uhandreak.

Zoritzarrez azken urteetan mundo osoan behe-
raka ari dira anfibioen populazioak, eta orain-
goan gizakion eraginez. Beraien habitata
desagertzen ari dira, geroago eta pestizida
gehiago erabiltzen ditugu, hezeguneak lehor-
tzen ari dira, klima aldatzen ari da ozono-geru-
za murrizten, eta horien guztien oiderioz anfi-
bioak nonahi galtzen ari dira. Beraiekin bizitzeb
eta beraien habitata errespetatzen ikasi behar
dugu; bizitzari bere bidea egiten utzi behar
diogu, anfibioen zikloak aurrera egin dezan:
udaberrian lagun bila aritu zoro pare, ugaltu,
eta neguan gordelekuetara bildu, hurrengo
udaberria arte.

Izan ere, zertarako aurreratu gizartea trukean
gure ondarerik baliosuenak, natura eta anima-
liak, galduko baditugu?

Habitantes de dos mundos distintos, el
acuático y el terrestre, los anfibios cons-
tituyen un primitivo grupo de seres vivos
que han proliferado en los ambientes húme-
dos de todo el planeta, excepto los polos.
Los primeros anfibios que colonizaron la
Tierra hace 370 millones de años, duran-
te el período Devónico, tenían una piel
impermeable, dura y escamosa, que evi-
taba la pérdida de agua. Eran animales
lentos y voluminosos, como demuestran
sus restos fósiles.

A principios del Carbonífero se produjo un gran
aumento de los anfibios paleozoicos que sobrevi-
vieron hasta el período Triásico, en el que se fue-
ron extinguiendo y dando lugar a los modernos
anfibios. Así, las modernas ranas y sapos surgie-
ron a principios del Jurásico y un poco más tarde,
a finales de este período, aparecieron las moder-
nas salamandras y tritones, cuyos descendientes
han llegado hasta nuestros días.

Sin embargo, en las últimas décadas estamos asis-
tiendo, a nivel mundial, a un nuevo declive de sus
poblaciones, esta vez provocado por el ser huma-
no. La destrucción de sus hábitats, los pesticidas,
la desecación de humedales, el cambio climático o
la disminución de la capa de ozono, son factores
que están contribuyendo a su paulatina extinción.
Tenemos que aprender a convivir con ellos y a
respetar su hábitat; hemos de dejar que la vida
siga su camino en ese ciclo sin fin que empuja a
todos esos diminutos seres vivos cada primavera,
a buscar frenéticamente su pareja, a perpetuar
su especie y a regresar nuevamente a sus refu-
gios cuando llega el invierno. Porque, ¿de qué
nos serviría ganar el progreso si perdemos lo
más valioso que tenemos, que es la naturaleza
y los seres que viven en ella?

Fernando Pedro Pérez
(Zuzendaria)



Bizkaiko Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Bizkaia



ARRUBIOA

SALAMANDRIDAE FAMILIA

Salamandra salamandra

NOLA EZAGUTU? gorpuzkera sendoa eta isats nahiko laburra dute. Hona arrabioak, morfologikoki, gainerako urodeloetatik bereizten duten ezaugarriak: begiak ongi garatuta ditu, betalazekin; mihi txikia du, hertzetan baizik aske ez dena, eta aho-sabaian bi hortz ilara dauzka. Belarriek ere kanpotik larruz estalita daude, eta ez dute tinpano-barrunberik. Kolore hori eta beltzeko urodelo honen ezaugarriarik harrigarrienetako bat da diseinu mota asko erakusten dituela, espeziak bizi den lekuak direla-eta lotu dituen egokitzapen ebolutiboen ondorioz. Hori dela eta, zail gertatzen da bi arrabio berdin aurkitzea, orbain beltz eta hori bereizgarriak berdin kokatuta dituztenak. Bi kolore horiek osatzen dituzten diseinu ezberdinez bereizten ahal diren barietate ugari badaude ere, hona bi forma arruntak: atzealde beltza eta orbain horiak eta atzealde horia eta marra beltz zeharrrak. Haren beheko atalak guztiz ilunak edo orbainduak izaten ohi dira.



Urodelo honek guztira 30 zentimetroko luzera izan badezake ere, bertakoak ez dira izaten 17 zentimetro baino luzeagoak. Demostratu ahal izan da tamaina bizi diren altueraren arabera dela: zenbat eta altuago bizi orduan eta txikiagoak dira. Izan ere, Iberiar Penintsulan bizi diren zazpi subespezieetatik txikiena 2.000 metrotik gora bizi da, Gaztelako Gredos Mendizerran.

Hain zuzen ere, gaztelaniazko salamandra hitza grekotik dator, eta etimologikoki "su-muskerra" esan nahi du. Arrabioak suarekin lotu ziren antzinako Grezian, sutara botatzen ziren enborretatik arrastaka ihes egiten zutelako, eta uste izaten zelako sua bera ere zeharka zezaketela.

BIOLOGIA: arrubioa luzaro bizi den animalia da: berrogei urte bitarte bizi daitekeela demostratu ahal izan da. Halaber, fidelitasun handia dio bizi den lurraldeari: ez du hartatik ihes egingo jateko behar duen adina aurkitzen duen bitartean. Uhandrekin gertatzen denaz bestera,

lurrean bizi da eta uretara ugaltzeko baino ez da joaten.

Arrabioak larruan oso garatuta dauzkan guruin pikortsu eta muki-glandula batzuk erabiltzen ditu etsaietatik babesteko. Glandula horiek likido lirdingatsua jariatzaren albuminaren antzekoa, substantzia oso toxikoak disolbaturik dauzkana; substantzia horiek alkaloide ezberdin ugari daukate: haien artean, arnas-organo ezber-



dinei eragiten duen salamandrina izenekoa azpimarratu behar da. Hura harrapatzen saiatzen diren animalien begietan eta sudur-epitelioan erremina ere eragiten du.

Glandula parotidak dira guztietan irtenenak. Begien atzean dauzkate. Poro ugari dituzte larruazalean pozoia kanporatzeko.

Larruaren kolore hori eta beltz deigarriak balizko harrapariei bera jatearen arriskuaz abisatzten ditu; hori dela eta, gutxitan probatzen dute harrapariak.

Horri esker, heldu-garaian heriotz-tasa oso txikiak dauzkaten Europako anfibio-espezie bakanetako bat da. Alabaina, larba garaian, oso ahulak dira, artean pozo-glandulak garatu gabe dauzkatelako.

Hori dela eta, beren ondoko babesgabeei aurrera ateratzeko aukera gehiago ematearren, urodelo honek, bere eboluzioan, beste sistema bat garatu du: kumeak eme obobiparoen barruko hodietan inkubatzeko eta kume biziak erditzea.

Ugalketa

Udaberrian, harri azpian edo sasi usteldutako enborren azpian pasatu duten lozorrotik esnatzen direnean, arrak eta emeak oso aktibo daude, eta putzuetara jotzen dute ugaltzeko.

Bien arteko kopularik ez badago ere, barruko ernaltzea gertatzen da. Ernaltzeko, arra emearen bizkar gainean jartzen da, eta haren azpitik irrist egiten du. Sexu-jokoaren ondoren, esperma botatzen dute zaku lirdingatsu batean (espermatoforoa), eta emeak berehala jasotzen du kloakako ezpaineekin. Bikotea, gero, bereizi egiten da, eta bakoitza bere aldetik bizi da lehorrean, enbrioak emearen barruan garatzen doazen bitartean. Barruko inkubazioak ez dio inolako energia gastu gehigarri eskatzen amari, enbrioak eta hasi berri diren larbak arrautzaren masa bitelinotik elikatzen baitira; prozesua, ordea, nahiko luzea da. Temperatura aldakorreko animaliak direnez (metabolismoaren erritmo guztiak ingurumen baldintzei loturik dauzkate), ez dute epe finkorik. Oro har, udan emaldutako enbrioak ez dira jaioko hurrengo udaberria arte, neguan geldirik egon ondoren, ama hotza dela-eta lozorroan dagoen bitartean.

Erditzea ez da sekula izaten bederatzik gradu baino gutxiago badago. Unea iristen denean, emea, guztiz lehorreko ohiturak dituen, putzu batera joan eta bere gorputzaren atzeko erdia uretan sartzen du. Kloakatik 25 eta 30 milimetro bitarteko enbrioak kanporatzen ditu. Guztiz osaturik daude eta arrautzaren mintz fin eta lirdingatsu batean bildurik dau-



ARRUBIOA

de; mintz hori berehala desegin-go da. Eme bakoitzak 70 larba bitarte erditu ahal ditu aldi bakoitzean, baina horietatik erdia larba fasean hilko dira.

Europako lurralde hotzetan eta mendi garaiak dauden lekuetan, kumeak metamorfosia guztiz eginda daukatela jaiotzen dira, zakatzik gabe eta lehorreko bizitzari guztiz egokituta.

Behin uretan daudela, gure basoetako arrabio-larbek helduen antza handia dute. Kolore arreska dute, eta orbain zuria izaten dute hanka bakoitzaren oinarrian. Lau gorputz-adar funtzional dituzte, eta isats aldeko hegatsak mutur kamutsa du. Pixkanaka barnera bilduko den gandor txikia ere badu: gandor horren xedea da arrabioak igeri egin ahal izatea uretan biziko den epe laburrean.

Batzuetan, larba hauek pigmentu ilunak



fabrikatzeari uzten diote, baina beti jarraituko dute pigmentu horiak egiten.

Haien garapenak gutxi gora-behera irauten duen 5 hilabetetan zehar, hasierako kolore arreska hori aldatzen doa, espezie honen bereizgarria den kolore hori eta beltz konbinatua lortu arte. Baina aldi horretako ezaugarri nagusia da, segurue- na, buruaren atzean kanpoko zakatzak mototsak dauzkatela: zeta itxurako eta uretan oxigenazio mailaren arabera tamaina aldakorra duten adarkadura batzuk dira. Erreka azkar eta finetan motots horiek oso txikiak dira, errendimendu gehiago behar dutelako; putzue- tan eta ur geldoetan, ordea, uretan disolbatuta dauden gasak gutxiago baitira, tamaina handikoak izan daitezke.

Gazteak hilabete batzuetan egoten dira uretan, biriken garapenak kanpoan arnas egitea bideratzen dien arte.

kumeek uretako era guztietako ornoga- beak eta apaburu txikiak jaten dituzte. Gauzez harrapatzen dituzte. Kume horiek, ordea, urpeko harrapari askoren dietan sartzen dira: ur-sugeak, arrainak edo ditis- ko beldurgarriak.

Hala eta guztiz ere, litekeena da animalia txiki hauen etsairik handiena beraiek iza- tea; izan ere, espezie honetako kanibalis- moa ohiko gauza da, eta bizi iraupenera- ko faktore garrantzitsua ere suerta daite- ke. Izan ere, 2.000 metroko altueran bizi diren populazioetan, fenomeno hori goiz agertzen da: umetoki barruko garapene-



an. Kasu horretan, enbrio multzo bat jada osaturik dagoenean, gainerako arrautzen pentzura bizitzan hasten da. Fenomeno horri adelfofagia esaten zaio.

Baina kanibalismoa lar- bak putzu gainpopula- tuetan uzteko orduan ere gerta daiteke. Lehenbizi- ko kasuan, jaiotzen diren arrabioak espero ziteke- en baino gutxiago izaten dira, logikoa den bezala, eta oso garatuta egoten dira. Bigarren kasuan, larba kanibalak oso azkar hazten dira, emen- diozko proteina asko euren ganatzan dutelako. Batzuek zein bestee- k, uretatik irten eta heldu gisa bizitzen hasten dire- nean, gainerakoek baino pisuaren eta bolumena- ren arteko erlazio hobea dute giroz aldatzea- rekin gertatzen den lehortzeko arriskuari aurre egiteko.

Beraz, jandako larbak, bestela ere hiltzera kon- denaturik zeudenak, espeziearen jaki-gordailu dira.

Behin putzuak utzi eta lurreko bizitzan hasten direnean, gazteek intsektu txikiak jango dituz- te, urriaren bukaeran hibernatzera erretiratzen

diren arte.

ELIKADURA: aterpetatik gauzez baizik ez dira ateratzen, edo bestela, eurite baten ondoren, jateko bila abiatzeko. Hauek dira bere elikagai oinarritzakoak: intsektuak, barraskiloak, arakni- doak eta zizareak.

HABITATA: pagadiak dira nahiago dituen habitatak, bai eta hariztiak eta larreak ere. Koniferen basoetan eta landa atlantikoetan ere aurki daitezke, baina urriagoak dira.

Izaki isil hauek mendietako leku heze eta ospeletan, ibar estuetan edo baso usuetan bizi ohi dira, eta harri azpietan edo zuhaitzetako erroetan ezkutatu ohi da.

Euskadin, indibiduo asko daude mendietako popula- zioetan. Altuera ertaineko lekuetan, ordea, gutxi bizi dira; izan ere, altuerak eragin zuzena du arrabioaren uga- ritasunean eta bizilekuetan.



UHANDRE ALPETARRA

SALAMANDRIDAE FAMILIA

Triturus alpestris



NOLA EZAGUTU? espezie honen ezaugarri nagusia sabelaldea, salbuespen gutxi batzuetan salbu, orbain ilunik gabe edukitzea, erdialdean gutxienez.

Arrek kolore grisa dute gainetik, orbain ilunekin; emeak, berriz, gizenagoak dira, eta haien kolorea arretik hurbilago da. Bi sexuek orbain txiki ugari izaten dituzte alboetan: arrengan hondo argi baten gainean ageri dira, sabelalde laranjatu edo gorrika izaten dute. Buru luzea, laua eta biribildua dute, eta gorputz-adar lerdinak. Larrua laua dute uretan bizi diren bitartean, eta latz, pikortsu eta belusatua da lehorreko bizi-tzan zehar.

Gailurretako uhandreen emeak 11 eta 12 zentimetro bitartekoak izaten dira;



arrak ordea, ez dira 8 zentimetrotara iristen; luzera osoaren erdia-edo isatsa da, hegats baten moduan alde batera konprimitua dagoena eta igeri egiteko erabiltzen dutena.

Zazpi subespezie deskribatu dira. Euskal Herrian bizi dena *Triturus alpestris cyreni* izeneko subespeziea da.

BIOLOGIA: udaberriaren hasieran,



putzuetara joaten da, eta haietan ezteiparadak eta errunaldiak gertatzen dira, gainerako espezieetan baino beranduago.

Araldiak iraun bitartean, arrek gandor hori argi bat, goiko aldeko hertz lauan orbain urdinekin, garatzen dute bizkaraldean; buruaren bukaeran hasi eta isatsaren muturreraino zabaltzen da: bi milimetro ingurukoa da. Halaber, hegalek banda zuriska irisatua, isatseraino heldu zaiena, ageri dute orduan; banda horren gainetik orbain beltz lodi batzuk daude. Banda hori sabelaldetik bereizteko, kolore urdin biziko marra bat dago. Kloaka hanpatu egiten zaie, eta erraz antzematen da.

Arrak eta emeak bikoteka biltzen dira, erri-to-dantza luzea eginez: horren bukaeran espermatozoideen paketea (espermatofo-roa) kanporatzen du arrak, eta emeak hura jaso eta kloakan sartzen du, obuluak ernaltzeko. Gero, arrautzak erruten hasiko dira emeak, 100 eta 300 arrautza bitarte, banan-banan, eta kontu handiz itsasten ditu uretako landareetan. Arrautza bakoitzak 1,5 eta 1,6 milimetro bitarte ditu, eta larba, jaiotzen denean, ez da zentimetro bateko luzera iristen (8 mm).

Europa erdialdeko (Frantziatik hasi eta Errusiaraino) uhandre gandordunaren antzekoa da gailurretako uhandrea. haren



UHANDRE ALPETARRA

larbak gainerako uhandreenetatik bereizteko isatsari begiratu behar zaio; izan ere, ez du orbain beltz handirik, puntaduna da gutxi gora-behera, bukaerako filamenturik ez du, eta erpina bat-batean estuago bihurtzen da. Halaber, begien diametroa sudurzuloen arteko distantziaren berdina edo txikixeagoa izaten da.

Ugaltzeko garaia udara bitarte luzatzen da, eta jaio eta bi hilabetetara urak utzi ohi dituzten gazteek, jada 4 edo 5 zentimetro dituztela metamorfoseaturik daudenek, udaren bukaerara bitarte irauten dute ugaltzeko garaian; errunaldiak egiteko ohitura berantiarren eta bizi ohi den uren hoztasunaren ondorioz, udazkena iristen denean guztiz garatu ez diren larbek jaio diren putzuan geratzen dira negu osorako.

Jugoslavian, antzeman ahal izan da beti uretan egoten diren gailurretako uhandreen larbarik, betiere larba ezaugarriei eutsiz (esate baterako, zakatzak edukitzea), eta bertan ugaltzeko gai izan arte

egoten direnak (neotenia esaten zaio horri). Askotan, helduen kolorazioaren antzekoa edukitzen dute.

Gainerako uhandre guztiek bezala eta arrabioak ez bezala, gailurretako uhandreak ezin ditu korronteak dauden urak batere maite; litekeena da horren arrazoia ur horietan amuarrainak, etsairik gogorrena, bizi direla. Gure mendietako iturri inguruetan bizi den anfibio bitxi honen bizitza oso luzea da: 25 urtetara ere irits daiteke.

ELIKADURA: oro har, egunez lehor aldeko lur oso hezeetan ezkutaturik bizi ohi da, eta iluntzean irteten da, bereziki egun euritsuetan, lur-zizareak eta intsektuen larbak harrapatzeko; putzuetan igerian ibili ohi diren krustazeoak eta moluskuak ere jaten ditu.

Espezie honen ezaugarri nabarmenetako bat indibiduo batzuk oso jatunak izatea da; emeengan antzeman daiteke hori bereziki, gauza baitira bere tamainarako erraldoi gertatzen diren zizareak irensteko.

HABITATA: gailurretako uhandrea urodelo oso zorrotz eta delikatuak da habitat kontuetan. Ur hotz eta oxigenatuak behar ditu, korronte gutxikoak, hondo eta herztetan ezkutaleku ugari dituztenak. Jalkin asko dituzten putzuak ere gus-tukoak ditu, ura garbia eta freskoa den bitartean. Hori dela eta, askotan mendi goietako iturri eta asketan aurki daiteke. Urtzalea da: lurreko fase oso laburra dauka eta ez da ugaltzen den putzuetatik urrunegi ibiltzen.

HEDAPENA: euskal mitologiaren arabera



lamien lagun banaezina den hau gure mendietako iturri eta erreketan bizi ohi da, beti isilik. Gailurretako uhandrea espezie urria da Euskal Herria, non lurraldea ekialdetik mendebaldera zeharkatzen duen marra menditsuan (isurialdeen banalerroa) baizik ezin baita aurkitu.

Espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoak espezie bitxitat sailkatu du uhandre espezie hau. Uhandre hau Bizkaian eta Euskal Autonomia Erkidego osoan bizirik irauteko, ongi kontserbatu behar dira mendietako ur masak; izan ere, urtetan, haien populazioek behera egin dute, haien habitat naturalak hondatu direlako (uren kutsaduraren ondorioz). Anfibio hauek ur hotzak eta ongi oxigenatuak behar dituzte, korronte gutxirekin, eta ezkutatzeko moduko hondo harritsuekin.

Euskadin, pagadietan, landa atlantikoetan eta ondoko mendietako leku altuetako mendiko larretan: Ordunteko Mendiak, Salvada Mendizerra, Urkilla, Izkiz, Aralar, Gorbeian eta Duragaldean.

Bereziki mendietakoak diren populazioak egonkor eta ugaritsu mantentzen dira, batez ere Izkizko eta Salvadako mendi ara-

barretan. Orduntan eta Aralar Mendian, ordea, gutxi bizi dira, eta oso era irregularran banaturik; izan ere, bata bestetik urrun dauden putzu eta erreketan bizi dira. Gorbeian ere populazio gutxi jakin batzuk badaude.

Uhandre hau, gailurretako izenez bataiatua leku goietan bizi ohi delako (ia beti 300 metrotik gora; Alpeetan 3.000 metrotan, elur iraunkorretako mugatik hurbil), Euskal Herrian mendizalea da oso, ez bakarrik banatuta dagoen altuerarengatik baizik eta baita ere nahiago dituen habitatengatik. Espezie hau kostaldetik urrun mantentzen da; beraz, haren hurbileko mendietan falta da.

Gailurretako uhandrea Europa erdialdeko espeziea da, iparraldetik zabal hedatuta dagoena Danimarka eta Britainia Handiraino, eta hegoaldetik Iberiar penintsula, Italia, Greziako iparralde, Jugoslavia eta Bosniaraino hedaturik bizi dena.

Iberiar penintsulan Kantauri aldean bizi da, Asturiastik hasi eta Pirineoen mendebalderaino. European, Bernako Hitzarmenak babestu zuen (III. eranskinean jasota dago).



UHANDRE MARMOLAIREA

SALAMANDRIDAE FAMILIA

Triturus marmoratus

NOLA EZAGUTU? landazabaletako eta gure basoetako landetako leku hezeetan, anfibio txiki eta ikusgarria bizi da, fantasiak eta mitoak "dragoi txikia" izena eman diotena: uhandre jaspeztatua da.

Hari buruzko superstizio burugabeak egon izan dira, anfibio horri ahalmen gaiztoen jabe egiten ziotenak. Hori dela eta, jende askok, batez ere herrietan, nazkarekin begiratzen dituzte, eta oke-rena dena, ankerkeriaz tratatzen dituzte. Gorputz luzea du, kolore bizikoa: berdea, bizkarraldetik beltzez jaspeztatua. Uhandre handi honek 15 zentimetro ere izan ditzake luze, baina horien erdia alde batera konprimiturik daukan isatsari dagozkio.

Lehorrean bizi direnek kolore berde biziagoa izaten dute uretakoek baino, eta haien larrua lehorragoa eta belusatua da.



Halaber, emeak txixixeagoak izaten dira arrak baino. Uhandre jaspeztatuaren burua luzea da, gorputza baino zertxobait zabalagoa, eta aurreko hankak nahiko motzak dira, lau hatz fin eta luzeekin; atzeko hanketan, ordea, bost hatz ditu. Batzuetan, uhandre batzuek sei edo zazpi hatz ere izaten dituzte, birsorkuntza akastunen ondorioz.

BIOLOGIA: ugalketa aldia kanpo, bi sexuek bizkarralde berdea eta beltzez jaspeztatua izaten dute; sabelalde, ordea, beltz antzekoa da, puntu txuri batzuekin. Orduan emeak bizkarralde zeharkatuz duen marra laranja duen arretik bereizten duen ezaugarri bakarra. Hala eta guztiz ere, araldia iristen denean, udaberriaren hasieran, arrek eraldaketa sakona jasaten dute, eta haren lagunen guztiz ezberdin bihurtzen dira. Koloreen tonua biziagotu egiten zaie, eta bizkarraldean gandar nabarmena sortzen zaie, begien atzeko aldetik hasi eta isatseraino; isatsa, orain, alde batera konprimituagoa egongo da. Horrela, igeri egite-



ko atal askoz ere erabilgarriagoa da, uretako bizitza aldiari behar duen bezala, baina horretaz gainera, emearentzako erakarpen sexualeko seinale garrantzitsua ere bada.

Baina gandar horren xede bakarra ez da beste sexukoak erakartzea, baizik eta baita ere beste espezieetako arrak identifikatu eta haiek bereiztea. Kontuan hartzekoa da batzuetan uhandre espezie ezberdinak batera bizi direla putzu berean. Gandorrek ezberdinak izaten dira espezie bakoitzean; hori dela eta, emeek ez dute arazorik izaten bikotea ezagutzeko. Halaber, larruazalaren zabaltea abantaila handia da arrarentzat, larrutik oxigeno gehiago harrapatu ahal izango baitu kortejo biziak irauten duen bitartean. Garai honetan, arren eta emeen arteko beste ezberdintasun nabarmen bat emeen kloa-

karen hantura da.

Araldian, arrak eta emeak landare ugari dau-den putzuetara joaten dira. Haietan bikote asko aurki daiteke.

Ugalketa

Arrek aktiboki jotzen dute igeri eginez emeen bila, eta topaketa gertatzen denean emeak ezagutzen dituzte haiei usaia hartuz eta haien kontra muturra igurtziz. Emeak, bere aldetik, eztei-jantziari esker ezagutuko du laguna.

Behin elkar ezagutu dutenean, gorputzeko aurreko atala makurtzen dute atzeko hankak luzatu eta isatsa aurrerantz zuzentzen duten bitartean, gorputzeko alboetako batean itsatsiz. Gorputzaren albo hori zertxobait okertuta dago eta hegala barru aldera sarturik bezala.

Jarrera horretan daudela, isatsa indar handiz astintzen hasten dira, ur-korrontea emearen mutur alderantz zuzendu ahal izateko. Oso litekeena da uretan usain handia botatzen duten substantzia batzuk disolbatuzko geratzea, agian arraren kloakak sortutakoak; horiei esker, emea arra hartzeko gogoia badu eta aldeko bal-



UHANDRE MARMOLAIREA



dintzak egonez gero, emeak ar horrekin burutuko du ugalketa erritoaren gainerako guztia. Errito osoak zenbait minututan eta batzuetan baita ordutan ere luza daiteke.

Arrak, jarrerari eutsiz, atzera egiten du bat-batean, eta haren atzetik emea etortzen da; arra jarreraz aldatzen da eta emearen aurrean kokatzen da, harekin lerrokaturik eta norabide berean. Mugimendu horretan, isatsa goratzen du, ordurako luzatuta duena, eta kloaka lurrerantz hurbiltzen du, ea gero espermatozoidak dauden masa lirdingatsu

txiki eta gardena uzten du (espermatofoa). Ondotik, aurrera ibiltzen hasten da, emea atzetik duela: emea masa horren gainetik pasatzen denean, kloakarekin jaso egiten du, eta espermatozoidak bere ugalketarako-bideetan hartzen ditu. Horrenbestez, ernalketa gertatzen da estalketarik izan gabe.

Egun batzuen buruan, emeak arrautzak errungo ditu. Horretarako ur-landareetara igo ohi da, atzeko hankekin landarearen atal bati eutsiz, hura kloakaren ondoan jarri arte. Landarearen tolesdurak uzten duen hutsunean, arrautza batzuk itsatsiko ditu.

Errunaldiak egun batzuk irauten du, eta denetara emeak 300 arrautza txikitxo erruten ditu. Arrautzak gainestaldura dute, ura ukitzean hanpatzen dena, eta ondorioz arrautzak eite biribila, oboide samarra, hartzen du, kanpo aldetik 3,5 milimetroko diametroa duen geruza gardena duela. Barruko aldean, esfera zuriska edo berdekara bat ikus daiteke: enbrioia da.

15 edo 20 egunen buruan, larbak jaiotzen hasten dira: buru handiko arrain txiki luzeak dirudite. Zakatzen bidez hartzen dute arnas, eta plaktona da haien jatekorik garrantzitsuena. Hazten doazen neurrian, harrapakin handiagoak harrapatuko dituzte: ur-arkakusoak edo eltxoen larbak. Aurrerago atzeko hankak ernatzen zaizkio, eta gero aurrekoak; hilabete baten buruan birrikak erabiltzen hasten dira, zakatzak txikitzen joaten zaizkien neurri berean. Azkenean, zakatzak galtzen dituzte eta uretan zein lehoirean bizitzeko gauza izaten dira. Horretarako, uda osoa iragan beharko da.

Emeek bezala, gazteek ere marra bertebral laranja izaten dute.

Beranduko errunaldietako kume batzuk, negua iristen denean, uren hondoko lohian lozorrotzen dira, eta hurrengo udaberriak osatuko dute beren garapena.



Helduak, putzuan edo haren inguruetan jarraitzen dutenak, uretatik kanpora doaz hibernatzera, harri azpian edo goroldioz beteriko enbor zaharretan, non hezetasun ugari izaten baita.

Frantziako hegoaldean, egiaztatu ahal izan da uhandre jaspeztatuak uhandre gandordunekin parekatzen direla, eta uhandre hibrido batzuk sortzen direla. Hasiera batean, haiek zirela eta, herpetologoak nahastu egin ziren, eta aparteko espezie gisa sailkatu zuten Triturus blaisii izenarekin, hibrido batzuk zirela demostratu zen arte.

ELIKADURA: haren lurreko harrapakin ohikoak zizareak, hezetasunean bizi diren kukurutzak eta armiarma txikiak dira: mihiaz harrapatu eta masailekin eusten die irensten dituen arte. Uretan ez du hondotik mugitzen den bizidunik batere baztertzen: larbak, intsektuak edo apaburu txikiak harrapatuko ditu.

HABITATA: gaueko ohiturak ditu, eta erraz konformatzen da bizi den putzuetako urak eduki beharreko baldintzei dagokienez; izan ere, maiz askotan, urak berritzen ez diren aintzira txikietan edo mendietako iturri eta asketatik hurbil ere aurki daiteke. Aukeran, bizilekuaren inguruan alga eta landare ugari izatea nahiago du, etsaietatik babestu eta harrapakinak uste-kabeen harrapatu ahal izateko; izan ere, uretan nahiz uretatik

kanpo ehizatzeke gauza da. Neguan, harri edo zuhaitz enborren azpian ezkutatzen da, eta lozorro luzean egoten da; hotza amaitu eta udaberria iristen denean, ordea, berriz jotzen du uretara, eta elikatzen hasten da. Temperatura ez zaio gehiegi axola, bizi den klimen aniztasunari erreparatzen badiogu.

HEDAPENA: urodelo hau Iberiar Penintsulan eta Frantziako hegoaldean eta mendebaldean baizik ez dago hedaturik. Hori dela eta, Bernako Hitzarmenak babestu eta II. eranskinean sartu zuen. Habitategi buruzko Zuzentzarauan ere jasota dago (IV. eranskina).

Euskadin, nahikoa banatuta ageri da. Bizkaian eta Gipuzkoan gutxi bizi dira: Urkiola, Gorbeia eta Aralarko parke naturaletan dago, bai eta Urdai-baiko Biosferaren Erreserban, Ibaizabalaren ibai-arroan eta Pagoetako parkean ere. Araban askoz ere ugariagoa da, eta ia lurralde osoan aurki daiteke, lautadatik eta inguruko mendietatik hasi (Gasteizko Mendiak, Badaiaiko Mendizerra eta abar) eta Kantabriako mendietaraino edo Valde-rejoko Parke Naturaleraino, itsasmailatik hasi eta mila metrotan dauden lekuetaraino. Espezie honetan deskribatu diren subespezieetatik gure mendietan bizi dena.



UHANDRE PALMATUA

SALAMANDRIDAE FAMILIA

Triturus helveticus

NOLA EZAGUTU?

uhandre palmatua gure uhandreetako txikiena da: arrak, emeak baino handiagoak izaten direnak beti, ez dira 9 zentimetro luze baino gehiago, burutik hasi eta isats puntaraino. Emeek, bestalde, 6,5 eta 7 zentimetro bitarte dituzte, eta horien erdiak buzta-narenak dira. Egiaz-tatu ahal izan da tamainan ere ezberdintasun handiak dau-dela anfibio hauetan leku batetik bestera. Urodelo txiki honek buru motz eta biribil-duaren azpian dauzkan ildo zeihar ilun batzuk ditu ezaugarri; horietako bat begia zeharkatzen dio. Zintzurra, berriz, kolore argikoa da, orbainik gabe, eta bizkarra-dean uztai txiki eta finak dauzka.



Uretako aldian, gaztain edo oliba kolore argia dauka, sabelalde kolore hori motel eta orbainik gabekoa batez estalita dute. Alboetan, bizkaraldean eta buruan marroi iluneko orbain txiki-txiki batzuk ditu, gutxi-asko lerrotan orleatuak, batez ere buruan. Muturretik hasi eta enbor alderantza zabaltzen diren marrazkiak eginez dauden erliebeekin lotu behar dira



horiek; begi bakoitza horizontalki zeharkatzen duen lerro bat ere izaten dute.

Aurreko gorputz-adar arinek lau hatz dituzte; atzekoek, berriz, bost hatz dituzte. Isatsa alde batera konprimiturik ageri da. Muturra, azke-nik, puntadun samarra da.

BIOLOGIA: udazkenaren hasieran, uretatik joan eta lehorreko bizitza egiten du gehiago, leku oso hezeetako harri eta enborren azpian ezkutaturik, jeneralean goroldioz beterikoe-tan, hezeari eusten baitio. Orduan, haren larru laua zakar, belusatu eta punteaturik geratzen da, gorputz osoan pikor fin batzuk dituela. Aterpeak jateko bila abiatzeko baizik ez dituz-

te uzten, hezetasan handia edo euria dagoe-nean.

Azaroaren bukaera aldean, egun hotzak has-ten direnean, lozorro fase batean sartzen da, eta ez du jarduten hasten martxoaren hasie-rara arte, hilabete horretan ur-masetara joaten baitira ugaltzera eta udako aldia iragatera.

Ugalketa

Araldia asko aldatzen da indibiduo batetik bestera; horrek bidea ematen du hobeki ego-kitu daitezen eguraldi baldintza ezberdinetara. Horrek ongi azaltzen du animalia batzuk

martxotik (negua bukatu baino lehen) uztailera arte egotea ugalketa fasean.

Era askotako ur geldoetan ugaltzen da; askotan sakonera gutxiko urak izaten dira. Horien barnean, putzu eta urmahelak eta baita itsas ondoko ur gatz-duneko aintzirak ere sar-tzen dira.

Uhandre jaspeztatuarekin batera bizi den putzuetan, normalean, zertxobait beranduago hasten dira ugaltzen, baina arrautzen garapena azkarragoa da. Garai horretan, arrei gan-



UHANDRE PALMATUA



dor oso baxua hazten zaie bizkaraldean, hertz lauhoa, eta beste bat, ongi garatua, isatsa zeharkatzen duena eta milimetro batzuetako filamentu ilun batez bukatzen dena: "alanbre muturra" esaten zaio.

Atzeko oinak ere nabarmen palmatuak dira, hatzen artean mintza dutelako (hortik datorkie izena), baina araldia eta gero mintz hori barnera biltzen da eta azkenean desagertu egiten da. Udazkena eta negua lehorrean pasatu berri duten bi kongenereen larruak laztasuna galdu eta lauago egiten da.

Populazio batzuetan, araldian dauden arren atzeko oina ez dago guztiz palmatua.

Arrak araldian sartzen direnean, gorputzeko kolorea eraldatu egiten da. Bereziki bizkaraldean barreiu zituen orbainak ilunago, eta batzuetan beltz ere, egiten dira. Alboetan, banda zuriska irisatuak dauzkate, eta kloaka hanpatu eta belztu egiten zaie; gauza bera gertatzen zaie atzeko hankekin. Garai honetan, arren gorputzak ez du sekzio zirkularri, emeenak bezala, baizik eta pentagono itxurakoa.

Uhandre honen eztei-parada guztiz ikusgarria da: erritu benetan bitxia da, non arrak eta emeak elkarrekin borrokatzen duten. Arrak isatsa aurre alderantz okertzen du, gorputzaren paraleloan jarri arte,

eta bukaerako muturra erritmo handiz eta azkar astintzen du.

Beste uhandre batzuk bezala, barruko ernaltzea dute, arrak kanporatu duen espermatoforoa emeak kloakan barnerrazten baitu. Arrautzak ernaltu ondoren, emeak finkatu egiten ditu, banan-banan, uretako landareetan. Arrautza horiek biribilak dira, eta gaztain kolore iluna dute.

Ugalketa aldiak irauten duen guztian, arrak eta emeak bereziki aktibo egoten dira egunez ere.

Larbak, jaiotzen direnean, 8 eta 9 milimetro bitarte dituzte. Aurreko hankak eta zakatz lumatsuak dauzkate; zakatz horiek garatu ahala desagertzen joango dira.

Larba garaiak bi eta lau hilabete bitarte

irauten du, eta ohikoa da uda bukaeran, uhandre gazteek 3,5 eta 4 zentimetro bitarte dauzkatenean, putzuetatik joan eta inguruko harrien azpian ezkutatzea. Oraindik ere bi urte pasatu beharko dira heldutasun sexualera iristeko.

Ikerketa batzuetan egiaztatu ahal izan da ondugabeko gazteak ez direla uretara joatean ondu arte, edo, behinik behin, ez direla joaten helduek ugaltzeko erabiltzen dituzten putzu beretara.

ELIKADURA: gau euritsuetan lehorrera iriten da, bizileku dituen putzuen inguruko lurzizareak eta intsektuak harrapatu eta jateko. Uretako fasean, erraz asko sartzen dira igel eta apoek utzitako arrautza-masetan, eta larbak, jaiotzen diren ahala, hartu eta jaten dituzte.

Intsektuen, krustazeoen eta moluskuen larba ñimiñoak ere jo eta bapo jaten dituzte.

HABITATA: uhandre palmatua habitataren arabera gutxien eskatzen duten uhandreetako bat da, habitatari dagokionez; horrek aukera ematen dio baldintza oso aldakorretan bizitzeko. Era berean, oso espezie oportunistak da, ureztatzeko sortu berritako edozein aintzira edo egin berri den leku hezeren bat erraz asko kolonizatuko duena. Izan ere, Arabako lautadan, esate baterako, azientetarako aintziretan (esate baterako Hueton, beheko aldean) aurkitu izan da uhandre jaspeztatuarekin batera, edo Buruagakoa bezalako ureztatzeko aintziretan ere aurkitu da, bai eta Lakua-Gasteizko aldi baterako ur-putzuetan ere; Aralar mendian, bitartean, mendiko erre-



ketako urlo txikiak (ez ditu ur lasterrak gustuko) partekatzen ditu gailurretako uhandrearekin.

Uhandrea espezie higrofiloa da, uretako ohi-turak dutenak lehorrekoak bainoago.

HEDAPENA: Euskadi osoko pagadi eta harizti, landa eta larreetako putzu, aska eta ur-masetan, udaberriaren hasieran, biztanle bitxia ikus daiteke, uhandre palmatua; hura da Euskal Herrian maizten aurkitzen den uhandrea. Izan ere, Arabako Errioxa alde batera utzita (oso toki jakinetan aurkitzen da eta populazio txiki-txikiak daude) ugari aurki daitezke gure parke naturaletan eta mendizerra edo berro guztietan, itsasmailatik hasi eta 1.350 metroko altuerako lekuetaraino.

Arabako lautadaren barnealdean ere oso arrunta da; hala ere, egiaztatu ahal izan da aspaldion nahikoa urritu dela duela hamar urte ugari zen leku batzuetan.

Mendebaldeko Europa osoan hedatuta dago, Iberiar Penintsulatik hasi eta Eskoziaraino. Bi subspezie sailkatu dira: gure basoetan, Frantzian, Belgikan, Alemanian eta Herbehereetan bizi dena, *Triturus helveticus helveticus* izenekoa; eta Espainiako iparmendebaldean eta Portugalen bizi dena, *Triturus helveticus* queirai izenekoa.



UHANDRE PIRINIARRA

SALAMANDRIDAE FAMILIA

Euproctus asper

NOLA EZAGUTU? Pirinio mendikatea zeharkatzen duten ibai eta erreketako ur fresko, garden eta batere kutsadurarik gabeak maite ditu uhandre piriniarrak. Luzean, 14 cm har ditzake, eta azal laka-rra du, arrekara eskuarki, edo grisaxka, orban laranjez titaturikoa sarritan. Bizkarrezurrari orpoz orpo jarraiki, lerro hori batek zeharkatzen die -batik bat uhandre gazteei- bizkaraldearen erdigunea, hasi buru atze-atzetik eta isats-puntaraino.

Emeek nahiz arrek antzeko kolorea dute, baina emeek arrek ez bezalako itxura ageri dute. Arrek beren gorputza baino laburragoa dute isatsa; kloaka biribildua daukate -ia esferikoa-, luzerako arraildu-ra batek erdibiturikoa, eta burua, berriz, gorputza bezain zabala.

Emeen isatsa, aldiz, gorputza bezainbategoa da luzean; kono-formako kloaka daukate, zulo txiki batek erdibiturikoa atzealdean. Emearen burua arrarena baino estuagoa da, eta ez gorputza bezain zabala.

Uhandre piriniarrek gorputz sendo eta apur bat zanpatua dute ezaugarri; begi txikiak eta ozta-ozta nabari zaien lepoa

dituzte. Parotida guruinik gabea izaki, alboetatik zapal dutako isats konprimatua ageri dute; azala, lakar eta zimurra.

Harrigarriro, adarkizko eskreszentzia ilunak dituzte hatz-puntetan, azazkalen zeregina betetzen dietenak.

Kolore aldakorra dute, hasi arretik -ugariena- eta oliba-antzeko kolore berde edo belzkararaino. Sabelalde horixka du.

Uhandre piriniar ia zuriak ere ikusi izan dira, esaterako, haitzuloak zeharkatu ohi dituzten ur argigabeetan.

BIOLOGIA: espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoaren baitan, interes bereziko espezieen atalean sartuta dago. Uhandre piriniarra oso zorrotza da uraren kalitatearekiko nahiz temperaturarekiko, zeinak 8-16 °C bitartekoa izan behar baitu. Hala, udan 16 gradutik gorako temperaturara har dezaketen uretan bizi diren uhandre piriniarrak estibazio-egoera deiturikotan sartzen dira; orduan, urritik aurrera eta udaberri hasiera arte hibernatzera erretiratzen direnean egin ohi dutenez, ur-ibilguen ondoko zuhaitz-enborren eta harrien azpian ezkututzen dira. Orobat, salbuespenezko egoeratan baino ez dira



bizi 5-6 gradutik beherako temperatura duten uretan.

Amuarrainak dituzte areriorik handienak; amuarrainak uhandreen arrautzez, larbez eta are uhandre helduez ere elikatzen dira; horregatik, uhandreak ez dira amuarrainak usu dabiltzan ur-ibilguetan ibili zale, eta sakonera txikiko errekek aukeratzen dituzte errunaldirako.

Uraren temperaturaren arabera daki uhandreak noiz dagokion ugalketa garaia, zeina udaberriaren hondarreen edota udaren has-tapenean izaten baitute: Gipuzkoako popula-zioek, maiatzaren hasiera eta amaiera bitar-tean; ekainaren hasieran, aldiz, Hueskako Pirinioan (Ordesako Parke Nazionalean) 1.500 metrotik gora bizi direnek.

Beroaldian, ar galaiek eroapen handiz itxa-rotan dute erreka hondoetan, emeren bat noiz agertuko. Emea gertutik igarotzen zaienean, harengana oldartzen dira, gorpu-tzaren atzealdetik tinko eutsiz; alabaina, beti ez dira arrak izaten jazarleak, eta zen-baitetan emeek harrapatzen dituzte arrak isatseko luzakinaz baliaturik.

Parekatu osten, emeek erreketako harrien azpian erruten dituzte arrautzak; uraren temperatura beti 21°C-koa bada, 40-46 egun barru zabalduta ohi dira. Larba jaioberriak 10-12 milimetrotako izaten dira, eta beren kasa elika daitezke uretako intsektu ñimiño- ez. Larba-aldiko garapena, hain zuzen, altit-udearen eta uraren temperaturaren arabe-

rakoa da. Uraren temperatura beti 12°C-koa izaten bada, gaztetxoak 18 hilabete barru bilakatzen dira heldu; uraren temperatura 17 edo 18°C-koa bada, berriz, 11 hilabetera murriz daiteke larba-aldia.

Garapen edo hazkunde garai luze hori tar-teko, arrainkumeek erreka hondoko lokatza artean ematen dute estreinako negua. Beren bigarren udan burutzen da metamor-fosia, eta bi urte eta erdiren erdiesten dute heldutasun sexuala, baldin eta espezieari apropos dagokion altituean eta temperat-uran gauzatzen bada garapena; osterantze-an, hiru urte arte luza liteke.

ELIKADURA: uhandre piriniarrak gau par-tean eta egunsenti aldera izan ohi du jar-duera handieneko tarte eta ondokoak ditu elikagai: uretako nahiz lehorreko intsek-tuak, lur-zizareak, araknidoak eta molus-kuak.

Behin urpean, zelatan egonez ehizatzen du. Hondoko harkaitz artean babesturik, ezkutupean eta oharkabeen geratu ohi da harrapakinen baten zain; behin harrapakina bere irismenean duenean, eta isatsaren albo-mugimenduek bultzaturik, oldarrean erasotzen dio, arrain baten antzera.

HABITATA: lehorreko ohiturak dituen espe-ziea da hein batean. Ur-ibilguen inguruma-rietako harrien azpian nahiz harri horiek estaltzen dituen goroldioaren pean egon daitezke. Aise iraun dezake uretatik kanpo, baldin eta hezetasun-maila altua bada.



BASO IGEL JUZKARIA

RANIDAE FAMILIA

Rana dalmatina



NOLA EZAGUTU?: tamaina ertaineko igela, gehienetan 70 mm-ko luzera gainditzen ez duena.

Gorputzaren goialde ia guztia kolore nabar gorriskakoa da, baina zenbaitetan orban ilun txikiren bat ere azaltzen da. Aurreko eta atzeko hanketan zeharzerrendak dituzte, eta sabelaldea leuna, zuriska edo kremakolorekoa. Baso-igel gorriak baino forma estilizatuagoak ditu, eta gainera, artikulazio tibiotarsalak muturraren punta gainditu egiten du, batzuetan asko gainditu ere. Tinpanoa ere bereizgarria du, ia begien diametro berdina hartzen baitu.

BIOLOGIA: martxo aldera, arrak eta emeak putzu eta aintziretara hurbiltzen dira; errunaldi garaia da, eta orduan gertatzen dira amplexus edo besarkatzeak. Horretarako, sakonera txikiko aintzirak aukeratzen dituzte, ur geldikoak direnak eta landaredi ugaria dutenak ingurumarian.

Parekatzea oso laburra izaten da, eta ondoren, emeek arrautzak erruten dituzte -700-1.300 inguru-, metro-erdiko sako-neratik aurrera. Gauzez izaten da errunaldia eta uretako landareetan itsasten dituzte arrautzak, masa bat osatuko baituten. Arrautzek arre-belzkara ageri dute goiko alde, eta zurixka beheko alde; 2-2,5 milimetro bitarteko diametroa dute, eta zentimetro inguruko kapsula gelatinakara batek estalita daude, eta guztiek batera luku trinkoak osatzen dituzte.

Apaburu jaioberriek oliba-kolore argia dute, eta uretako bizimodua egiten dute bi hilabetez. Metamorfosi bidez itxuraldatu baino lehen, 6 zentimetro har ditzakete; horregatik, hain zuzen, Europako apabururik handientzat jotzen dira.

Europa Erdialdean, uztailetik abuztura bitartean gauzatzen da metamorfosia, alegia apaburua igel edo indibiduo heldu bilakatzen deneko eraldaketa; Euskal Herrian, aldiz, maiatz aldera gerta-

tzen da.

Igel berriek, lau hankaz hornitutakoak eta isatsik gabeak izaki, 1,5-2 zentimetro inguruko neurria dutelarik egiten dute uretatik kanpo.

Baso-igel jauzkari zalua-ren kantu-hotsa, berri-z, sabelaldiak dirauen bitartean bakarrik entzun daiteke, oso herabeki entzun ere; izan ere, ar kantariak ez daukate ahots-zakurik eta euren korroka oso ahula da, "korrok-korrok-korrok" zogi eta bizkorra, amaiera aldera ozenago bilakatzen dena.

Nahiz eta ez dagoen aldaketa nabarmenik arren eta emeen artean, arrek ur geldietan ematen dute negua, lakuen hondoan; eta emeak, aldiz, lehorrean ezkutatu ohi dira.

Elikadura. Intsektuak, lur-zizareak eta armiarmak jaten ditu; baita molusku txikiak ere, barraskiloak adibidez.

HABITATA: baso hostogalkor epeletan bizi



ohi dira, eta hariztiak ezezik, beste habitat batzuek ere hartzen dituzte, hala nola, pagadiak eta ameztiak, baina horietan ez da hain ugaria.

Ugalketaldian, berro handi samarrak erabiltzen dituzte, landaredi zingiratarra dutenak, horrela urpeko adarretan eta zutoinetan arrautzak errun ahal izango baititu.

HEDAPENA: Europako hegoaldekoa da jatorriz, baina kontinente guztian dago hedatuta. Penintsularen esparruan, aitzitik, Arabako eta Nafarroako leku jakin batzuetan besterik ez dira aurkitzen. Estatu-mailan ondoen ezagutzen diren populazio egonkorak Arabako lurraldeko harizti atlantikoetan kokatutakoak dira.



BASO IGEL IBERIARRA

RANIDAE FAMILIA

Rana Iberica

NOLA EZAGUTU?: baso-igel iberiarra nahiko potoloa da, eta bizkaraldean eta alboetan izur batzuk, bata bestetik oso bereziak, ditu. 7 zentimetro luze izan daiteke, baina normalean 6 zentimetro baino gutxiago izaten ditu. Kolore oso aldakorra du. Goi-ko atalak arre-grisaskak edo arre-gorriskak izaten dira, askotan orbain horiekin. Sabelak hondo txuri zikin edo arrea izaten du, orbain beltz askorekin. Askok arrasto argia izaten dute zintzurrean.

Haren larrua bikortsu samarra da eta laua ere zenbait indibiduorengan. Burua proportzionatua da eta muturra puntadun samarra. Tinpanoa tamaina txikikoa da, eta ongi markatuta eta begitik bereizia dago. Oinetako hatzak mintz fin batez lotuta daude.

Baso-igel iberiarra ongi bereizten da baso-igel gorriarengandik atzeko hankak direla-eta-gehienetan luzeagoak dira-eta bizkaraldeko eta alboetako izurrak oso



bereizita dituelako. Arren eztei-babak grisaskak izaten dira.

BIOLOGIA: baso-igel jauzkariak ez bezala, anfibio honek lotura estua dauka urarekin. Urte osoan zehar, ia ez da urruntzen ur-ibilguetatik, salbu udazkene-ko hilabete oso euritsuetan, non urrunagora jotzen du, nahiz eta berehala bueltan dagoen berriz ere bere uretan. Hibernaziorako putzuetak hondoan dagoen lohia aukeratu ohi du.

Arin eta aktiboa da, jauzkari paregabea, zalantzarik gabe uretara botatzen baitu bere burua gero azkar igeri egiteko zerbaitek enbarazu egiten badio. Haren hanka luzeek aukera ematen diote jauzi handiak egiteko, baita bizi ohi den putzuetako inguruan diren iratzeen gainetik ere.

Eguneko jarduera du nagusiki. Goizean, oso goiz atera ohi da bere aterpetik, eta eguzkitan berotzen da; behin tenperatura egokia lortu duenean, ur bazterrera doa intsektuak, araknidoak eta krustazeoak harrapatu eta jateko.

Udaberriaren hasieran hasten da ugaltzen

Arrak eta emeak ur masetara joan eta parekatu egiten dira; emeek urloetan eta putzu eta erreketako leku ez oso sakonetan erruten dituzte arrautzak. Eme bakoitzak 350 eta 400 arrautza bitarte erruten ditu; arrautzek, betiere, jelatina itxurako



masa bat izaten dute gainetik, eta hartan zehar ongi ikusten dira enbrioi txiki beltzak. Errunaldia eta gero, lehorrera jotzen dute, baina ez dira uretatik asko urruntzen.

Larbak uretan metamorfosian egoten dira hiru hilabetez, 2 zentimetro eduki arte. Orduan uretatik alde egiten dute.

Udako gauetan, haien kantua entzun daiteke: kro-kro-kro-kro.

ELIKADURA: insektuak, araknidoak eta krustazeoak

HABITATA: joera argia dauka bigarren mailako ur-ibilguetako edo mendiko erreketako altuera gutxiko lekuetan egoteko, itsasmailatik hasi eta 450 metro altu diren lekuetaraino, betiere ur bazter hondartsu edo harritsuetan.

HEDAPENA: baso igel iberiarra, hankaluzea ere esaten zaiona atzeko hankak duten luzerarengatik (7 zentimetrotako bere gorputza baino luzeagoak dira), Iberiar penintsulako espezie endemikoa da, izenak berak adierazten duen bezala. Izan ere, penintsula horretako iparraldean eta erdialdean, bai eta Portugalen ere, bizi da, itsasmailatik hasi eta 2.000 metroko altuerara duten lekuetan ere.

Euskadin Iparraldean ageri da, eta batez ere haren mendebaldean.

Maizago aurki daiteke Bizkaian; Gipuzkoan, ordea, oso gutxi daude: Aralarren eta haren inguruko lurretan baizik ez da aurkitu. Araban ere leku gutxi batzuetan aurki daiteke, eta gehien bat Gorbeia-ko hegoaldeko isurian gehiena: kutsatu gabeko ur-ibilguetan (errekak eta putzu egonkorak) bizi da hor.

Interes bereziko espezieztat jota dago Espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoan. Igel hau, bere banaketa eremuko mutur batean dago Euskal Herrian; horrenbestez, ingurumen baldintza muturrekoetan bizi dela eta hori hura hedatzeko traba dela jo daiteke.



BASO-IGEL GORRIA

RANIDAE FAMILIA

Rana temporaria

NOLA EZAGUTU? baso-igel gorria hamar zentimetro luze ere izan daiteke, nahiz eta jeneralean txikiagoa izaten den, batez ere arrak. Arrak eta emeak bereizteko, aski da ugalketa aldian aho-zakua- ren urdinari erreparatzea, bai eta erpu- ruetan izaten dituzten eztei-kuxin ilunak ikustea ere, izan ere garai horretan puz- tuta ageri baitira.

Gorpuzkera sendoa izaten dute, eta han- kak nahiko motzak. Orpoa gutxitan ego- ten da muturraren punta baino harantzago. Igel zaharrek muturra biribilduta eduki dezakete; gazteenen buruaren itxura, ordea, asko aldatzen da batetik bestera. Tinpanoa ongi agerian dute, eta begia bai- no txikiagoa da; harengandik nahiko bereizirik egon ohi da. Oinetako hatzak hatzen arteko mintz batez elkarrekin este- katurik egoten dira. Larri lau dute, baina batzuetan izur arin ez oso markatuak izaten dituzte. Bizkarraldean eta alboetan izur bikortsua ere izaten dute.

Baso-igel gorriaren kolorea asko aldatzen da. Bizkarraldea arre-gorrikoa, grisa edo oliba kolorekoa izaten da; gainerakoan,

orbain beltzak eta marroi ilunak izaten dituzte. Haien bereizgarria den "*maskara iluna*" aurreko hanketaraino iristen zaie. Ale askok orbain ilunak izaten dituzte, bai- na batzuetan laranja kolorekoak edo gorriak ere izaten dira, nahiko era irregu- larrean banatuta. Sabelalde zuria edo horiska dute, eta sare irudi beltza edo orbain handiak dituen edukitzen dute.

Zintzurrean, batzuetan, erdiko lerro argia izaten dute. Araldian dauden arrek aurre- ko hanka indartsuak dituzte, eta oso bigun eta pisu egoten dira, batez ere zintzurre- an tintura urdina dutela. Haien eztei- babak une horretan urdinak izaten dira.

Arrek bezalaxe, emeek ere barruko soinu- organoak dituzte; kanpotik ia antzemane- zinak dira. Emeen kantua ezberdina da.

BIOLOGIA: baso-igel gorria nabarmen lurrekoa den anfibioa da; uretan, ugaltze- ko aldian eta hibernazioak irauten duen bitartean baizik ez da aurkitzen (une horretan putzuetako lohietan lurperatzen da).

Haren jarduera nagusiki gauez eta ilun- tzean izaten bada ere, egunean zehar ere



aktibo egoten da. Egunez kantatu ohi du, bitxia bada ere ez baitu gauez kantatzeko ohi- turarik. Anfibio hauek uretan -sekula ez leho- rrean- egin ohi dute korrok.

Ugalketa

Igelaren ugalketa garaia asko aldatzen eta eguraldiaren baldintzetara egokitzen bada ere, esan daiteke goiz eta bat-batean gertatu

ohi dela. Bizkaiko kostaldean, esate batera- ko, non neguak epelak izaten baitira, urtarri- leko errunaldiak ere aurki daitezke. Arabako mediterraneoko isurialdean, ordea, otsailean aurkitzen dira arrautzak, nahiz eta ohikoena otsailean eta martxoan aurkitzea den.

Batzuetan, negu betean, arrak eta emeak erruteko lekuetara jotze dute, putzuetara nahiz basa-bideetako aintziretara, eta pare- katzeak gertatzen dira.

Neguko lehen errunaldiek arazorik gabe gainditzen dute putzuen izozteak, baldin eta izotzaldiak gehiegi irauten ez badu. Izotz garai gogorra dagoenean, izotzak kalte egiten dio arrautzaren kanpoko geruzari. Estaltzea uretan izaten da, eta eme bakoitzak 1.000 eta 2.000 arrautza arre-belzkara erruten ditu; batzuetan, 3.000 ere izaten dira handiak direnean. Arrautzek 2 edo 3 milimetro izaten dute diametro, eta 10 eta 12 milimetro bitarte- ko kapsula lirdingatsu esferiko batean bil- duta ageri ohi dira. Uretan oso sakon ego- ten ez den masa handi erdiesferiko eta trinkoa osatzen duten.

Batzuetan, errunaldiak aldian aldiko putzuetan ere ur gainean ikusten diren



BASO-IGEL GORRIA

mulko handitan ikus daitezke.

Apaburuak beltzak izaten dira, eta lau edo bost asteren buruan jaiotzen dira. 4 milimetro inguru izaten dituzte, eta ur-landareetako hostoei itsasten ohi zaizkie; uretan hiru hilabete inguru egoten dira, lehorreko bizitzari eta birikekin amas egiteari ohi-tzen diren bitartean.

Gainerako apaburuetatik bereizten dira goiko ezpainean lau hortz sail izaten dituztelako, erdian etena dutela. Aho zabala dute, eta begien arteko distantzia baino txixixeagoa da; ezpain-hortzak behealdeko lau sailetan kokatuta daude. Bizkarralde arre edo belzkara dute, metal koloreko puntuekin; sabelaldea, berriz, belzkara da, eta hor ere metal koloreko orbainak izaten dituzte. Buztanaldeko gandorra gris kolorekoa da, garbia eta mota arreekin. Buztaneko



gihar-zatiak ez du sare itxura beltzik izaten.

Gehienez ere 4,5 zentimetro luze izaten dira.

Baso-igel jauzkariaren apaburuak bezala, buztan puntaduna dute mutur distalean, eta buztan hori ia gorputzaren bi halako luzea da. Beheko ezpainekeo erdiko zatia- ren ertzetan papilen ilara bat edo bi izaten dituzte.

Uretatik irteten direnean, baso-igel gorri txikiek zentimetro bat inguru luze izaten dira, eta hazi diren putzuaren inguruko landare zuztardunen artean egoten dira. Ugalketan goiztiarrak direnez gero, igel hauek izaten dira udaberrian lehen ikusten direnak.

Ale helduek ez bezala, putzuen hondoko lohietan sarturik hibernatzen baitute, igel txiki gazteak, oraindik ere sexualki heldu gabeak direnean, lurrean pasatu ohi dute negua, leku heze eta babestuetan, harri azpietan nahiz eroritako enborren azpian.

ELIKADURA: baso-igel gorriak era guztietako intsektuak, lur-zizareak eta oraindik ere oskol leuna duten barraskilo ñimiñoak jan ohi dituzte. Leku hezeetan egon ohi diren kukurutxak ere gus-



tukoak dituzte.

HABITATA: habitat ugartan aurkitzen dira: pagadietan, harizti atlantikoetan edo mendietako belardietan; mendietako leku altuetan bizi direnak ez dira erreketatik urrunegi joaten, elur mailatik hurbil badaude ere.

HEDAPENA: baso-igel gorria Europan gehien hedaturik dagoen anfibioa da. Espezie paleartiko eta eurosiberiar hau Iberiar penintsulako iparraldetik -Galiziatik Kataluniara- Suedia eta Finlandiaraino aurki daiteke. Artikoko Zirkulu Polarrean ere aurki daiteke. Halaber, Ekialdeko Asiatik eta Japoniaraino zabaldua dago.

Dauden subespezieen artean, Euskadin osoan baso-igel gorria bizi da, Rana temporaria temporaria izenaz ezagutzen dena. Kostaldetik hasi eta Gorbeia-ko mazizoraino aurki daiteke.

Esan daiteke Bizkaian eta Gipuzkoan nahiko maiz aurkitzen dela; Araban, ordea, oso eskasa da. Lurralde horretan, erdialdeko zuhaiztiak betetzen ditu, bai eta Valderejoko parke naturala eta Arabako lautadako mendizerra periferikoak ere, Urkillako mendizerra, Gasteizko Mendiak eta Urbasa Mendia eta Opakuako mendigaina kasu. Gorbeia-ko mazizoaren hegoaldeko isurialdean ere aurki daiteke, bai eta Gorbeia II urtegian -Zubialde ibaiaren goiko aldean dago, 660 metroko altueran- eta Ullibarri-Ganboako urtegiko bazterretan ere.

Espezie honek nolabaiteko altuera hobesten badu ere, Arabako lautadan ere bizi da, baina oso indibiduo gutxi dira. Zenbait populazio urtaro jakin batzuetan -Bikuñakoan edo Gasteizko Mendietako iparraldeko isurialdean 740 metrotan dagoen Ullibarri de los Olleros



izeneko ureztatzekeo aintziran bezala- sortu- tako putzuetan ugaltzen dira. Arabako hego- aldean, ordea, Ebroko ibaiaren inguruetan, berriz, bat ere ez dago.

Euskadin, igel hau itsasmailan hasi eta 1.500 metro altu diren lekuetaraino aurkitu da; 588 metrokoa da hur aurkitzeko batez besteko altuera. Alpeetan, 3.000 metrotan ere aurkitu izan da; horrek aditzera ematen du leku altuak nahiago dituela, mendizalea eta Urtza- lea baita.

Egun, esan daiteke, espezie honetako men- dietan dauden populazioak nahiko ugari dire- la. Hala eta guztiz ere, ez da gauza bera ger- tatzen beheko aldeetan bizi diren populazio- ekin, gero eta eskasagoak baitira, haiek erru- naldietarako erabiltzen dituzten berroak lehortu eta hondatu baitira.

Espezie honek atzera egiteko beste arrazoi bat, bereziki Araban (Opakuan, Urbanan), gizakiek eragindako presioa da. Espezie hau jateko harrapatzen da hain zuzen ere ugal- tzen den garaian. Zorionez, "gourmetek" badiote ere igel honen hankak direla zapore gehien dutenak, haiek harrapatzeko ikaraga- rri egin behar da lan, ez baita talde handitan bizi.



UR-IGELA

RANIDAE FAMILIA

Rana perezi

NOLA EZAGUTU? baso-igel arrunta tamaina erdiko anuroa da, hamar zentimetroko luzera ere erdiets dezakeena; arruntenak, ordea, ez dira zortzi zentimetro baino luzeagoak.

Gorputz sendoa dute, eta larru zakar eta izurtsua dute, berdea edo arreska. Askotan, berde argi oso biziko lerro fina dute bizkaraldean.

Ale askok era irregularrean banatutako

mota beltzak dituzte. Sabelalde zuria eta batzuetan grisa edukitzen dute.

Gorputz-adar proportzionatuak dituzte. Oinetan hatzen arteko mintza izaten dute. Buruan mutur zorrotza dute, eta begiak oso irtenak. Tinpanoa oso markatua dute: begia baino txikiagoa izaten da eta ez du orbain ilunik.

BIOLOGIA: nagusiki egunez dago aktibo eta urari oso lotua. Baso-igel arrunta, igel arre isil eta lurkoiak ez bezala, oso zaratatsua da. Putzuetan flotatzen egon ohi da, burua uretatik kanpo duela. Askotan, uretako landareen hosto zabaletan ere egokitu ohi da, bai eta ur gainetik ateratzen diren harrietan edo aintziraren inguruko harrietan ere. Hantxe egon ohi da, eguzkia hartze, intsekturen bat noiz pasatuko. Zerbaitek ikaritzen



duenean, jauzi egin eta uretara sartzen da, azkar-azkar igeri eginez urloaren hondora iritsi arte; zenbait minutuz egongo da hor geldirik. Gero, berriz ere ur azalera agertzen da, eta burua ateratzen du arriskua pasatu ote den ikusteko. Pasatu bada, berriz itzuliko da

lehen utzitako tokira.

Animalia hau ongi hornituta dago; haren mugimenduek bere ere erakusten dute indarra eta abilezia dituela. Haren jokaeran, ordea, nolabaiteko adimena baduela antzeman dezakegu. Igel gehienak bezala, jauzika mugitzen da lurretik, eta oso azkar aritzen da igerian, oin palmeatuen laguntzarekin.

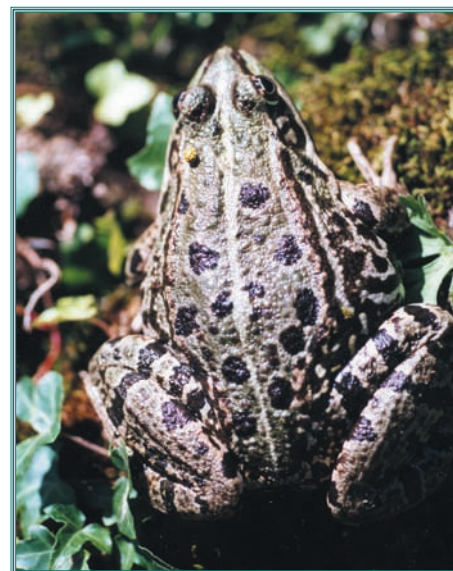
Aurreko hankak energiaz eta azkartasunez lasaitzen ditu; gero, uretatik kanpora ere jauzi egiten du, oso altu, edozein intsektu harrapatzeko moduan, atsedean egiteko leku garairen batera iristeko bezala.

Anfibio honek ahalmen sensorial oso ongi garatuak ditu, batez ere ikusmena, begiaren egituraren antzeman daitekeen bezala.

Baso-igel arruntak ongi bereizten ditu etsaiak, eta, horrenbestez, ahaleginak egiten ditu uretako hegazti harrapariengana eta gizonarengana ez hurbiltzeko.

Bestalde, askotan, miresteko moduko bizkortasunez harrapatzen ditu bere biktimak. Momentuan harrapaturiko ehizaki biziak biziak ez du jaten. Sekula ez dio eraso egingo geldirik dagoen animalia bati, bizidunak beren mugimenduengatik ezagutzen baititu.

Negua iristerakoan, putzuetako lohian sartzen da eta lozorroan gelditzen da udaberrira arte.



UR-IGELA



Ugalketa

Ugalketa garaia udaberriaren hasieran izaten dute, eta anfibio ia guztiekin gertatzen den bezala, ugaltzeko sen oso zorroztza dauka. Arrek korrok egin eta multzo handitan biltzen dira bizi diren putzuetako bazterretan. Orduan, parekatzeak eta errunaldiak izaten dira. Eme bakoitzak 5.000 eta 10.000 arrautza beltz bitarte jarriko ditu, denak milimetro bete edo milimetro eta erdikoak eta substantzia lirdingatsu batean bilduta. Arrautza horiek hondora erortzen dira eta bertan harriei itsatsita geratuko dira. Laugarren egunean, enbrioia jada mugitzen hasten da; seigarren egunerako bilduki lirdingatsua zabaldu eta apaburua -orduan kolore hori grisaska duela eta milimetro inguru luze deladardarka hasten da buztana mugitzen eta gero igeri egiten.

Larbek substantzia begetalak edo animaliak jaten dituzte, baita usteltzen ari direnak ere. Halaber, algak eta uretan edekitako elikagai-partikulak jaten dituzte. Beste igel batzuen apaburuekin gertatzen den bezala, batzuetan elkar jaten dute, batez ere jateko gutxi dutenean, jatun ikaragarriak direlako. Metamorfosiak hiru bat hilabete irauten

du, baina hiru hilabete eta erdikoa izatea ere gerta daiteke.

Apaburu txikiei, lehenbizi atzeko hankak eta gero aurrekoak ermetzen zaizkie, zakatzak atrofiatu eta biriken garapena hasten den aldi berean. Azkenik, buztanak, igeri egiteko baliatzen zituztenak, gero eta laburrago egiten dira, desagertzearaino. Uretatik joateko unean, igel txikiek bi zentimetro baino gutxiago dituzte, eta orduan haietako asko

eta asko gurasoek berek jaten dituzte.

Espezie honen ugalketa aldi luzea dela eta, maiz tamaina handiko larba hibernatzaileak ikusten dira, beranduko errunaldien ondorioak, urtebeteko zikloan beren metamorfosia bukatu ez dutenak. Bost urteren buruan, sei zentimetrotako tamainara iristen dira, baina mantso-mantso hazten jarraitzen dute bizi diren bederatziko edo hamar urteetan.

ELIKADURA: jatun ikaragarria da. Batez ere intsektuak -euliak, eltxoak, burduntziak- jaten ditu, baina ez die eztenak dituzten himenopteroei muzin egiten (esate baterako, liztorrei). Ur bazterretako barraskiloak, lur-zizareak eta armiarmak ere harrapatu ohi ditu.

HABITATA: baso-igel arruntak ia urte osoa ematen du uretan nahiz uretatik hurbil. Beste edozein anfibio baino azkarago kolonizatuko ditu edozein ur-masa ezezik, naturalizatze prozesuan diren ureztatzeko aintzirak edo graberetako putzu oneratuak bezalako lekuak ere.

Hedatzeko muga bakarra arrain fauna asko sartu den ibai edo urtegietan aurkitzen du, arrain horiek haien arrautzak eta larbak jaten dituztelako.

HEDAPENA: guztiok ezagutzen ditugu haien kantu zaratatsuak, udako iluntze



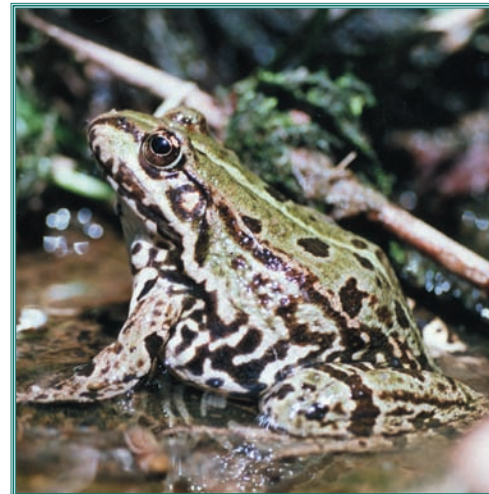
beroetan aditzen direnak, edo bestela jauzika ikusi izan ditugu bizi diren putzuetara hurbildu garenean. Baso-igel arruntak, erraz egokitzen eta ugaltzen direlako, Euskal Herrian ugarien aurkituko ditugun anfibioak (txantxikuekin batera). Ur-ibilgu askotan aurkituko ditugu, baita ur gazietan ere. Gauza dira, halaber,

kutsatutako lekuetan estoikoki irauteko, baina nahiago izaten dituzte belar altu, lezkadi edo uretako landare flotatzaileek estalitako lekuak nahiago dituzte.

Larba-fasean ere, espezie hau erresistentzia handia du, eta tenperatura altua edo oxigeno gutxi dagoen putzuetan bizi ohi da.

Azpimarratzekoa da Arabako lurralde osoan, salbuespenik gabe, bai lautadan -ureztatzeko aintzirak, graberak, Zadorra, Barrundia, Zubiaurre eta bestelako errekek- eta bai Urrunaga eta Ulibarri-Ganboa bezalako urtegietan, Omezilla eta Bayas ibaian eta Ega ibaian ere.

Bizkaian ere ugari daude, baina ez Araban bezainbeste. Ugari aurki daitezke Mercadillo, Cadagua, Altube, Asua, Buroi, Oka, Arratia, Lea, Artibai edo Arrazola bezalako ibaietako erdiko eta goiko ibilguetan. Gipuzkoan, ordea, eskasagoa da: Ori ibaian bat ere ez dago. Kutsatuta dauden Urola bezalako ibaietako beheko ibilguetan ere nekez aurki daitezke. Euskadin, igel horrek altuera gutxiko eremuak nahiago ditu, baina 980 metro altu diren lekuetan ere aurkitu izan da.



ZUHAITZ-IGEL ARRUNTA

HYLIDAE FAMILIA

Hyla arborea

NOLA EZAGUTU? zuhaitz-igelak banda iluna dauka buruaz bi aldeetan, eta banda hori, alboak zeharkatuz iztairaino ailegatzen da. Subespezieen arabera, handiagok nahiz txikiagoak izan daitezke marra horiek. Hegoaldeko zuhaitz-igelak, ordea ez du halako marrririk, eta begien atzean marra txiki ilun bat baizik ez du.

Gorputzaren gaineko aldeko larrua laua eta distiratsua da; azpiko aldekoa, berriz, bikortsua da.

Kolore aldakorra du, berde argia gehienetan, berde grisaska, arra, beltz samarra edo urdina orbain ilunekin, batez ere *Hyla arborea* sardoa subespeziekoetan.

Beheko atalak beti dira zuriak, salbu hanketako hatzak; horiek kolore arrosa dute.

Burua zabala da, muturra biribila eta begiak, alboetan daudenak urre kolorekoak, isla arre eta beltzekin. Tinpanoa txiki samarra bada ere ongi nabarmena da.



Bere eboluzioan, zuhaitz-igelak espezializazio handia lortu du zuhaitz inguruetan askatasun osoz mugitzeko; hartara, beste anfibio batzuekin lehian aritu behar izatea saihesten du. Izan ere, hegoaldeko



zuhaitz-igelaz gainera ingurune hori eraginkortasunez ustiatzen duen igel bakarra baita, igotzeko daukan gaitasunari esker.

Hala ere, ahalmen horretarako izan dituen egokitze nagusiak atzeko hanka luzeak ezezik -jauzi egiteko guztiz prestaturik baitaude- hatz guztien akabera dauzkan diskoak era badira. Disko horiek esponja itxurako egitura lodiez osaturik daude, eta haietan hezetasunari eusteko behar diren glandula batzuk daude. Haiei esker, gauza da edozein azalerari egokitzeko, kristala bezain laua izanda ere.

Bentosez gainera, azken falangeak atzapar itxuran makurturik dauzka; abdomenak ere halako garatxo txiki batzuk dauzka, landareetan itsasteko erabiltzen duena. Egokitzapen horiekin guztiekin, zuhaitz igelak arintasunez igotzeaz gainera, putzuen ondoko zuztar eta hostoen artean jauzika mugitzea ere lortu du; halako lekuetan bizi da, ehizatzen dituen intsektuak bere mihi lindingatsuz jancez.

Zuhaitzetan ibiltzeko haren ohiturak nabarmen errazten dira daukan tamaina txikiari esker (4 eta 5 zentimetro bitarte) eta bere gorputz-adarretako domo guztien oinarriak palmeatuta daudelako.

BIOLOGIA: igel hauek hanka luzeak eta larru lau berde bizia dute; larruak, batzuetan, gaztain eta grisaska tonuak edo tonu horia ere har



dezake.

Asaldura maila, temperatura eta argia faktore garrantzitsuak dira haren kolorea egokitzeko orduan. Horrekin batera, bizi diren substratoaren egiturak eta koloreak ere zeresan handia dute.

Landare berdeen artean bizi direnean, haren bizkaraldeko kolorea berdea da; sabelaldeak, berriz, beti zuriska da. Hala ere, enbor-azaletan edo ihi lehorretako zuztarren artean daudenean, kolore arreska hartzen dute.

Anfibio hauek azkar alda dezakete kolorea, eta arintasun handiz kamuflatzen dira tonu

mimetikoa hartuta; tonu horri esker ederki disimulatu egon daitezke landareen artean. Hori dela eta, arriskurik egonez gero, geldirik geratzen dira, jauzirik egin gabe. Halakorik egiten dute soilik etsaia haiengandik zentimetro eskas batzuetara dagoela antzematen dutenean.

Arrek aho-zaku handia dute kokotsaren azpian, kolore hori edo arre markatua duela, gutxienez ugalketa garaia irauten duen



ZUHAITZ-IGEL ARRUNTA

bitartean. Puztuta dagoenean, esferikoa da; hertzen direnean, ordea, zuhaitz-igelak, hegoaldeko zuhaitz-igelak ez bezala (haren antzekoa da oso) ez du izur luze-rik egiten, zaku txikiagoa eta estuagoa delako.

Ugalketa

Udaberriaren hasieran, arrek eta emeek beren neguko aterpeak uzten dituzte, han lozorroan egon ondoren, eta putzu, aintzira edo ureztatzeko baltsetara jotzen dute ugaltzeko. Ur lasterrak saihestu ohi dituzte: nahiago izaten dute ur geldoetan egotea, eta hobe hondoan landare ugari badago, beharrezko baitute hori arrautzak finkatzeko eta gero apaburuek haietatik ere jateko.

Ekaineko gauetan, ur bazterretan, koruan egindako kantuak entzun daitezke, ar ugari, denak aldi berean, araldian diren emeak erakartzen saiatzen direnean. Zuhaitz-igelaren kantuek egunduko hiru edo sei pultsaziok osaturiko soinu estridenteez eginak daude. Deia azeleratuagoa izaten da hasieran, eta bukaeran gelditzen joaten



da. Koruak oso zaratsutsuak dira, eta urrundik entzunda ahateen karrakak direla ematen du.

Ugaltzeko garaiaz kanpo, dei laburrak egin ditzakete egunean zehar; bereziki uda amaieran.

Araldiaren garai honetan, arrek ezteibabak garatzen dituzte beren hatz erpu-ruetan eta emea besarkatzen dute, hain zuzen ere haren atzeko hanken atzetik. Arrautzek -kolore zuriska eta ehundura lirdingatsua dute-, 1,5 zentimetro luze izaten dira; horietatik 4 milimetro mukizko gain-janzkiari dagozkio. Urpeko landareetan finkatzen dituzte intxaur baten tamainako pakete flotatzaileetan; pakete horietako bakoitzak 800 eta 1.000 arrautza bitarte dauzka. Beste anuro batzuen kasuan ez bezala, errunaldiak zenbait astetan luzatzen da.

Apaburuek bakartiak izateko joera dute; errunaldia izan eta 15 bat egun geroago jaiotzen dira, eta arrain batenaren antzeko mugimendu azkarrak eginez egiten dute igeri.

Buztanean hegats sakon eta oso altua dute, oso garatua, eta aurrerantz luzatzen da ia begietaraino ere iritsiz. Halaber, ipur-diko irekiunea bizkaralderantz kokatuta dago, buztanaren azpiko aldearen ikuspe-



gitik; haren bizkaraldeko gandorrak ez du orbainik edo puntu eta orbain gris edo beltzak izaten ditu.

Haren metamorfosia mantsoa da: hiru hilabete irauten du. Uretatik ateratzen direnean bi zentimetro neurtzen dute. Heldutasun sexuala lau urte dauzkate-nean lortzen dute.

Erresistentzia handia dute lehorteei eta hotzari aurre egiteko. Azaroaren bukaera aldean uzten dute bizi aktiboa eta lur azpian, goroldioaren arten edo aintziren hondoan hibernatzen dute.

ELIKADURA: igel hauek gehien maite dituzten elikagaiak euliak, koleopteroak, armiar-mak eta ilerik gabeko beldarrak izaten dira. Mugitzen ari diren harrapakinak baizik ez ditu harrapatzen. Hori egiteko, bat-batean haien gainean salto egin eta bere mihi lirgindatsua luzatzen die: hartan itsatsirik geratzen dira.

HABITATA: gaueko ohiturak dituen animalia da igel lotsati eta bizi hau. Landare ugari dau-den habitatetan aurkituko dugu, eta argi eta garbi nahiago ditu zuhaitzak, zuhaixkak edo lezkadiak daudden tokiak.

Maiz askotan, lurretik urrun egon daiteke, baina gazteak, askotan, belar-landareen artean ere aurki daitezke; batzuetan, eserita eta eguzkia hartzen daudela ere ikus daitezke. Gauez ezezik egun lainotsuetan edo euria eta gero ere errazak dira aurkitzen.

HEDAPENA: Urdaibaiko Biosferaren Erreserbako hezeguneetan eta Urkiola eta Aralar-ko parke naturaletan baizik ez daude esateko moduko populazioak. Beste leku askotan, non duela zenbait urte bizi baitziren anuro hauek -esate baterako Muskizko Arena hondartzako berroetan- desagertu egin dira.

Arabian, ordea, askoz ere ugariagoa da anuro hau, eta Valderejo eta Gorbeiaiko parke natu-



raletan ezezik Lautadako ur masetan ibai bazterretan -Aspuru edo Zubialde ibaiak- eta mendizerra periferikoeta-ko pagadi eta erkameztietan ere aurki daiteke, itsasmaitatik hasi eta 1.060 metroko altue-

rara bitarte. Horixe da Urbasa mendiko pagadi bateko orbelean aurkitutako igelaren kasua. Asian 2.200 metro altu diren lekuetan aurkitu izan da.

Paleartikoko jatorria du igel honek, eta hedatu Europako toki gehienetan hedatu da, salbu Frantziako ipar eta hegoaldean eta Iberiar Penintsulako hegoaldean. Mendebaldeko Asia Txikian ere hedatu da: Kaukaso, Siria, Israel, Egipto, Asia Erdia, Txina, Mongolia, Korea eta Japonia.

Zabal banaturik dauden espezie gehienekin gertatzen den bezala, zuhaitz-igelaren zazpi subespezie bereizi dira. Euskadin bizi dena *Hyla arborea arborea* izenaz ezagutzen dena da.

Anuro hau bereziki sentikorra da haren habitataren aldaketekiko. Hori dela eta, adierazle biologiko paregabea da, ugaltzen den ur-ibilguak eta berroak kutsatzen dituzten plagizidek eta herbizidek eragin azkar eta zuzena baitu harengan.



HEGOALDEKO ZUHAITZ-IGELA

HYLIDAE FAMILIA

Hyla meridionalis

NOLA EZAGUTU? zuhaitz-igel arruntaren subespezietzat hartua izan zen hasieran Hegoaldeko zuhaitz-igela; hark ez bezalako kantatzeko modua, kolorea, eta ahots-zaku forma ageri ditu, ordea.

Kolore berde-berdea du eta azal leun bezain distiratsua dauka. Hatzen bukaeratan disko itsaskorrek ditu. Bestalde, 5-6 zentimetro bitarteko neurria izan ohi du.

BIOLOGIA: udaberri partean, neguko lozorrotik esnatu orduko, apiriletik ekainera bitarteko hilabeteetan, helduak putzu eta urmaeletara lekualdatzen dira; arrak ur-bazterreko lezka ondoetan geratzen dira eta hainbat soinu egiten dute euren lurraldea zedarritzearen. Sasoi horretakoak dira, hain zuzen, koru modura abesten dituzten kantuak, ur-bazterrean bilduta dirauten bitartean; une horretan araldian dauden emeak erakartzeko asmoz egiten dituzte soinu horiek. Galtzarbeto estaltzeak izaten dituzte eta estaldurak pare bat ordu irautean du.

Emeek gauez edo egunsenti aldera erruten dituzte eskuarki arrautzak -900-1.200 bitartean-, 1,5 cm-ko diametroa daukatenak; horietatik 5 mm, muki-estaldurari dagozkio. Arrautza horiek intxaur baten neurriko masetan bildu eta urpeko landareetan itsasten dituzte.

Beste anuru batzuenaz ez bezala, Hegoaldeko zuhaitz-igelen errunaldia hainbat astez luzatzen da. Gutxi gorabehera, 13-16 egunen buruan jaiotzen dira apaburuak.

Urazaletik hurbil geratu ohi dira, eta bi hilabete inguru behar izaten dituzte euren itxuraldaketa osoa burutzeko.



Uretatik kanpo egiten duten igeltxoek ihien gainera eta ur-masen ingurumarietako landareetara igotzen dira, eta intsektu txikiez elikatzen hasten dira; hariak eta urriaren amaiera aldean, udazkenaren etorrerarekin, Mendizorrotz mendiko eta Igarako populazioek eten egiten duten arte jardun beteko aldia, eta goroldio artean edo urmaelen hondoko lokatz artean ezkutatzeko, hibernatzeko asmoz.

ELIKADURA: ilunabar aldera, eta bereziki gau partean, jardun etengabea dihardu, intsektuak ehizatzen; eta are, zenbaitetan, egunez ezkutaleku izan dituen landareen gainetik jaisten da, eta buru-belarri aritu ohi da lurzoruko hainbat intsektu-espezia eta miriapodoak jazarri eta ehizatzen, horietxek baititu elikagai nagusi.

HABITATA: ur-ingurunera atxikita dago zeharo. Ur-masen hurbileko landare-lurzorua hartzen du bizilekutzat eta ez da igo ohi 300 metrotik gorako altitudeetara. Kolorea bizkor alda dezakeen anfibioa da. Ur-masen ingurumarietako zuhaixken

eta ihien hosto artean ematen ditu eguneko orduak, zirkinik egiteke, dagokion kolore berde argiari esker aise mimetizatuta. Daukan kolore kriptiko edo ilun hori, hain zuzen, oso baliagarria zaio harrapari askorengandik babesteko.

HEDAPENA: Euskadiko anfibiorik urriena da. Lekuko izaera baino ez duten ale bakan batzuk baino ez daude, toki jakin batzuetan bakarrik bizi direnak, esate baterako: Donostia eta Orio arteko Mendizorrotz mendian, Donostiako Igel-do auzoan eta ingurumarietan, eta baita Donostiako hego-mendebaldeko Igara auzoan dauden zenbait putzutako ere, itsasoaren eraginez leundutako eguraldi-baldintzen pean babes hartuta, berez Mediterraneoko espeziea baita.

Hegoaldeko zuhaitz-igelak biziraun dezan, beren horretan eutsi behar zaie Mendizorrotzeko eta Igarako ur-masei, horietxek baita-

rabiltza ugalketarako.

Duela gizaldi bat baino lehenagotik egiaztatuta dago Hegoaldeko zuhaitz-igelaren izaera Mendizorrotz men-

dian. Lehendabiziko egiaztapenak 1880koak dira. Hegoaldeko zuhaitz-igelaren adibidea salbuespentzat jo daiteke Gipuzkoan, berez Ipar Afrikako espeziea baita, mendebaldekoa eta Mediterraneoko. Honako hedapen-eremua dagokio: Iberiar Penintsula osoa, Kantauriko mendizerra izan ezik; Frantziako hegoaldea; Italiako ipar-mendebalde; Afrikako iparalde; Balear uharteak; Kanariar uharteak; eta Madeira.



APO EZPROIDUNA

DISCOGLOSSIDAE FAMILIA

Pelobates cultripes

NOLA EZAGUTU?: emerik handienek 100 mm.ko luzera har dezakete, baina ez da ohikoa 70 mm baino gehiago neurtzea. Gorputza trinkoa dute, burua nahiko handia eta muturra biribila. Begi irten-irtenak dituzte, eta begi-nini bertikala urre edo zilar-koloreko irisaren gainean. Azala leuna dute, alboetan izan ezik, bertan gara-

txo txikiak baitituzte. Bizkarraldea grisa edo krema-kolorekoa da, eta erretikulu-orban zabalak dituzte, berde ilun-nabarrak, azalerarik gehienean. Atzeko gorputzadarretan barneko metatartso-tuberkuluak agertzen zaizkie -ezproiak deiturikoak- eta, horretaz gain, kornea-eskreken-tzia beltzak, horien bidez lur bigunetan zulatu eta izkutatzeko gordelekuak egiten dituztela.

Biologia: Udako egun beroetan, dezenteko sakoneran lurperatu ohi da. Eguraldia freskatu ahala eta lehendabiziko eurien etorrerarekin batera heltzen dio ohiko jardunari.

Apo ezproidun arruntaren espeziea ugaltzeko asmoz bakarrik ingurazten da ur-bazterrera, udaberri aldean, behin neguko lozorrotik iratzarri ostean. Emeak erakartzearen, beroaldiak jota dauden arrek "klok klok klok" biziak egiten dituzte, oilaloken karakaren oso



antzekoak.

Hainbat egunez izaten dira amplexus edo besarkatzeak putzuetan, eta emeek uretako landareetan itsasten dituzte arrautzak, kordoi gelatinakara bat antzo kateaturik baileuden. Errunaldiaren ostean, egun gutxiren buruan jaiotzen dira apaburuak, eta neurri handia hartzen dute, 13-15 zentimetro bitartekoa; alegia, gure putzuetako handienak lirateke. Tamaina handiko burua dute, baina behin igel itxurara aldatuz gero, nabarmen txikitzen zaie, harik eta 3-3,5 zentimetro inguru neur-

tzeraino.

Elikadura: Apo ezproidunak lurpean ezkutatuta egoten dira egunez. Gauez, gordelekue-tatik irten eta elikagai bila abiatzen dira, hala nola: bereziki intsektuez eta batik bat inurriez elikatzen dira. Halaber, armiarma mordoa jaten dute, lur-zizareak, eta baita hainbat molusku ere, jatun ikaragarriak baitira izan.

BIOLOGIA: ohitura erabat lehorrak dituzte, eta ugalketaldian besterik ez dira joaten uretara, arrautzak errutera joan ere. Lerro jelatina-kara sendoetan elkartzen dituzte arrautzak eta

tamaina handiko apaburuak sortzen dira horietatik.

HEDAPENA: Mediterraneoko mendebaldeko espeziea dugu, eta penintsula guztian zehar dago hedatuta, Kantabriako ingururik hezeenean ezik.

Arabian badaude apo ezproidun arruntak, baina probintzia-ko hegoaldeko leku bakanetan besterik ez. Toki jakin batzuetan bakarrik egotea ezaugarri du espezie horrek, gure lurraldean baitu iparraldeko banaketa-mugetako bat.



APO PIKARTA

DISCOGLOSSIDAE FAMILIA

Pelodytes punctatus

NOLA EZAGU-

TU?

anuru txikia da, eta gorputz estilizatua eta begi-nini bertikalak ditu. Emeak arrak baino handixeagoak dira, 45 mm-ko luzera lorbaitezakete. Gorputza garatxo txikiz dute estalita, begi bakoitzaren atzean lerrokatuta eta bi aldeak estaltzen dizkietela. Atzealde guztia orban berdez dute

beteta, azpialdea nabar-grisaska edo krema kolorekoa izanik. Pigmentaziomaila aldakorra da, animaliaaren ihardueraren eta egoeraren arabera.

BIOLOGIA: apo pikarta lehorreko anfibioa da; apo ezpoiduna bezalatsu, udaberri aldera baino ez da hurbiltzen urmasetara, ugaltzera.

Animalia zulakaria da hein batean. Harrien azpian edo lurpean ezkutatuta



egon ohi da egunez, eta orduan, udaberriko nahiz udako arratsalde ilun eta euri-tsuetan bakarrik ikus daiteke. Eguneko ohiturak ditu; iluntze aldera izan ohi da unerik egokiena apo pikarta ikusteko, harri gainean edota hostoetan -landaredia ugari den tokietan- jarrita, harrapakinen zelatan dagoelarik, ustekabeen harrapatzeko.

Igerilari bikaina da. Araldian dagoenean, martxoaren erdialdetik apirilaren erdialdera bitartean, eguneko animalia bilakatzen da erabat, eta parekatzeak ia hilabetez luzatzen dira.

Beroaldiak jota dauden arrak, "klik klok" ozenak egiten dituzte uretan, emeei deika; emeek, berriz, "kluk kluk" ahul samarrez erantzuten diete. Uretatik kanpo, arrek nahiz emeek "klin klik" mehe eta dezente altuak egiten dituzte, gomazko oinetako bat zanpatzean ateratzen den kirrinka bezalakoak.

Arrak gerrialdean emandako besarkada batean datza parekatzea, eta ondoren emeek kordoi luze eta lodiak jartzen dituzte, 1000-1.5000 arrautza inguruk osaturikoak; arrautzak beltzak



dira, 1,5-2 milimetro bitarteko diametroa dutenak, eta 2,5-3 milimetro bitarteko diametrodun kapsula gelatinakara batek estalitakoak, zeina uretako landareetan itsasten baitute. Errunaldiak ez dira beti hain ugariak izaten, 100-200 arrautza inguru bakarrik ere errun baititzakete. Ezinbesteko baldintza dute, ordea, landaredi ugari putzuetan izatea errunaldia.

Egun gutxiren buruan irteten dira arrautzetatik apaburuak, jada isatsez eta zakatzez horniturik. Larbaldiak hainbat hilabete iraute du eta tarte horretan neurri handia hartzen dute: 6,6 zentimetro inguru bitartekoa. Itxuraz, baina, apo ezpoidunen apaburuak baino estilizatuagoak dirudite; haiek ez bezala, gainera, isats puntazorrotza dute, lehendabiziko hortzilara luzanga oso, eta ahoa zuria, ertzak beltzez ageri dituenak.

Bizitzako aldi horretan, uretako landareez elikatzen da.

ELIKADURA: honako hauek ditu elikagai: moluskuak, lur-zizareak, kukurutxak, armiar-mak eta barraskiloak.

HABITATA: gure lurraldeko hegoaldean, lugorrietan eta soroetan bizi da batik bat, eta hainbat lur-eremutara joaten da arrautzak errutera. Nahiko ur handitan, iraunkortasunik gabeko putzuguneetan eta legar-hobietan ikusi dituzte. Nonahi kokatzen denez, eremu antropizatuetan ere aurrera egiteko gai da, baina ur gutxi duten laborantza estentsiboe-tan ez dira oso ugariak izaten.

HEDAPENA: Europako mendebaldeko espeziea da apo pikarta, eta badirudi glaziazioetan Iberiar Penintsulan babestu zela, eta gerora, etapa epelagoetan, iparralderantz joan zela berri.

Arabako lurraldean espeziea ez dago berdin banatuta. Hegoaldean ugariagoa da, mediterraniar-motako eremuetan eta barnealdean, aldiz, nabarmen urritzen da. 1999-2000eko udaberrietan Arabako Lautadan burututako laginketetan, saspi behaketa besterik ez ziren lortu, eta hamabi apo pikart aurkitu ziren guztira 500 eta 650 m bitartean. Iparralderago, Gipuzkoan eta Bizkaian, es dira agertzen, beraz, badirudi lautadak klimaren ikuspuntutik espeziearen hautatzaile-zeregina betetzen duela.



APO PINTATUA

DISCOGLOSSIDAE FAMILIA

Discoglossus galganoi

NOLA EZAGUTU? apo pintatu iberiarrak, bilakaeraren bitartez igel moztarra ia ezin hobela lortu du, bai forma aldetik eta bai kolore aldetik igela baitirudi.

"Igela izan nahi zuen apoak" gehienez ere 6 cm izaten ditu; bere ahaideak bezala, atzeko hanka luzeak ditu eta azala leuna, buru txiki-xamarraren alboetan guruin parotidorik gabekoa. Muturra ere puntaduna du, begi irtenak, eta arrak atzeko hanketan hatzarteko mintz mehea ere badu. Bizkarreko kolore gris oliba horixka eta arrexka nahiz gorrixka artekoa izaten da eta batzuek orbanak edo marrak ere izaten dituzte. Ezaugarri horiek guztiak ikusita, edozein ezjakinek



igel dela esango luke, nahiz eta begi niniak desberdinak dituen, orokorrean horizontalak izan beharrean borobilak edo hirukiak izaten baitira.

BIOLOGIA: martxo ingurura, lozorrotik esnatzen denean, arrak eta emeak uretan biltzen dira, espezie iraunarazteko. Estalketa eta gero, emeak 300 arraultzetik 1000ra jartzen ditu 2-10 egun bitartean. Arraultze horiek txiki-txikiak izaten dira eta harri substratu baten gainean jartzen ditu, arrak bertan ernaltzen. Erbrionak azkar garatzen dira eta apokumeak berehala jaiozten dira, arraultzeak



jarri eta egun gutxitara. Lau hankadun apoak izan arte hilabete edo bi pasa daitezke, klima baldintzen arabera.

ELIKADURA: izugarri bizkorra da eta hala egunez nola erne egoten da, intsektuak, armiarmak eta moluskoak jaten.

HABITATA: espezie hau urari lotu-lotuta dago, bai iraunkortasunik gabeko putzuz

betetako eremu txikietan bai ur-eremu handiagoetan ere bizi dela. Soroen eta lugorrien aldamenean aurkitzen dira, eta baita gizakiak erabat aldatu dituen inguruneetan ere.

HEDAPENA: apo pintatu iberiarra Penintsula Iberiarreko espezie endemikoa da. Euskal Herrian Arabaren erdialdetik behera soilik bizi dira; hain zuzen ere, han-hemenka agertzen dira, pinadien inguruko erreketan eta itsas mailatik 600-800 m bitartean dauden soroen inguruetan. Lautadan eta inguruetan ez ditugu aurkituko, baina bai, ordea, Valderejo Parke Naturalean.

Espezie hau urria da eta ez oso arrunta, eta ez ditugu horietako asko batera ikusiko; Penintsula Iberiarrean bizi direla kontuan hartzen badugu, horren arrazoia izan daiteke, gure Lurraldea iparraldeko mugan dagoela, eta ondorioz, bizitzeko ingurugiro baldintza egokiak aurki ditzaketen eremuaren mugan bertan. Horretaz gain, ur-masak etengabe agortzen eta kutsatzen ari dira.



TXANTXIKU ARRUNTA

DISCOGLOSSIDAE FAMILIA

Alytes obstetricans

NOLA EZAGUTU?

apo txiki honek (hel-duak, oro har, ez dira 5 zentimetro baino luzeagoak izaten) poro eta izur asko ditu larru ongi bikortsuan, bereziki sabelaldean. Buru zabala eta mutur biribila du. Buruan, azpimarratzekoak dira dauzkan begi handi eta irtenak, begi-nini bertikalekoak eta erronbo itxurakoak. Tinpano txikia dute. Beheko gorputz-adarrak

motzak dira, beste apo batzuekin alderatuz gero.

Esku-ahurretan hiru tuberkulu metatarsiar dauzkate; hori da txantxiku iberiarretik (*Alytes cisternasii*) bereizteko beste faktore bat, hark bi dauzkalako.

Kolore oso aldakorra du. Jeneralean gris-a, arrea edo oliba kolorekoa da; marka txiki ilunagoak ditu, askotan berdekarak. Batzuek kolore laranjako puntuen ilara bat dute bizkarraren bi aldetan, gorputz osoan zehar, hain zuzen ere buruaren atzeko aldetik hasita. Sabelaldea grisaska da, eta gorputz-adarretako azpiko aldea haragi kolorekoa da. Harrigarria da hel-duek izaten duten baratxuri usaina.

Apo hau erraz bereiz daiteke apo ezproi-dunetatik atzeko oinetan ez dutelako ezproinik; apo pikartek, ordea, hanka motzagoak eta gorpuzkera potoloagoa izaten dute.

BIOLOGIA: txantxikuak benetako apoen antzeko bizimodua dauka. Egunez harrien azpian, zuhaitz eta harkaitzeko goroldioan edo bide bazterretako ezpone-tako zulo edo pitzaduretan ezkututzen



dira. Maiz aurkitzen da halako lekuetan gauzez edo iluntzean, taldeka harrapakinen bila abiatzen diren garaian.

Argi eta garbi nahiago ditu zoru hareatsuak; halakoetan aterpe gisa baliatuko ditu galeria txikiak egiten ditu.

Sartzeko 3 bat zentimetroko diametroa duten zenbait zulo dauzkaten ezpondek salatu ohi dute haren presentzia.

Udaberrian eta udan maiz askotan entzuten da arratsaldean edo iluntzean, askotan uretatik urrun, haren doinu ozen eta atsegina, erritmo ederraz egindakoa.

Tonu altuan eginiko "uu-uu" oklusibo eta musikala da, askotan segundo bat eta hiru segundo bitarteko maiztasunaz entzuten dena. Hontz baten doinuaren antzekoa da. Txantxikuek erraz aldatzen ahal dute soinu horien tonua, eta maiz askotan bata besteari erantzuten ari zaio-ladirudi. Bakarrik dauden apoen kantua hontzenarekin nahastu daiteke.

Ugalketa

5 zentimetrorra iristen ez den apo honen



ezaugarri nagusia da arrek ugalketa aldiak irauten duen guztian, hau da apirila eta abuztua bitartean, edukitzen duten ohiz kanpoko jokaera da. Aldi horretan, ar batek baino gehiagok kortejatzen dute eme bakoitza; azkenean arren arteko indartsuenak lortzen du emeari sabelaldetik eustea. Orduan, arrek atzeko hankekin igurzten du emearen kloaka, 30 edo 40 minutuz -batzuetan 60 minutu ere; hartara emea estimulatzen dute arrautzak errun ditzan.

Prozesu hori guztia lehorrean izaten da; ez uretan, gainerako apoetatik gehien-gehiene-tan gertatzen den bezala. Emeak, bat-bate-an, 30 eta 60 bitarte arrautza hori eta handi -3 eta 4,5 milimetroko diametroa dute- aska-tzen dituenean -elkarri lotuta daude, arrosa-rioa osatuko balute bezala- arrek haren gai-nean jarri eta arrautzak ernaltzen ditu.

15 bat minuturen buruan, haiek jasotzen hasi eta bere atzeko hanketan bueltan-bueltan bil-tzen ditu, oso era berezian. Atzeko hanketan

bildu dituen arrautzen sokak idortu eta kiribiltzen dira, eta gorputzari gogor itsatsirik geratzen dira. Une horretan emeen ugalketa lana bukatzen da; arrautzen zainketa, apaburuak jaio artekoa, hilabete ingurukoa -22 eta 35 egun bitarte- arraren esku gelditzen da. Aita eredugarria balitz bezala, leku guztietara eramaten ditu arrautzak bizkarrean, eta uneoro saiatzzen da behar den hezetasuna izan dezaten, ez dai-tezen idortu. Bero handiko egunetan, zulo batean babesten ditu, eta gauzez putzuetara joaten da haiek bustitzera. Biharamunean, gaua beroa izan bada, gauza bera egiten du berriz, eta berriz bustitzen ditu arrautzak bere burua uretan sartuz. Uretara maiz egiten



TXANTXIKU ARRUNTA



dituen bidaia horietako batean, bere ondokoen jaiotza pertsonalki eramatea erabaki zuen egunetik hilabete edo iragan denean, larbetako batzuk arrautzen barruan maiz mugitzen direla sentitzen du, eta beraz badaki oso garatuta daudela. Orduan, putzu batean leku lasai bilatu eta errunaldia askatzen du; bestela apaburuek berek arrautzak hautsi eta igerian hasten dira. Arra ez da uretatik irteten harik eta larba guztiak, jada apaburu direnak, beren bildukiaz aske geratu direla segurtatzen duen arte.

Metamorfosiak lau hilabete eta urtebete bitarte irauten du. Uretatik iragazten dituz-

ten algak eta uretako landareak jaten dituzte, batez ere; algak eta landareak beren adarkizko mokoaz karraskatzen dute. Halaber, askotan, beste animalia txiki batzuen hondar organikoak edo gorpua jaten dituzte.

Beren garapenaren iraupen luzea dela eta, apaburuek larba egoeran hibernatzen dute. 9 zentimetro bitarteko tamaina iritsi dezakete; ohikoena, ordea, 4 zentimetro ingurukoak izatea da.

Txantxikuen apaburuek duten bereizgarrietako bat da espirakulua gorputzaren aurreko aldetik hurbilago dutela atzeko aldetik baino; haien buztana, gainera, bi eta hiru aldiz luzeagoa izaten da zabala baino. Gorputz osoa eta buztana ere lauak dira. Metamorfosia bukatzen denean, 2,5 eta 3 zentimetro bitarteko luzera dute. Ordutik aurrera, ez dira biziko 4 edo 5 urte baino gehiago.

Emeek hiru edo lau errunaldi eginen dituzte urtean, udaberrian eta udan zehar; arrak, ordea, urtean bi edo hiru aldiz parekatzen dira. Egiaztatu ahal izan da ez direla oso zorrotzak izaten ugaltzeko aintzirak bilatzeko garaian; izan ere, larben garaian, ez dirudi ur eremuetako landareak fun-



tsezko faktore direnik lekua hautatzeko.

ELIKADURA: erresistentzia handia du lehorrari aurre egiteko. Haren mugimendu geldo-geldoak dira. Intsektuak, araknidoak, zizareak eta hezetasunean hazi ohi diren kukurutxak jaten ditu, batez ere.

HABITATA: gure lurraldean, espezie honek belardiak, labore-alorak eta lubakiak nahia go ditu, eta joera argia dauka leku baxuetan eta gizakiak bizi diren lekuetan bizitzeko. Bizkaiko Zorrotza edo Burtzeña bezalako hiri inguruetako belardietan eta Arabako Lautadako ureztatze aintziretan ere (non oso ohikoa baita, Buruagakoan edo Argomanizkoan kasu) aurkitzen da; Arabako Ullibarri-Ganboko urtegian eta Urdaibaiko landetan ere aurkitzen da.



HEDAPENA: txantxikua irabazle porrokatua da, haren populazioari begiratuta behinik behin. Euskal Herria osoan aurki daiteke, eskualde guztietan. Espezie honen arrakasta baliabide guztiak ustiatzeko daukan ahalmen handiari, aukerez baliatzeko duen erraztasunari eta ugaltzeko duen modu bereziari zor zaie, batez ere (enbrioiak lehorrean garatzen dira, arrak bizkarrean daramatzen arrautzen barruan, arrautzak inork harrapa ez ditzan). Apo hau banatuta dagoen lurraldeak aipatzea Euskal Herriko mendi, soro eta alor guztiak aipatzea da. Hiri handietako parkeetan ere aurkitzen da, Gasteizko Floridan, Bilboko Kasilda edo Donostiako Kristinaenean ere, nahiz eta hiri ingurune horietan bizi diren populazio txikien jatorri naturala dudazkoa den zati handi batean. Hala ere, argi eta garbi gelditzen da espezie honek egokitze ahalmen handia duela eta zein diren leku batean bizitzen jartzeko behar dituen baldintza ekologiko gutxieneak. Iberiar penintsula osoan, Frantzia, Belgika, Holanda, Alemania eta Suitza aurki daiteke. Euskal Herrian *Alytes obstetricans* izeneko subespeziea bizi da. Itsasmailatik hasi eta 1.360 metroko lekue-taraino aurkitu izan da (Pirineoetan, 2.400 metroan ere aurkitu izan da). Hori dela eta, mendi goietan bizi daitezkeen anfibioen espezie bakarretako bat da.



APO ARRUNTA

BUFONIDAE FAMILIA

Bufo bufo

NOLA EZAGUTU?

apo arruntek gorputzera trinkoa dute, sendoa, eta gorputz-adar indartsuak dituzte. Larru bikortsua eta garatzoz betea dute -salbu sabelaldean-. Horietako askok punta zorrotza dute bukaeran.

Lurreko aldian, kolorea asko aldatzen da batetik bestera: arrea, oliba koloreko berdea edo grisaska. Hala eta guztiz ere, uretan daudenean marroi horiak dira. Sabelaldea txuri zikin bate edo halako gris batez jantzia dute.

Morfologikoki, espezie honen ezaugarriak ageriena oinetako hatzetan dauzkaten tuberkulu artikularrak dira, bai eta bizkaraldean orbain berderik ez edukitzea ere. Apo hauen burua proportzionatua da. Mutur motz eta biribildua dute; begi irtenak



eta begi-nini horizontala dute. Haien glandula parotidak, begien atzean daudenak, oso garatuta daude: luzeak, puztuak eta nahiko zehiarrak izaten dira.

Eskuetako hatzak askeak dira, baina oin-ahurretakoak mintz fin batez lotuta daude; mintz hori bereziki ugalketa aldian garatuko da arren. Araldiak irauten duen bitartean, arren besaurreak, berez emeenak baino lodiagoak, bereziki garatzen dituzte

adarkizko eskrezentzia beltz batzuk, eskuaren lehenbiziko hiru hatzetako barruko aldean zehar eta barruko tuberkulu karpalaren gainean kokatuak.

20 zentimetro bitarteko tamaina izaki, apo arrunta Europan bizi diren apo guztien artean handiena da; arrak emeak baino askoz ere txikiagoak badira ere -10 zentimetrotara ere ez dira iristen-. Hala ere, bizi diren lurraldearen arabera asko alda-



tzen da haien tamaina.

Iberiar Penintsulako leku batzuetan -Gredosko mendietan kasu- dauden apo arruntak, *Bufo bufo gredosicola* subespeziekoak direnak, ez bezala, Bizkaian eta Euskal Autonomia Erkidego osoan *Bufo bufo spinosus* subespeziea aurki daiteke habitat ezberdinetan, bai landa zabaletan, bai landa eta alorretan eta bai basoetan ere. Itsasmailatik hasi eta 1.400 metroko altueran dauden lekuetaraino.

BIOLOGIA: gure basoetan eta Europa osoan, apo arruntak udazkenaren bukaera aldean ezkutatzeko, eta martxoaren hasierara arte ez dira berriz esnatzen. Orduan, harrapakinak bila doaz, ugalketarako beharko dituzten erreserbak biltzeko; izan ere, izaki hauek udaberriaren hasieran benetako migrazioa egin beharrean suertatzen dira beren ugalketa eremuetara joaten direnerako; leku horiek beti uretan daude. Urte ia osoan lur lehorretan bizitzen ohitu ondoren, jaio ziren leku berberetara jotzen dute, eta bidaia hori kilometro gutxi batzuetara bada ere, zenbait egun iraun dezake, apo hauek ez baitute kilometro bat baino gehiago ibiltzen egun batez.

Ugalketa lekuetarako migrazioak denbora gutxian apo asko mugiarazten ditu. Apoek lur zabaletan dauden bide asko zeharkatuko dituzte.

Orduan, horietako asko beren harrapari naturalek eta gizonak akabatuko dituzte; izan ere, tamalez izaki nazkagarri batzuk baizik ikusten ez duten pertsona batzuen aurrejuzku funts gabeen biktima izaten dira. Baina anfibio hauentzako gauzarik okerrean errepideak zeharkatzea da. Orduan dozenaka apo hil-



tzen dira ibilgailuek harrapatuta. Europako zenbait herrialdetan apoek maizen erabiltzen dituzten pasabideetan seinaleak jarri dira, eta gidariei eskatzen zaie mantsoago gida dezaten.

Hazkuntza lekura heldu eta lehenbiziko egunetan, jeneralean ur bazterretako ur azaleko eta ongi eguzkitsuetan, ur azpiko landare askorekin, arrak izaten dira emeak erakartzeko kantatzen dutenak. Horretarako, apirileko gauetan soinu apal batzuk, hurbiletik baizik entzuten ez direnak, ateratzen dituzte; izan ere apo hauek ez dute kanpoko soinu-gailurik ahotso ozenago egingen dutenik. Hala eta guztiz ere soinuak emeei arra non aurkitu adierazteko behar bezain ozenak dira.

Urteko gainerako hilabetetan, isilik jarraitzen dute. Haien soinuak korrok lakarrak dira, nahikoa ozenak, segundoko bi edo hiru aldiz errepikatzen direnak.

Bi sexuen arteko ezberdintasunak ageriagoak dira estalketa aldian, ar txikiak, jeneralean ur barrenean, heldu berritako emeen bizkarreko igo eta besoekin indar handiz besarkatzen dituztenean; jarrera horrexetan luzaro egoten dira, baita egunetan ere, emeek arrautzak erruten hasten diren arte. Une horretan



APO ARRUNTA



4.000 eta 5.000 arrautza bitarte errungo dituzte; eme handienak 7.000 arrautza erruteko gai izan daitezke.

Apaburuak errunaldia izan eta 12 eta 18 egun bitarte dituztela ateratzen dira arrautzatik; hila-bete beranduago metamorfosia egingo dute. Txikiak eta beltz antzekoak dira, eta multzoak osatzen dituzte. Algak dira haien jan nagusia. 30 milimetro inguru dituzte garai horretan, 20 milimetroko buzta-na barne. Mutura biribildua dute, eta ez da bizkarraldetik irteten.

arrek arrautzak ernalduko dituzte hazia haien gainean isuriz.

Ugalketa eremura heldu diren azken arrek emerren bat aurkitzen dute bidean, eta denborarik galdu gabe hura hartu ugalketa-besarkadarekin, eta haien bizkarrean igota, haiek estaltzen dituztela, jarraitzen dute putzuetara heldu arte.

Ugalketa aldian apo arruntak astebete edo bi aste irautean dute ezer ere jan gabe, migrazio bidaia hasi aurretik metaturiko erreserbetatik biziz. Emeek arrautzak errun dituztenean, lehen bizi ziren jan-lurraldeetara itzultzen dira; arrak, ordea, beste eme batzuen zain gelditzen dira.

Harrigarria da izaki hauek zein ikusmen eskasa duten, batzuetan harriak, artelazkia eta baita beste ar batzuk besarkatzen baitituzte. Gutxienez ere azken kasu horri konponbidea emateko, apoek oihu berezia egiten dute; oihu horri esker nahastutako arrak besarkatu duen beste ar hori uzten du.

Arrautzak beltz eta txikiak dira (1,5 eta 2 milimetro bitartekoak); metro batzuk -5 metro bitarte- luze diren kordoi batzuekin lotuta daude elkarrekin. Tamaina ertaineko eme batek martxoan eta apirilean erruten ditu arrautzak, putzu lasai, azaleko eta -ahal dela- garbietako ur-landareetan:

Ekaina bukaerarako lau hankak garatu dituzte.

Garai horretan, apo gazteek zentimetro bete luze dira; bizkarralde gris iluna eta sabelalde beltz antzekoa dute. Hortik gutxira irtengo dira uretatik metamorfosia eginik. Une horretan zentimetro bat baino gehixeagokoak dira, eta haien hazkuntza bat-batean areagotzen da: jaio diren urtearen bukaeran bost zentimetro luze izango dira.

Bizitzaren laugarren urtean heldutasun sexualera iristen dira. Berauek dira anfibioetan bizitza luzeena dutenak: 36 urte-tara ere iritsi ahal izango dira, eta gauza dira urtebete baino gehiago (15 hilabete) ezer ere jan gabe egoteko.

Apo gehienak bezala, apo arruntak larruan glandula batzuk dauzkate harri-pari asko ikaratzeko toxina aktibo batzuk jariatzeko; alabaina, toxina horiek ez dute ezertarako balio suge gorbatahunari, etsairik gogorrenari, aurre egiteko. Apo batek suge horietako batekin topo egiten duenean, puztu eta atzeko hanken gainean zutik jartzen da, burua behera begira duela, dena baino askoz ere handiagoa den itxurak eginez. Batzuetan, defentsa modu horrek arrakasta izaten du, eta sugeak alde egiten du.

Muki glandula bikortsuek jariatutako bufalinak eta bufoteniak bihotzean eta nerbio sistema osoan eragiten dute, eta eragin paralizatzailea izaten dute. Odol-emarian txertaturiko dosi jakin bat aski izan daiteke edozein ornoduni heriotza eragiteko. Zakur bati, esate baterako, larru azpian 45 mg/kg pozo lehorreko txerto bat jarri eta hil egingo da. Giza-ki bat hiltzeko hamabi aporen pozoia txertatu beharko litzaioke. Apo arruntek, ordea, ez dute inokulatze organorik (sugegorrien hortz zorrotzak edo apendizet arantzatsuak), eta haiek ezkutututa ere ez dira gauza gizakiari minik eragiteko.

ELIKADURA: gaueko ohiturak ditu eta oso bakarzalea da apo arrunta.

Egun osoa eman ohi du harri eta enborren azpian, eta iluntzen duenean ateratzen da jateko bila. Batzuetan, egun ilun eta ekaiztsuetan ere aurki daiteke, euri asko egiten duenean edo udaberrian umaldia bitartean.

Normalean oinez joaten da batetik bestera, baina ikaratuta dagoenean, jauzika egin ohi du ihes. Intsektu, araknido, zizare eta barraskilo ugari jaten ditu.

Oso jatun ona denez, gizonaren laguntzaile baliagarrienetako bat da alorretako eta lorategietako intsektu kaltegarrien aurkako borroka biologikoan, larba zenbait eta gasteropodoak (bareak eta kabuxak) jaten dituelako. Egiaz-



tatu ahal izan da eme handiek igel txikiak eta sagu txiki gazteak jaten dituztela.

HABITATA: erresistentzia handia du lehorrean -batzuetan leku guztiz lehorretan ere aurki daiteke-. Dorpe samarra da ibili eta jauzi egiteko, baina igerilari arin eta trebea da.

Apo arruntak orientazio lokalaren zentzumen oso garatua duenez, gaueko ehizaldia bukatzen duenean, beti itzuliko da harri azpian eginiko bere zuloari. Ohituretan erabateko tinkotasuna erakusten du.

HEDAPENA: apo arrunta Europa osoan aurki daiteke, Irlandan, Korsikan, Sardinian, Balearretan, Maltan, Kretan eta Mediterraneoko beste irla txikiago batzuetan salbu. Afrikan eta Asia Paleartikoan ere,

Japoniaraino, aurki daiteke. Ahalmen handia du lekuetara egokitze-ko, eta horrek aukera ematen dio 300 metroko sakoneran dauden lezeetan eta baita Tibetean 3.000 metroko altueran dauden mendibelardietan ere.

Euskadin osoan maiz aurkitzen den espeziea da. Errunaldiak bigarren mailako ur-ibilguetan, erreketan, putzuetan eta urtegietan egiten ditu, txantxiuak bezala; Bizkaiko lurralde osoan, salbuespenik gabe aurki daiteke.



APO LASTERKARIA

BUFONIDAE FAMILIA

Bufo calamita

NOLA EZAGUTU? apo lasterkariak gor-puzkera sendoa du, hanka motzak eta glandula parotida nabarmen irtenak. Arrak ez dute 6 zentimetro baino gehiago izaten luze; emeak, ordea, nahikoa handiagoak dira, eta 10 zentimetrotara ere iristen dira. Beren lagunetatik bereizten dira aurreko hanka sendoagoak dituztelako; halaber, formazio itsaskor marroi ilun batzuk izaten dituzte eskuaren kanpoko aldean eta ahurrean ere. Gainera, aho-zaku urdinkara edo morea dute zintzur azpian. Zaku hori dilatatu eta burua baino are handiagoa ere izan daiteke.

Oinetako hatzak elkarrekin loturik daude hatzen arteko mintz fin batez. Larrua zimurtua du, garatxo lau samar eta dilista formakoak, gorputz osoan irregularki hedatuta. Sabelaldea ere bikortsua du. Bizkaraldea berde horiska edo oliba tonuko grisa du; askotan aurki daiteke lerro horiska dutela bizkarrezur osoan zehar. Sabelaldea hori argi orbanduna izaten dute.

Apo hau apo arruntetik bereizteko aski da erreparatzea iris berde biziari: apo arruntarena anbar kolorekoa da.

Apo lasterkariari izen hori ematen zaio azkar korrika egiteko daukan ohiturarengatik, ia beti bulkada txikiak eginez. Mugitzeko daukan era bitxiaren arrazoia atzeko hanketan dago, aurrekoa hanken tamaina berekoak baitira. Ia sekula ez da jauzika edo oinez mantso ibiltzen.

BIOLOGIA: igokari, korrikalari eta zulo-egile ona da. Mehatxua sentituz gero, azkar egingo du ihes; harrapatuta sentitzen bada, ordea, bere larruko glandula batzuetatik likido apartsu zuriska jariatuko du larruko glandula batzuetatik.

Uretara ugalketa aldian joango da soilik; hori udaberrian hasi eta uda bitartean izaten da. Bere ugalketa aldia luzeagoa izaten da apo arruntarena baino.

Garai horretan, arrak eta emeak putzuetara eta aldian aldiko ur aintziretara, erreka txikietara edo urtegieta ur bazterretara joko dute ugaltzeko, jeneralean eurite



baten ondoren. Dezenaka alde bilduko dira leku horietan.

Argi dago sakonera txikiko urak nahiago dituztela, betiere uretako landare gutxi badaude eta uraren tenperatura altua bada.

Arrek zintzuraren azpian aho-zakua dute, ia antzemanezina bilduta daukatenean. Hari esker, batez ere gauez, kantu ozenak egiten ditu beste sexuko apoak erakartzeko. Haren deia klaskada ozen modulatu da, trinketa baten antzekoa, behin eta berriz errepikatzen dena. Klaskada hori bat-batean hasi eta bukatzen da; maiz askotan segundo batez edo bi segundoz irauten du. Udaberriko eta udako

gau lasai eta isiletan, apo hauek osaturiko koroak bi edo gehiago kilometro urrunagotik ere entzun daitezke.

Estalketa eta gero, emeek 2.000 eta 4.000 arrautza bitarte errungo dituzte; arrautza txiki eta beltzak dira, masa lirdingatsu batez estaliak. Bi ilaratan jarrita egoten dira, putzu hondoko landareetan finkatuko diren bi kordoi lirdingatsuetan antolatuturik.

5 edo 10 egunen buruan larbak jaiotzen direnean, txikiak eta beltzak dira, apo arruntaren larben oso antzekoak.

Askotan idortu ohi diren putzuetan egoten direnez, apaburuak azkar garatzen dira, eta hilabete baten edo bi hilabeteren buruan, batzuetan baita hiru hilabeteren buruan ere, uraren tenperaturaren eta dauden jakien arabera, ura utzi egiten dute, 1,2 zentimetro inguru dituztela. Lehen hibernazioan hasi baino lehen 2 zentimetro inguru izaten dituzte.

Ugaltzeko aldi baterako putzuak hautatzen badituzte, bizi-iraupenerako estrategia bategatik da, hain zuzen ere ur horietan ez dagoelako harrapakaririk -arrainak, esate baterako- arrautzak jango dituztenik. Hala eta guztiz ere, egiaztaturik dago apo lasterkariaren larben heriotza tasa oso altua dela, eta gauza bera gertatzen da metamorfoseatu berri eta lehorretera ateratzen direnen kasuan.

Helduak direnean, luze bizi ohi dira. Egiaztatu ahal izan da gatibu daudela 15 urte ere bizi



APO LASTERKARIA

ahal direla; aske daudela, ordea, oso gutxi dira zahartze hutsaren ondorioz hiltzen direnak.

Itsasotik hurbil bizi diren populazioak arazorik gabe ugaltzen dira aintzira gatzdunetan ere.

Ugaltzeko garaiaz kanpo, taldekoia izateko joera dauka, eta maiz askotan animalia bat baino gehiago aurki daiteke aterpe berean. Apo arrunta bezala, asaldatuta dagoenean gorputza puztu eta atzeko hankak altxatzen ditu.

Batzuetan, azaldu ezin daitezkeen arrazoiak direla medio eta bat-batean ugaltzeko hautatua duen aintzira utzi eta leku berri baten bila joaten da.

ELIKADURA: apo lasterkaria oso animalia lurrekoa da. Jarduera gehiena gauez du. Egunez, orbelen artean eta lur azpian ezkutatzen da, eta ez da irtetzen gauez jaki bila abiatzen den arte. Gehien maite duen jakia tinko jarraitzen dituen inurriak dira. Moluskuak, armiarmak, lur-zizareak, leku hezeetako kukurutzak eta intsektu mota asko ere jaten ditu.

HABITATA: gehien maite dituen habitatak alorrak eta lubakiak dira, eta horien ondortik landa zabalak. Askotan, oinarri buztintsu eta hareatsuko landatu gabeko lur azalera zabalak dauzkaten herrietan bizi da: lur horretan zulo txikiak egingo ditu ezku-



tatzeko. Temperatura altuak behar ditu, bai eta arrautzak erruten dituen putzuetako uraren tenperatura altua izatea ere, larbak ahal den eta hobekien gara daitezzen. Hori dela eta, eta kostaldetik hurbil dauden leku heze eta putzu asko aldatzen eta idortzen ari direlako, oso ere urria da Bizkaia eta Gipuzkoan.

HEDAPENA: Bizkaian eta Gipuzkoan gutxi daude, eta Bizkaian, bereziki, oso gutxi. Apo lasterkaria kostaldeko landa eta leku hezeetan baizik ez da bizi. Apo honen populazioa nagusia Urdaibaiko Biosferaren Erreserban aurki daiteke.

Esan daiteke Euskadin anfibio honek ez duela presentzia jarraitirik. Gipuzkoan ere kostaldean baizik ez da urkitzen, hain

zuzen ere Txingudiko berroetan, Bidasoa ibaiaren bokalean. Populazio hau oso urria da, eta nabarmen egiten ari da atzera, ugalketarako erabiltzen zituen putzu asko idortu direlako. Hura babesteko ahalaginak egin zituen Eusko Jaurlaritzako Natur Ingurunearen Antolamendu eta Ikerketako Zuzendaritzak. Espezie zaurkorren artean sailkatu eta Espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoan sartu zuen. Ara-



ban, ohikoa da espezie hau hegoaldean, eta haren populazioak arriskutik kanpo daude.

Lurralde horretan, bai lautadan, non Gasteiz inguruko (Lakua, Arriaga, Ariznabarra) garaian garaiko putzuetan, Ullibarri-Ganboako urtegiko bazterretan edo Egileorretik hurbil diren lehorreko alorrak zeharkatzen dituzten ur-ibilgu txikietan ugaltzen diren, eta bai Gorbaiako Parke Naturalean edo Arabako Errioxan, Ebro ibaiaren inguruetan, ere.

Euskal Herrian Itsasmailatik hasi eta 1.060

metro altu diren lekuetaraino aurki badaiteke ere, espezie honek joera argia dauka 700 metrotik beherako leku baxuetan finkatzeko. Iberiar Penintsula osoan aurki daiteke, bai eta Europako mendebaldean eta erdialdean ere (Frantzia, Belgika, Alemania). Antzinako Txekoslovakian eta Polonian ere auki daiteke, herri Baltikoetara bitartean. Haietan, 2.000 metroko altueran ere bizi da. Britainia Handian, nahiz eta han atzera egiten ari den, eta Irlandako Hegomendebaldean ere bizi da.



TXARADI SUGANDILA

LACERTIDAE FAMILIA

Psammodromus algirus

NOLA EZAGUTU? luzean 22-27 cm izan ditzake, bereizgarri duen isats luze-luze eta zurruna bame; izan ere, gorputza bera baino bi aldiz luzeagoa izan ohi du, eta hortik datorkio gaztelaniazko izena, "sugandila buztanluzea". Euskal Herrian bizi diren sugandiletarik luzeena da, hala nola, horma-sugandilak, sugandila iberiarrek edota sugandila bizierruleak baino luzeagoa.

Gorputz sendo eta zilindrikoa dauka, ondokoez horniturikoa: idunekorik gabeko lepo lodia; eta ezkatatza zapal eta punta-zorrotzak, zeharo inbrikatuak eta bizkar gainean gainjartzen zaizkionak. Arrak emeak baino apur bat handiagoak izan ohi dira; kolore urdin biziko puntutxo bat edo bi izaten dituzte bereizgarri, eta sorbalda ertzak ilunak. Beroaldian daudenean, ordea, laranja-kolorez pigmentatuta izaten dituzte eztarria eta masailak.

Txaradi-sugandilak kolore nahiko iraunkorra du. Oro har, arrak nahiz emeak arregrisaxkak izaten dira -distira gehiago edo gutxiagorekin-, eta bi lerro nabarmen zuri edo horixka izaten dituzte albo banatan; goialdekoek, bizkar-alboetako marra ilunak dituzte gainean ertzetatik. Saihetsalde iluna ageri dute, atzeko aldean lerro ilun meheez horniturikoa zenbaitetan. Sabe-

laldea eta beheko aldeak, berriz, zurixkak izaten dituzte, apur bat irisatuak; horko ezkatat apur bat inbrikatuak dira, luzeak barik zabalak, eta sei errenkadatan jarritakoak.

Gure landetan bizi den txaradi-sugandila, hain zuzen, *Psammodromus algirus algirus* subespezieari dagokio.

BIOLOGIA: jardun etengabea dihardu egun osoan. Txaradi-sugandilak bere kasa egin ohi du ezkutalekua, inguruko zuhaitz edo zuhaixken oin azpian; horien adarretara igo ohi da maiz, elikagai bila eta harrapariengandik ezkutatu nahian edo ihesi dabilenean. Adar gainean luze irauten du, zirkinik egiteke, arerioen eta balizko harrapakinen begien oharkabea isil-gordeka.

Biziki zalua eta lasterra da. Badu ahalmen bitxi bat -saurioen artean oso ezohikoa-: kurrixkatxo edo zarata karraskari bat egitea, harrapatzen dutenean. Orduan bortizki erantzun ohi du, kosk eginez; baina libratu orduko, askatzen saiatzen da apur bat eta askatutakoan aise ezkututzen da landaredi artean.

Espezie iberiarra eta Afrika iparraldekoa da, hedapen-eremu mugatua duena: Afrika iparraldean, Iberiar Penintsulan eta Mediterraneo frantseseko zirrinta estu

batean bakarrik aurki daiteke. Neguaren hondarrean hasi eta urriaren amaiera aldera arte luzatzen zaio jardun beteko aldia.

Udaberri sasoian, apirilaren amaiera aldera edota maiatzaren hasiera aldera -gure basoetako saurio guztiek bezalatsu- bikote bila hasten dira arrak eta parekatu egiten dira. Handik hilabetera gutxi gorabehera, ekain aldera-edo, emeek 7-10 arrautza inguru erruten dituzte eta lurpean ezkututzen. Pare bat hilabeteren buruan jaiotzen dira kumeak eta kolore grisaxka argia izan ohi dute. Eme askok bigarren errunaldia izaten dute uztailaren amaiera aldera, baina lehendabizikoa baino urriagoa, 3-6 arrautza inguru bakarrik erruten baitituzte.

Udazkenaren amaiera aldean, goizetan hotz handiagoko egiten hasten duenean, hibernatzera erretiratu ohi da. Horretarako, harrien azpian lurperatzen da, edota ugaztun txikiek -lursaguen edo basasaguen- hondeatutako galeria sakonetan ezkututzen da.

ELIKADURA: kumeen nahiz gurasoen elikadurak ondokoak ditu oinarritzko gaitzat: intsektuak, armiarmak eta molusku txikiak;



erruz kontsumitzen dituzte horiek guztiak, daukaten neurriari dagokion arabera.

HABITATA: txaradi-sugandilaren bizileku dira, besteak beste, pinudiz eta karraskaz edo artediz osatutako basoak, eta eremu erabat eguzkitsuak, alegia sastrakadi mediterraneoak usu ageri dituztenak. Izan ere, eremu idor, zabal eta lehorretako biztanlea da, altitude baxuetan bizi den narrastia -itsas mailarekiko 600 metro inguru bitartean-; alabaina, Rodanotik mendebaldera ere aurkitu izan da alerik, 1.400 metroko altituteetan.

HEDAPENA: Euskal Herrian bizi diren sugandiletarik urriena da txaradi-sugandila. Arabako lurraldeko hegoaldean bakarrik aurki daiteke: Arabako Errioxan ez ezik, Ebro ibaiaren ingurumarietan ere ageri da han, Sobrón aldetik hasi eta Errioxaraino. Valderejoko Parke Naturalean ere ikusi ahal izan da, non populazio egonkorra ageri baitira.



SUGANDILA IBERIARRA

LACERTIDAE FAMILIA

Podarcis hispanica

NOLA EZAGUTU? Euskal Herrian bizi diren sugandila iberiarrak bi subespezietakoak dira: bata *Lacerta hispanica* Sebastiani subespeziea, Urgull mendian eta Donostiako Santa Klara Uhartean baizik aurkituko ez duguna; bestea *Lacerta hispanica hispanica* subespeziea, lurraldearen gainerakoan bizi dena (Bizkaian eta Araban).

Denbora luzez, herpetologoek uste izan zuten sugandila iberiarra eta horma-sugandila espezie bereko narrastiak zirela; izan ere, haiek bereizten dituzten ezaugarriak oso txikiak dira, eta horien artean kolorea eta tamaina daude. Sugandila iberiarra txikixeagoa da: 16 zentimetro baino gutxiago izaten ditu eta haietatik 9,5 buztanari dagozkio; horma-sugandilak 20 zentimetro ere izan ditzake, horietatik 12,5 buztaneak. Halaber, sugandila iberiarraren bizkarraldeak zenbait tonu berde izaten ditu; horma-sugandilaren bizkarraldeak, berriz, ez da sekula berdea izaten, eta zintzurrean sare itxurako marra beltz batzuk izaten ditu. Horma-sugandilak ez bezala, iberiarrak lerro ilun bat dauka bizkarraldean eta alboan, askotan lerro berdebrala (halakorik badu) baino nabarmenagoa. Bi espezietan, emeak txikiagoak izaten dira arrak baino, eta buztana gorpuztaren luzera osoaren bi heren izaten da. Buztana, lazertido guztietan gertatzen

den bezala, bereizi egin daiteke harrapari baten eraso batean edo genero bereko indibiduoekin izandako borroketan.

Sugandila iberiarrak gorpuzkera ahula du, batzuetan zapala; mutur nahiko puntaduna du. Larruaren atze-atzean duen kolorea arre-grisaska da, tonu berdegarra batzuekin; marrazkia asko aldatzen da indibiduo batetik bestera eta, oro har, marraduna da. Sabelalde txuria, arre argi edo larrosa kolorekoa da.

Emeek arrasto erregular nabarmenak dauzkate; arrek, berriz, orbain edo puntu gehiago izaten dituzte.

Sugandila iberiarraren beste ezaugarri batzuk haren bizkarraldeko ezkatat dira, nahikoa leunak eta txikiak; sabelaldekoak, ordea, handixeagoak dira, angeluzuzenak dira eta batez beste 29 ezkata dituzten 6 ilaratan antolatuturik ageri ohi dira.

BIOLOGIA: sugandila iberiarra arin eta azkarra da, eta gizakiak bizi diren eremuetan -harrizko hormetan eta landa etxetako hormetan- egon ohi da, ongi jasaten baitu gizakien presentzia.

Beste lazertidoak ez bezala eta bere ahaide den horma-sugandila bezala, ez agresiboa izaten bere generoko gainetakoekin. Askotan, talde txikitik ere aurki daiteke.

Igokari trebea da, horma bertikaletan ere ibiltzen dena. Bere hatz luzeak eta azka-

zal ongi garatuak izaten ditu lagungarri horretarako.

Zuhaixketara eta sasi baxuetara ere igotzen da. Hala ere, lurzoru hareatsuetan, desabantailan dago beste sugandila batzuen aldean -esate baterako txaradi-sugandilaren aldean-. Egunekeo espeziea da, beroa maite duena eta egun osoan zehar aktibo egoten dena, hasi neguko azken egunetatik edo udaberriko lehenetatik eta udazkenaren erdialdera edo bukaerara arte, eguraldiaren arabera. Garai horretan, horma harritsuetako pitzadura saketan edo harritzar azpitan hibernatzera jotzen dute.

Neguko egun eguzkitsuetan beren lozorroa eten eta beren zuloen atarira eguzkia hartze- ra eta zerbait jatera ateratzen dira; hori dela eta, ez da harritzekoa urtarilean edo otsailen eguerdi aldean ikustea.

Goizeko lehen orduetatik eguzkitan berotzen ikus daiteke, bere jarduerarako behar dituen baldintza onenetan egoteko behar den tenperatura lortzeko, hain zuzen ere ehizean abiatu ahal izateko.

Gizakien presentziari ez die beldur handiegirik; herrietan, ikusi ahal izan da golde-lanean ari diren nekazarien atzetik doala, arriskua sumatu eta zuloetatik ateratzen diren intsektu mota guztiak harrapatzeko.

Udaberrian zehar arrak eta emeak araldian



sartu eta parekatu egiten dira. Orduan aktibago eta biziagoak bihurtzen dira, eta arren sabelak, eta baita eme batzuenak ere, kolore larriatuak hartzen du. Arrak ahoarekin eusten dio emeari, sabeletik hartuta; aldi berean, buztana harenarekin kiribiltzen du. Koitoaren bukaeran, arra eta emea betiko bereizten dira. Udaberriaren bukaera aldean, emeak bi arrautza oso handi -12 milimetro diametro- erruten ditu. Bi hilabete beranduago, udaren bukaera aldean (abuztuan oro har) kumeak bizi-bizi jaiotzen dira. Berehala jateko intsektu batzuen bila abiatzen dira. Batzuetan, gazteenek buztan urdin ederra erakusten dute. Eme helduek, lehenerdikoak ez direnek, bigarren errunaldia izaten dute uztailaren bukaera aldean eta kumeak irailaren bukaeran jaiotzen dira.

ELIKADURA: bere elikaduraren funtsezkoena harrietan aurkitzen dituen intsektuak eta araknidoak izaten dira, baina bestelako ornogabeak ere jaten ditu; esate baterako, leku

hezeetan aurkitzen diren kuku-rutxak, lur-zizareak edo barraskilo txikiak. Batzuetan, fruitu txikiak ere jaten ditu.

HABITATA: habitat askotan aurki daiteke, hasi itsasmailatik eta mila metroko altuerara arte. Bereizi azpimarratzeko moduko lekuak dira alor eta lubakietako ertzak, lurzoru harritsuetako eremu zabalak, erkameztiak, harrizko hormak, labarrak eta mediterraneo aldeko sasiak dauden alorrak.



HORMA SUGANDILA

LACERTIDAE FAMILIA

Podarcis muralis



NOLA EZAGUTU? horma-sugandilak kolore aldagarria eta forma asko izan ditzake; hori dela eta, hoguei subespezie bereizi dira. Bizkaian eta Euskal Herria osoan dagoena *Podarcis muralis muralis* izeneko subespeziea da.

15 eta 20 zentimetro bitarte izaten ditu, buztana barne; buztana gorputzaren bi halako da. Saurio honek gorputz zapala eta buru luzexka dauka; buruaren azpiko aldean ertz leuneko koilare bat ageri da, ezkata pixka bat karenatuta dituen. Bizkaraldeko kolorea arre berdeska da; alboak, berriz, ilunak. Emeek bizkaraldean ildo iluna izaten dute. Arrek, bitartean, araldian daudela, orbain urdinak agertzen dituzte alboetan; sabelaldeko ezkata gorriak dira, emeek alde hori zuriska badute ere. Halaber, alboetan orbain argiak dituzte, eta bizkaraldean orbain deigarriagoak. Zintzurra, oro har, txuria izaten da eta sare itxurako marra beltzak ditu.

Sugandila iberiarrekin alderatuta, horma-sugandila indartsuagoa da, burua tamaina ezberdinekoa du (luzeagoa, batez beste 5,9 mm altu eta batez beste 8,8 mm zabala) eta sabelaldeko plaken (26) eta plaka gularren (21) kopurua ere ezberdina da batean eta bestean.

BIOLOGIA: bere aldi aktiboa oso goiz

hasten da. Izan ere, urtarilaren amaiera aldeko egun eguzkitsuetan asko dira beren neguko lozorroa eten eta neguko eguerdialdeko eguzki epelean berotzen direnak. Haien hibernazioa azaroaren erdialdean hasi eta otsaila aldean bukatzen da; garai horretan horma eta harrietako pitzadura sakonetan egoten dira. Igokari arin eta azkarra izatea du ezaugarri. Arrak oso lurraldekoiak dira, eta su handiz defendatuko dute beren ehiza-eremua, non emeak, eta batzuetan gazteak, sartzeko baizik ez duen baimenik emanago. Beren eremu horretatik azkar eta jauzi handiak eginez ere ibiltzen dira.

Ugalketa aldia udaberriaren hasieran izaten da; bikoteak sortzen dira eta estaltzeko gertatzen dira, emeak lortzeko arrek elkarrekin gogor borrokatu ondoren. Estaltzea gertatzen den bitartean, arrek estu eta indartsu eusten diete emeei sabelaldetik, buztanak elkarrekin korapilatzen dituzten aldi berean. Estalketa eta gero, udaberriaren bukaeran etorkizuneko amek, harri azpietan edo batzuetan lurrean egindako zuloetan pergamino itxurako oskoleko bost edo sei arrautza txuri erruten dituzte; arrautza horiek hila-bete edo hilabete eta erdi, betiere eguraldiaren arabera, behar dituzte haietatik kumerik jaiotzeko.



armiarma bila abiatzen da harrietako zuloetan. Lur-zizare txikiak eta leku hezeetan sortzen diren kukurutzak ere jaten ditu.

HABITATA: horma-sugandila da, zalantzarik gabe, Bizkaian eta Euskal Herria osoan bizi diren guztietan ugariena. Sugandila ugari daude hiru lurralde historikoetan; hala ere, urtzaleak baitira, Arabako hegoaldean, non ingurumen baldintza lehor eta mediterraneoak dauden, gutxi samar daude; leku idor eta elkorretan ez dira bizi.

Hala ere, ibai eta erreka ertzetan aurki daiteke, hain zuzen ere hezetasun handiagoa dagoen lekuetan.

Bizkaian eta Gipuzkoan ez dago mendirik narrasti honek kolonizatu ez duenik. Beste ezerk ez bezala toleratzen du gizakiaren presentzia, landa-etxeetako harrizko hormetan, etxe-aurrealdeetan eta hormetan bizi baita, bai eta herrietan eta berdeguneak dauzkaten hirietako kanpo-auzoetan ere. Hornez gainera, mendietako gailu harritsuetan, mendi magaletan, bideetan, txilardietan eta harizti eta pagadietan aurki daiteke, itsasmaitatik hasi eta 1.300 metroko altueraraino. Frantzia aldeko mendi-eremuetan 2.000 metroko altueran ere aurki daiteke.

Behin kumeak jaio direnean, abuztuaren hasieran edo erdi aldean, bost edo sei zentimetro baizik ez dutela, gauza dira azkar korri egiteko eta harrapakinen -landare-zorriak edo bestelako intsektu txiki-txikiak- bila abiatzeko. Emeek udako erdi aldean bigarren errunaldia izaten dute; orduan sortutako kumeak irailean jaiotzen dira, neguko egun hotz eta euritsuak iritsi aurretik.

ELIKADURA: espezie harrizale, aktibo eta bizi hau oportunistagoa da bere ahaideak baino. Landareek estaliriko leku harritsuak maitatu ditu, eta eguzkitan, harrien gainean, berotzen gozatzen da gehiena, gorputzean tenperatura egokia lortu arte. Gero, aktibo egoten da egun guztian. Orduan, intsektu eta



MUSKER BERDEA

LACERTIDAE FAMILIA

Lacerta viridis

NOLA EZAGUTU?: musker berdeak bere edertasun bereziarengatik eta bere kolorearengatik ezagutzen da, bai eta daukan arintasun eta indarrarengatik ere. Arrak emeak baino deigarriagoak izaten dira. Kolore berde bizia erakusten dute, bizkaraldean eta alboetan orbain beltz txikiak dituztela; sabelaldean, berriz, hori bizia dute; zintzurra, araldian daudenean, kobaltoaren urdinez jantzita ageri da. Emeak ez dira horren erakargarriak: berde edo arreskak dira, eta batzuetan bi eta lau lerro bitarte dauzkate gorputz-enborean, lerro estuak eta kolore argikoak. Musker hau handia eta dotorea da; buru nahikoa motza eta altua dauka, bereziki arren kasuan; muturra, berriz, kamutsa izaten du. 30 eta 34 zentimetro bitarte izaten ditu; hala eta guztiz ere, badaude 39 zentimetrotara ere iristen direnak -horietatik 26 buztanari dagozkio, gorputza baino bi aldiz handiagoa baita-. Atzeko hankak proportzionatuta ditu, eta dauzkan 20 hatzak -5 esku bakoitzeko azkazal zorrotzetan bukatzen dira.

musker berdea inoiz nahastekotan, Schreiber musker emearekin nahas daiteke gure probintzian. Ez nahasteko, gorago azaldu ditugun ezaugarriak ongi aztertu behar dira. Non ikusi duten esaten badi-gute, errazago jakingo dugu zer espezie-takoa den. Musker berde gaztea erraz ezagutzen da, beste batzuekin nahasi gabe, alboetan ez baititu gardatxoak eta Schreiber muskerak dituzten orbanak.

BIOLOGIA: musker berdea espezie bizi eta arina da, gizakiekin egotera ohitua. Mimetizatze ahalmen ikaragarria dauka, eta horrek egiten du gizakiarekin bereziki konfiatua izatea. Askotan, geldigeldirik geratzen da, eta jazartzen dutela sumatzen duenean baizik ez ohi du ihes egiten. Hala eta guztiz ere, harrapatuz gero, oso agresiboa da, haren erresistentzia guztiak hozkada mingarri baterako beste ezertarako balio ez duen arren. Araldian, non arrak oso lurraldekoi bihurtzen baitira, oro har bake-bakean bizi da espezie bereko indibiduo ahulagoekin eta gazteagoekin, betiere bere lurraldean sar-



tzen ez diren bitartean. Egiaztatu da ere eguneko jarduera duen saurio hau gauza dela bere buru eguzki alderantz orientatzeko. Bere ezkutalekutik kanpo aurkitzeko ordurik onenak goizekoak eta arratsaldekoak dira.

Ohitura sedentarioak dituztenez, animalia hauek leku beretan bizitzen dira urtetan. Maiatza edo ekainean, arrek ezkongai kolore ederrak hartzen dituzte emeak linburtzeko eta bere generoko etsaiei desafio egiteko. Zintzurak kolore urdin bizia, kobaltoaren tonalitatekoa, hartzen du. Garai horretan, elkarrekin egiten dute borroka.

Horretarako buztana puztu, bizkaraldea makurtu, atzeko hankak altxa eta burua behekatuz putz egiten dute, eta saiatzen dira etsaia iraso egin eta buztanean hozka egiten. Buztana, sarri askotan, indartsuenaren sari tau-pakari bihurtzen da, borrokalaria indartsuenaren edo abilenaren hortzen

artean. Halaber, zauri larriak egiten ahal dizkiote etsaia; izan ere, beste animalia batzuekin gertatzen denaz bestera, borroka hauek ez dira itxurakoak izaten.

Behin bikoteak osatu direnean, epe batean ikus daiteke arrak eta emeak elkarrekin eguzkia hartzen dutela: eztei-bidaia edo esaten zaiona da. Une horretan arren bat ausartzen bada lehenbizikoak lagunarekin partekatzen duen lurraldean sartzen, gogo biziarekin egiten dio eraso, eta ez dio bakerik ematen harik eta ihes egin arte.

Errunaldia udaberriaren bukaera aldean iza-



MUSKER BERDEA



ten da, estalketa eta 30 bat egun geroago, eta baba baten tamainako (1,5 - 2 cm) 6 eta 19 arrautza txuri jartzen dituzte emeek, eta balizko harrapariengandik babes-tutako leku batean lurperatzen dituzte. Jaiotzea bi edo bi hilabete eta erdiko epean gertatzen da, eguraldiaren arabera. Txikiek 7 eta 8 zentimetro luze dira orduan -horietatik 4,5 edo 5 zentimetro buztanarenak dira-, eta laster helduen arintasun bera eskuratzen dute, baina bi edo hiru urte iragan beharko dira sexu-heldutasunera iristeko.

Bizitzaren lehen hilabetetan, kolore marroi berdekara edo gris berdekara izaten dute. Bizkarraldean lerro bat edo bi zuriska izaten dituzte, eta falta dituzte beste musker batzuek dauzkaten orbain txuri berezkoak; halakoak dauzkate musker Schreiber muskerrek eta gardaxoak ere.

Gurasoek bigarren errunaldia egiten dute eguraldi-inguruabarrak onak badi-ra. Haien bizitzak ez du seigarren urte-tik aurrera egiten; gatibutan ordea, hamar urte baino gehiago bizi izandakorik egon da.

Urriaren erdialdean, egunak hotz direnetik aurrera, hormatzarretako edo harri

azpietako pitzadura handietan hibernatzeko erretiratzen da. Halaber, karraskari-ek abandonaturiko zuloak ere aprobe-txatzen dituzte. Lo sakona dute, eta udaberriaren hasierara arte -martxoaren bukaeran- ez du berriz erakutsiko bere larru berde bizi eta distiratsua.

ELIKADURA: bizia eta intsektuen ehiztari asegaitza izaki, goizaldeko lehen orduan bere aterpetik hasi eta landareetan gora egiten du eguzkia hartu eta harrapakinak ehizatzen. Intsektuak, moluskuak, harrak, lur-zizareak, armiarmak eta fruta gozoak ere bere ohiko dietan sartzen dira. Musker helduak satitsu txikien eta sagu eta lursaguen kabietako arrautza-multzo osoak ere irensteko gauza dira.

Intsektujaleak izateak eta intsektu, molusku eta karraskari ugari suntsitzeko daukan ahalmenarengatik, oso narrasti onuragarria da soro eta alorretarako, baina haur eta helduek behar gabe akabatu izan dituzte superstizio kontuengatik.

HABITATA: leku oso heze eta landare askokoetan egoten da; baita pagadi, harizti, pinudi, soro, alor eta labakietan ere. Itsas mailatik hasi eta bi mila metroko altuera dagoen lekuetara arte aurki



daiteke; eremu baxuak eta lur kolinoak nahia-go ditu.

HEDAPENA: musker berdea Euskal Herrian usuena den muskerra da.

Higrofiloa denez, horma-sugandila bezala,

Arabako hegoaldeko erdian eta haren mendebaldean gutxi aurkituko ditugu, eguraldiaren lehorrengatik; bat ere ez dago Kantabriako mendilerroan eta Ebro ibaiaren inguruetan, Sobrondik hasi eta Errioxaraino.



Bai Bizkaian eta bai Gipuzkoan Schreiber muskerarekin batera bizi da, baina bi espezie horien artean gertatzen den lehiaren ondorioz, askotan habitat ezberdinetan bizi dira; hala eta guztiz ere El Regato (Barakaldo) aldeko puntu batzuetan Schreiber musker gazte eta heldugabeak musker berdeen ehiza eta termoregulazio leku berak erabiltzen zituzten.

Europako zati handi batean eta Errusiako Hegoekialdean (Grezia eta Sizilia barne) subespezie zenbait aurki daitezke. Bizkaian bizi den subespeziea *Lacerta viridis viridis* izenez ezagutzen dena da.



SUGANDILA BIZIRRUELA

LACERTIDAE FAMILIA

Lacerta vivipara

NOLA EZAGUTU?

sugandila bizierruleak 16 zentimetro luze izaten ditu guztira; horietatik 10 buztanarenak dira. Gorputz luzea du eta ez da batere zapala; hanka motzak ditu eta buru txiki nahiko biribilba. Bai haren lepoa eta bai buztana nahiko lodiak izaten dira. Kolorea asko aldatzen da musker batetik bestera: harretik grisaska edo berdekara. Emeek, oro har, albo ilunak dituzte; orno-lerroa ere beltza edo izaten da.

Ozelo edo orbain argiak hobeki garatuta daude arren kasuan; askotan ohikoa den ildo bertikal iluna falta izaten dute. Sabelalde hori-gorriak dauzkate -batzuetan txuria-, orbain ilunekin -arrak nahiz orbain argiagoeekin -emeak-. Beste ezaugarri batzuk aipatzearren, lepo zerra itsurakoa, 5 eta 15 poro femoral bitarte edukitzearena eta bizkarraldeko 25 eta 37 ezkata ilara bitarte izatearena; azken horiek hexagono itxurakoak eta txikiak izaten dira. Bizekarraldeko ezkakak handiak dira, eta 6 ilaratan antolatutik ageri ohi dira.

BIOLOGIA: sugandila bizierrulea lazertidoen familiako zabalduen dagoen espezieetako da: Iberiar penintsulako iparraldetik Artikoko Zirkulu Polarreraino, Iparreko 70°-ko latituderaino. Ekialdetik Siberiako ekialderaino zabaltzen da, eta Asia Txikiko iparmendebaldean ere bizi da. Hori dela eta, halaber, planetako gune hotzetatik hurbilen bizi den saurioa da hau. Horregatik, Europako



Iparraldean (Eskandinavia) bizi direnek bederatzi hilabeteko hibernazioaldiak izaten dituzte, gure basoetakoek hiru eta erdi dituzten bitartean

-azaroaren bukaeratik martxoaren hasierara bitarte-. Halaber, Iparraldekoak obiparoak dira, hau da, emeek arrautza ernalduak, oskol gogorrik gabeak, berotzen dituzte beren obiduktuen barrenean, eta enbriogenesia bukatzen denean beren kume biziak erditzen dituzte. Horiek, maiz askotan, mintz garden batez estalirik ateratzen dira mundura, eta berehala mintz hori hausten dute.

Bizkaian eta Euskal Herria osoan, sugandila horrek ez ditu kume biziak erditzen: obiparo gisa jokatzen du. Udaberriko estaltzeak eta gero, emeek harrietan eta erroetan arrautzak erruten dituzte, leku hezeren batean sasi lurperaturik; 4 eta 13 arrautza bitarte erruten dituzte. Normalean, 6 eta 8 bitarte izaten dira.

Arrautza horiek oskol leuna, mehea eta koriazeoa izaten dute. Sei edo zazpi



aste geroago kumeak jaioko dira. Egiaztaturik dago Alpeetako leku menditsuetan, non 3.500 metroko altueran ere bizi baitira sugandila hauek, ez dituztela kumeak biziak erditzen: emeek arrautzak obiduktuetan gordetzen dituzte, eta jai baino egun batzuk lehenago erruten dituzte. Jaiotzeko orduan, sugandila hauek 4 zentimetro inguru izaten dituzte, era kolore beltz uniformearekin; hala ere, hazten

doazen heinean, kolore hori argitzen joaten da eta helduen kolorea hatzen joaten dira. Gainerako sugandilak bezala, kumeak berehala jateko bila abiatzen dira: intsektuak, afidoak eta abar. Gure basoetakoek bi urte eta erdi edo hiru urte pasata iristen dira heldutasun sexualera; Europa iparraldean bizi direnek, ordea, hiru urte eta erdi behar dituzte heldutasun horretara iristeko.

Beste sugandila batzuk -horma-sugandila edo txaradi-sugandila-baino trebetasun eta azkartasun gutxiago badu ere, harrapari bat atzetik daukanean, ihes egiteko era oso bitxia dauka: bere burua uretara botatzen



du igerian ihes egiteko, igerilari aparta delako. Nahiago izaten du horrela ihes egitea korrika egitea baino.

ELIKADURA: nagusiki goizean eta goizaldean egoten da aktibo; eguzkitan berotu ondoren, harrietako pitzadurak edo landareen zuztarrak aztertzen ditu jateko bila. Intsektuak eta moluskuak izaten dira gehien maite dituen jakiak, baina armiarmak eta lur-zizareak ere jaten ditu.

HABITATA: espezie lurtar honek joera nabarmena dauka zohikaztegiatan, basoetako soilguneetan, soro zingiratsuetan eta eguteren dauden leku hezeetan.



GARDATXOA

LACERTIDAE FAMILIA

Lacerta lepida

NOLA EZAGUTU? hau da Arabako, Iberiar penintsulako eta Europako herpetofaunako sauriorik handiena. Guztira, metro erdi baino gehiagoko luzera har dezake. Arabako Natur Institutuak laginketak egiterakoan Araban aurkitu duen handienak, hala ere, honako neurriak zituen: 171 mm luze muturretik kloakaraino, eta 380 mm luze muturretik buztaneraino. Arra emea baino luzeagoa da, eta buru handiagoa eta zabalgogo du. Alboetan, orban biribil (ozelo) lodiak ditu, urdinak eta kolore beltzaz inguratuak. Bizkaraldean arretikulu horia eta berdea du, azpi beltzaren gainean. Sabelalde osoa hori argia du. Ezaugarri horiek guztiak kontuan hartuta, gure lurraldeko *lacertidae* familiako espezierik ederrenetarikoa dela esan daiteke.

Zahartzen doazen eran, itxura aldatu egiten zaie. Animalia gazteetan bizkarraldea oliba eta lur kolorekoa da, ozelo horiekin eta zuriekin barra-barra pikardatua.

BIOLOGIA: musker arin, bizkor eta iheskor hau bero dagoen orduetan mugitzen da, eguzkia hodeiertzera hurbiltzen denean bere gordelekuan ezku-

tatzen baita.

Zelatari izaeradu: arrisku zantzurik txikienaren aurrean, ihes egiten du sasi arantzatsuen artean edo harkaitzetako arrakaletan ezkutatzeko, baina inguratutik dagoela ikusten badu etsaiari hagin-ka egiten dio gogorki.

Arrak oso lurraldekoak dira: beren kidekoen aurka defendatzen dute gordelekua, eta bertatik ia inoiz ez dira berrogeita hamar metro baino gehiago urruntzen.

Apirilaren amaiera edo maiatzaren hasiera aldean, saurio hauek araldian sartzen dira eta koloreak biziagotzen zaizkie. Estalketaren ondoren, maiatzaren amaieran edo ekainaren hasieran emeek hamar eta hogeitarte arraultze kopurua jartzen dute. Arraultze hauek obalatu eta luzangak dira, kolore zurikakoak. Harri azpian edo zuhaitzetako hutsuneetan ipintzen dituzte, eta bertan behera uzten dituzte. Gazteak irailean jaiotzen dira eta berehala intsektuak jaten hasten dira. Urriaren amaiera aldean beren gordelekuetara biltzen dira eta hor negu guztia ematen dute lozorroturik, martxoaren amaiera aldean esnatzen baitira.



ELIKADURA: bere elikaduraren osagai nagusia intsektuak dira, koleopteroak eta armiarmak batez ere. Horrez gainera, barraskiloak eta lurreko zizareak ere jaten ditu. Animalia helduek narrasti eta ugaztun txikiak, hegaztien arraultzeak eta fruitu azukredunak jaten dituzte.

HABITATA: saurio hauek, batez ere, artadi eta erkameztietan ibiltzen dira. Bertan, adar artean, beren gorputz temperatura erregulatzen dute.

HEDAPENA: Arabako Errioxaren hegomendebaldean eta Arabaren barrualdeko hainbat tokitan, eskualde subatlantikoak barne direla. Europako sauriorik handiena bizi da: gardatxo da, aparteko zenbait kasutan 20 zentimetroko luzera eduki dezakeena, horietatik 50 buztanari dagozkiolarik.

Espezie hau mediterraniarra da, lur idorrak atsegin zaizko eta beroa ia-ia janaria bezain beharrezkoa du bizitzeko. Hori dela eta, Bizkaian eta Gipuzkoan ez da inon ere aurkitzen. Araban dauden populazio bakanak, *Lacerta lepida lepida* subespeziekoak, oso sakabanaturik aurkitzen dira eta animali kopurua txikia da. Populazioen egoera larriaren arrazoi nagusiak bi dira: hainbat urtetan zehar musker hauek jateko hil izan dituztela eta, bestetik, bere natura ingurunea aldatuta gertatu dela, neurri handi batean nekazaritza ustiapenak suntsitu baitu.



SCHREIBER MUSKERRA

LACERTIDAE FAMILIA

Lacerta schreiberi

NOLA EZAGUTU?: musker hauek 30 zentimetro baino gutxiago dituzte (horietatik 11 edo 12 gorputzarenak, muturretik kloakara); burua motza dute eta gorputz-adarrak oso indartsuak. Arrak nagusiki berdeak dira, orbani beltz txiki batzuekin, handiagoak bizkaraldean alboetan baino. Emeak, berriz, gehiago aldatzen dira: oro har kolore arreska dute, berde pixka batekin bizkaraldean. Hauek ere ozeloak dituzten alboetan eta bizkaraldean, askotan lerro irregular beltz eta handiekin markatuta. Sabelaldea horia da, orbain beltz usuekin, luzeran eta ezkata zortzi ezkata sail dauzkate. Bizkaraldeko ezkatak handi samarrak dira, eta gila txiki bat dute

Schreiber muskerra, zeinaren subespezierik ez baita deskribatu, interes bereziko espezieztat jotzen da Espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoan (1996ko uztailaren 22ko EHAn argitaraturiko uztailaren 9ko 167/166 Dekretua). Europako Basa Bizitza eta Natur Ingurunea Zaintzeari buruzko Bernako

Hitzarmeneko II. eranskinean ere sartuta dago. Eranskin horretan hertsiki babestutako espezieak ageri dira. EEEk 1992ko maiatzaren 21ean onetsiriko Habitatari buruzko Zuzentarauak ere Iberiar penintsulako endemismo hau jaso zuen bere II. eranskinean, non lehentasunezko tratamendua behar duten espezieak ageri diren; kudeatu daitezkeen espezieei buruzko IV. eranskinean ere aipatuta dago

BIOLOGIA: helduak oso lurraldekoak dira, eta beren lur zatia defendatzen dute beren espezieko edozein indibiduoren inbasioaren aurka.

Araldian bai emeak onartzen dituzte; hori udaberrian gertatzen da. Garai horretan arren arteko gatazkak izaten dira emeak lortu eta gero estaltzeko. Ugalketan zehar, arrak eta eme batzuek kolore urdin bizia erakusten dute buruaren bi aldetan eta zintzurrean.

Ekainaren hasieran, emeek 13 eta 20 arrautza bitarte lurperatzen dituzte beraiek lurrian edo zuhaitz enbor ero-



rien azpian egindako zuloetan. Arrautza horiek iraila aldean irekitzen dira, eta jaiotze berriek ehizarako lurralde bat bilatzen hasten dira eta intsektuez elikatzen dira.

Haien kolorea arde berdekara da, sabelaldean orbain zuri, beltzez inguratuta, dituztela; sabela eta buztana horiak izaten dituzte. Hilabete eta erdi eskas dutenean, urriaren bukaeran, hibernatzera erretiratzen dira, eta ez dira esnatuko martxoaren erdialde edo bukaerara arte.

ELIKADURA: bere talai handientsuan zutik, inguruetako berdean ederki mimetizaturik, Schreiber muskerra zorigaitzoko intsekturen bat etorri zain egoten da, hozkada berehalako batez harrapatzeko.

Saurio honek, eguneko jardura izaten duena, abilezia berezia dauka zuhaitz eta sasietara igozteko; haietan, armiarmak eta intsektuak ehizatuko ditu. Askotan, halaber, fruitu azukredunak ere jaten ditu. Landareen artean sasi ezkutaturik luzaro egoteko ohitura ere badu.

Eguneko jardura duen saurio



SCHREIBER MUSKERRA



honek abilezi berezia dauka zuhaitz eta sasietara igotzeko; haietan, armiarmak eta intsektuak harrapatuko ditu, baina askotan fruitu azukredunak ere jaten ditu. Luzaroan landareen artean sasi ezkutaturik egon ohi da.

HABITATA: argia, bizia eta ornogabeen ehiztari ase ezina da. Ibai hertzeeetatik hurbil dauden baso eta eremuak ibiltzen ditu gehien; ez du zalantzarik egiten arriskua sumatu eta bere burua

uretara botatzeko, ezin ederkiago igeri egiten duelako eta ur azpira sartzen delako. Gauza da ur azpian luze egoteko (minutu bat baino gehiago). Jokaera hori guztiz ezohikoa da saurioen artean, eta leku hezeetan bizi eta Iberiar Penintsulan endemikoa den espezie honen bereizgarrietako bat da. Penintsulako mendebaldean, erdialdean eta iparmendebaldean bizi da.

HEDAPENA: Euskal Herrian, Atlantiko-



ko isurialdean aurki daiteke; mendebaldean era uniformean banatuta dago. Gehienak Bizkaian bizi dira, Enkarterrietan, Lekeitio eta Ondarroako kostaldeetako mendietan, Urdaibaiko Biosferaren Erreserban eta Urkiolako Parke Naturalean. Gipuzkoan, berriz, oso eskasa da, oso gutxi daude eta elkarrengandik isolaturik daude. Egiatzatu ahal izan da badagoela

populazio txiki bat Jaizkibelen eta gutxi batzuk Lasarte-Orian. Araban, Bizkaia-ekin mugakide den iparmendebaldean baizik ez da aurkitzen. Gure alor eta soroetan, ez da leku altuetan egoten, baizik eta guztiz kontrakoa: itsasmailatik hasi eta 350 metroko altuerara bitarte aurkituko dugu. Hala ere, Galizian, 1.800 metroko altueran ere aurkitu izan da alerik batere.



ZIRAUNA

ANGUIDAE FAMILIA

Anguis fragilis

NOLA EZAGUTU?: gorputz luzeak izaten dute ziraunek, sugeek izaten dituztenen antzeko ezka-tez estaliak eta kolore arre edo gris kobrea dutela. 50 zentimetro luze ere izan daitezke; hala ere, arrunte-nek 30 eta 40 zentimetro bitarte izaten dituzte. Buztana sekula galdu ez badu, gorputza baino luzeagoa izaten da, baina maiz askotan motzagoa izaten da helduengan; izan ere, hautsi egin ohi zaie eta bir-sortutako buzтана dutela ibili ohi dira.

Burua sugandilen antzekoa izaten dute, baino txikiagoa; begiak eta belarriak ere txikiagoak ditu ziraunak baino, eta irekiera aurikularra oso ere ikusgarria da.

Buztana gorputza baino dezente luzeagoa izaten da. Emeek, askotan, alboetan eta sabelaldean lerro bertebral ilun bat izaten dute; arrek, ordea, kolore uniformeagoa izaten dute, alboetan orbain urdinak dituztela.

Gazteak erraz bereizten dira: kolore oso deigarriak izaten dituzte eta urre kolore bizia bizkaraldean; sabela eta lerro bertebrala beltza izaten dituzte.

Sugeak ez bezala, ziraunak betazalak itxi ditzake; buzтana erraz hausten zaio eta berriz sortzen ahal zaio. Sabelaldean zenbait ilara ezkata izaten ditu. Halaber, ahoa ez zaio dilatzen.

BIOLOGIA: zirauna gure basoetan bizi de animala baketsu eta kaltegabea da. Ofidioen "mehatxu"-itxura badu ere, teoria batzuen arabera bere bilakaeran hankak galdu dituen saurioa da.



Haren mugimenduen ezaugarri nagusia mantsotasuna da, eta horretan guztiz ezberdina da gainerako saurioekiko eta sugeen mugimendu tipikoekiko. Animalia hau alboko lokomozio ondulatorioari egokitu da; sistema horren oinarrian gorputzaren luzerako ardatzean zehar dauden pakete muskularren kontrakzio eta erlaxazio alternoa dago.

Nahiko azkar jaisten da maldan dauden lurretatik; zelaian eta aldapetan, ordea, nabarmenki manto ibiltzen da.

Leku hezeetan bizi den aren, ez ohi da erabat murgiltzen uretan. Uretan igeri egin dezake arin, baina 15 minutu baino gehiago ezin da egon; bestela ito egingo da.

Bere zentzumen aurreratuenen artean ikusmena eta entzumena aipatu behar



(gorputzeko gainerakoak baino % 10 eta 20 bitarte luzeagoak dira) haustura puntu ezberdinetatik bereizteko duen erraztasun hori aipatzen du. Bizirik irauteko teknika horrek ez du birsorkuntzarako ahalmen handia ordain, beste saurio batzuekin gertatzen den bezala; izan ere, ziraunek galera hori izan eta muno txikia baizik ez dute eskuratuko, eta muinoi ez batere ikusgarria, moztutako sugetxoaren itxura emango baitio.

Iluntzean jarduteko ohitura du; beraz erraz gertatzen da arratsaldeko azken orduetan aurkitzea. Hala ere, egunean zehar ere ikusten da, bereziki lainotuta dagoenean eta ekaitzen ondoren.

Espezie honi ingurune hezeak gus-tatzen bazaizkio ere, eguzkitan berotzen ere gozatzen du, landareen artean, oraindik ere goizeko ihintza dagoela. Berotzeko beste modu bat izaten da berak berotutako gauzen -harri lauak edo landareak- azpitik etzatea.

Apirilaren hasieran, ziraunen ugalketa aldia hasten da, eta arrek su eta gar borrokatzen dute emeak lortzeko. Parekatzeak udaberriaren gertatzen dira, eta haietan arrek estu lotzen dituzte emeak ahoarekin lepoari eutsita.

Animalia honek saurioengan nekez aurki dai-

dira; entzumen fin-fina dauka.

Ez da narrasti argia; maiz askotan etsaien-gandik ihes egitea lortzen badu buzтан zati handi-handia aurkariaren eskuetan abando-natzearen truke izaten da. Hain zuzen ere haren izan zientifikoak buzтанeko ornoak



ZIRAUNA



tekeo ezaugarri bat du: arrautzak bere baitan inkubatzeko eta kume biziak erditzeko ahalmena.

Irailean hasten dira erditzeak; emeek jeneralean lurreko zuloetan ezkutaturik erditzen dute, edo bestela landareen erroen artean ezkutaturik. 7 eta 19 kume bitarte izaten dituzte, guztiz osaturik, 8 edo 9 zentimetro luze. Jaio aurretik, edo batzuetan amaren gorputzaz kanpo, ordura arte enbrioi izan diren bitartean gainetik izan duten mintz fin sasi garde-na kentzen dute. Jaiotzen direnean, 6 edo 9 zentimetro dituzte, eta kolore zuria dauka, buruan eta lepoan distira urdinkarak dituela; halaber, luzeran, marra urdin bat uzten dute bizkaraldearen erdian edo. Bizitzako lehen bi urteetan, azkar hazten dira. lehen urtean, tamaina bikoiztu dute, eta 16-18 cm-ko luzera harrapatzen dute; bigarren urtean, 23 zentimetrotara iristen dira. Gero haziera mantsoagoa izaten da. Egiaztatu ahal izan da emeak, oro har, bi urtez behin ugaltzen direla.

Luzaroan bizi diren animaliak dira, 40 urte baino gehiago bizi baitaitezke. Izan ere, gatibu egondako batzuk 45 urtetan ere bizi izan dira.

ELIKADURA: batez ere lurreko zizareak, intsektuen larbak, bareak bestelako ornogabeak jaten ditu.

Antzeman izan da zizare bat irensteko 5 edo 6 minutu behar izaten dituela. Sugandilak bezala ur asko edaten du. Egiaztaturik dago masailaren goiko aldean dauzkan ezpain-glandulek likido bat jariatu eta likido hori bere hortz makur eta hutsetatik doala zizareari txertatzen dion arte. Konbultsioak eragiten dizkio eta konbultsio horien ondorioz hil egiten da, erremediorik gabe. Ziraunak, batzuetan, likido hori erabiltzen du bere harrapakinak hiltzeko. Hala eta guztiz ere, gizaki bati hatzean edo besoan hozkatzen diotenean, ez da ezer ere gertatzen: hozkada horrek psikologikoki eragin diezaiokeena besterik ez, eta hori gizaki bakoitzaren arabera izaten da.

Udazkenaren erdialdean, ziraunek 30 eta 70 zentimetro bitarteko zuloa egiten dute, eta horretan ezkutatzeko dira hamar eta hogeita hamar ziraun bitarte, hibernatzeko. Han geldirik eta elkarri loturik egoten dira udaberrian berriz jarduten hasten diren arte, martxoaren erdialdean edo, eguraldiak bide ematen badu.

HABITATA: zirauna nahiko animalia



lotsatia da, ihes egin zalea, baina ez dio gizakiari beldurrik; batzuetan lorategietan eta jende asko bizi den herri eta hirien inguruko alor eta soroetan ere bizi da. Bakarrik bizi ohi da belar-soroetan barreiu diren harri, hosto edo enbor erorietan, basoetako soilguneetan eta sasi ugari dauden lekuetan.

Ohitura du, halaber, bere bizitokia lurreko zuloetan egokitzeak, goroldioaren erdian edo erroen azpitik. Ez die beldurrik inurrirei; hori dela eta, askotan haiekin batera ere bizi da inurritegietan.

HEDAPENA: bizimodu oso zuhurra izan eta izaera baketsua duela-ko eta oso espezie ezaguna delako, zirauna bizirik atera da askotan gizakien mehatxuetatik; hori dela eta, horma-sugandilaren ondotik, Euskadin usuen eta ugarien aurkituko dugun saurioa da zirauna.

Ziraun asko bizi dira hiru lurralde historikoe-tako alor-soroetan, harizti atlantikoetan eta baso mistoetan, itsasmailatik hasi eta 975-1.000 metro altu diren mendietaraino. Atlantikoko isurialdean (Bizkaia eta Gipuzkoa), ia edozein mendi edo basotan aurki daiteke; bizirik irauteko hezetasuna, landareak eta lur-zizareak baizik behar ez duen espeziea da. Hala eta guztiz ere, hezeazalea denez gero, ezin da alerik ere aurkitu Arabako mendebaldeko eremu idorretan; lurralde



horretako ziraunek landare asko dauden lekuak bilatzen dituzte.

Ugari aurki daitezke Europan zehar. Ziraunak Iberiar penintsulako hegoaldean, Irlandan eta kontinenteko iparraldean baizik ez da falta. Kaukason eta Asiako hegomendebaldean ere aurki daiteke; azken leku horretan 1.900 metrotan ere aurkitu izan da ziraunik.

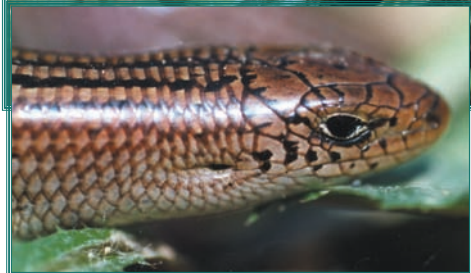
ARRRISKUA: ez du pozoirik, eta ez du inolako kalterik eragiten.



ESKINKO HIRUATZA

SCINCIDAE FAMILIA

Chalcides striatus



ketei zor zaie; izan ere, leku horietan, hankak izatea benetako oztopoa izan daiteke.

Luzeran 42 zentimetro ere izan ditzake; horien erdiak buztanari dagozkio. Narrasti bitxi honek gorputz luzea du, ebakiera zirkularrarekin, eta hala izatea bereziki egokia da landareen artean ibiltzeko.

Kolore arreko edo oliba itxurako horiko ezkata lau eta distiratsuez guztiz estalita du bizkaraldea.

Ezaugarri anatomiko ezberdinei erreparaturaz gero, hainbat subespezie daude. Euskal herrian, *Chalcides chalcides striatus* izeneko subespeziea bizi da. Subespezie horren ezaugarri nagusia da bizkaraldean eta alboetan, luzeran, bederatzi eta hamahiru lerro ilun bitarte izaten dituela; beheko aldeetan, ordea, lerro edo marra horiek gris argiak edo zuriak izaten dira. Gutxitan ikus daiteke halakorik gabeko indibiduorik.

Subespezie hau Frantziako Hegoaldean eta Iberiar Penintsula osoan aurki daiteke. Horretaz gainera, European beste bi

NOLA EZAGUTU?: eskinko hiruhatza muskerren edo sugandilen (lau hanka) eta ziraunen (hankarik ez) erdiko bidean dago; izan ere, lau gorputz-adar baditu ere, horiek hondarrezkoak direla esan daiteke, oso ere txikiak direlako gorputzaren tamainaren aldean, eta suge itxura dute (milimetro gutxi batzuk izaten dituzte). Gainera, ia ez ditu erabiltzen batetik bestera ibiltzeko, gorputza ondulatuz (ziraunak bezala) ibili ohi baita. Lurreko edozein zimur aski izaten zaio gorputza ondulatzeko euskarri gisa. Hartara, euskarri batzuk erabiliz, batetik bestera joaten da arintasun handiz. Gorputz-adarren tamaina txikia espezie honek ingurune horren zailean (bizi den lekuetako landaredia usuak edo zuhaitz eta zuhaixken erroek osatzen duten labirintua) egokitze bizi izan dituen eralda-



subespezie daude: *C. c. chalcides* izenekoak, Italian, Sizilian eta Elban bizi dena; *C. c. concolor* izenaz ezagutzen dena, Erromako alorretan bizi dena, eta *C. c. vitatus* izenekoak, Sardinian aurki daitekeena.

Buru txikia eta puntaduna du (sugandilarena bezalakoa), eta erraz nahas daiteke gorputzenborrarekin. Gorputz-adarrak hiru hatz finek (azkazal zorrotzak dituztenak) osatuta daude; hortik heldu zaio eskinko hiruhatza izena. Eskinko hori ongi ezberdina da eskinko ozelatua den edo iberiarren aldean; halakorik ez da bizi gure mendietan.

BIOLOGIA: eskinko hiruhatza lurreko espeziea da, eguneko jarduera duena, eta bere zuloetatik (harrietan egindako zuloak) goizeko lehen orduetan ateratzen da eguzkitan berotzeko.

Zainetan odol beroa duela, bere bizi-senak esnatzen direnean, jaki bila abiatzen da; bereziki, intsektuak bilatzen ditu, esate baterako tximeleten beldarrak, armiarmak, koleopteroak, euliak eta ortoopteroak. Bere biktimgana zaratarik egin gabe hurbiltzeko bere hankatxoak erabiltzen ditu, eta oso poliki mugitzen da. Landareen gainetik ibiltzen denean, ordea, bere gorputza hain azkar makurtzen da alde batetik bestera non zaila izaten baita hari erreparatzea.

Eguneko ordu beroenetan oso aktibo egoten dira. Hala ere, haien gorputzeko tenperaturak oso gora egiten baldin badu, belarren

azpitik mugitzen da gorputzean bere tenperatura egokienari egun osoan zehar eusteko asmoz.

Enbarazu eginez gero, berehala egiten du ihes, sigi-saga eginez, hankak gorputzari itsatsita. Hain da arina, non intsektuak hegana ari direla harrapatzeko gauza ere baden.

Araldian, udaberri garaian, arrak oso agresibo egoten dira, eta askotan emeak lortzeko borrokak gertatzen dira. Emeak, obobibiparoak baitira, 4 eta 16 kume bizi erditzen dituzten uda bukaeran. Jaiotzen direnean, eskinko hauek 7 zentimetro baino gutxiago izaten dituzte luze; bizitzaren lehen hilabeteetan zorriak ia besterik ez dute jaten.

Urrian edo, hotza etortzearekin batera, hura gaizki jasaten dutelako, lur azpiko bere babestetan edo zuhaitzen erroen artean ezkutatzen dira, eta lozorroan egoten dira udaberri arte. Hotzarekiko duten sentibiltate handia dela eta, berandu aterako da hibernaziotik eta beti saiatuko da haizea saihesten.

ELIKADURA: gehienbat intsektuak jaten ditu. Intsektuen larbak (intsektu garatuak) eta araknidoak ehizatzen ditu.

HABITATA: gehien maite dituen habitatak alorrek eta lubakiak dira, bai eta belar ugari eta landaredia baxua dauden mendi magalak eta ibai bazterretatik hurbil dauden soro eguzkitsuak ere. Europako gainerako eskinkoekin gertatzen denaz bestera, ez ditu leku lehorrak maite.



APOARMATU ISTILTZALEA

EMYDIDAE FAMILIA

Emys orbicularis



NOLA EZAGUTU?: apoarmatu istiltzalearen eskola iluna da, bizkaraldean puntutxo edo lerro hori-horiak ditu eta sabelaldean gris-horiskak. Gorputz luzanga eta zapala du, atzetik aurretik baino zertxobait zabalagoa; eskola plaka korneoz osaturik dago, eta apoarmatu gazteek kila modukoa dute erdialdean, zaharrez ez baina. Bizkarraldea eta petoa zuntz-kartilagozko lotailuen bidez atxikitzen zaizkio elkarri, eta horregatik bi atalak mugitu ahal dira. Burua iluna da orbain horiekin, eta lepoa horia da behealdean orbain beltzekin. Hankak sendoak dira, atzamarrak palmeatuak dira eta erpe luzeak dituzte, eta haiek eta isatsa beltzak dira orbain horiekin; arren isatsa emeena baino luzeagoa da. Isatsean ezkatatxoak dituzte.

Emeak arrak baino gehiago hazten dira. Burua eta lepoa 9 zentimetro luze izaten dira eta isatsa 8 zentimetro luze; eskola gehienez ere 30 zentimetro luze izaten

da eta kilo bat izaten du, baina normalean ez da heltzen 20 cm-ra eta 700 gramora.

Arren petoa ahurra da eta emeena laua. Bizkarraldeko eskola obala da eta 38 plaka korneo izaten ditu: 5 bizkarrezurrean zehar, 8 alboetan eta 25 ertzetan. Ahoan moko sendo eta zorrotza du, hotz gabea.

BIOLOGIA: udaberri hastapenetan neguko gordelekutik jalgitzen dira, bikoiteak sortzen dira eta arrek emeak estaltzen dituzte, hala lehorrean nola uretan. Uztail aldera, emeek 5-13 arrautza erruten dituzte eurek egindako zuloetan, 15 bat cm sakon, uretatik askorik urrundu gabe. Lurra heze ez badago, gerri-besikulek jariatzen duten likido batez bustitzen dute. Arrautzak errun ondoren, lurrez estaltzen ditu eta gero zorua leuntzen du eskolaren sabelaldeaz, zuloa disimulatzen.

Arrautzak zuriak dira, oskol gogorrekoak



dira, 3-4 zentimetro luze eta 2-2,2 cm zabal izaten dira, eta 5-8 gramo eduki ohi dituzte. Apoarmatu umeak arrautzetatik irten arte igarotzen den denbora giro-tenperaturaren arabera izaten da, baina orokorrean hiruzpalau hil igarota azaltzen dira mundura. Hori gertatzen denean umeek 5-6 gramo izaten dituzte, artean eskola (arre-beltzeka, orbain horiekin) biguna izaten da, eta 4

zentimetro luze izaten dira soilik. Apoarmatu helduak baino biribilagoak dira gorputzez, isatsa luzeagoa dute eta orbain horiak biziagoak dira.

Jaio eta berehala amorru handiarekin jaten hasten dira, denetarik harrapatzen dutela, uhandre-umeak, apaburuak, barraskiloak eta mota askotako intsektu txikiak, eta ondorioz azkar asko hazten dira. Izan ere,

bi urteren buruan 13-21 gramo inguru izaten dituzte eta 5 zentimetrotako eskola izaten dute. Bi urte geroago, lau urte dituztela, 90 gramo izaten dituzte eta eskola 7-8 zentimetro luze izaten da. Arrak 6-8 urterekin izaten dira ugaltzeko gauza, eta emeek denbora luzeagoa



APOARMATU ISTILTZALEA



behar izaten dute, 15 urterekin iristen baitira heldutasun sexualera. Berrogei urte izan artean hazten dira; geroztik ez dira gehiago hazten, baina oraindik urte luzez bizi izaten dira, bai baitakigu batzuk ehun urte baino bizitzen direla. Rollinat ikerlariaren ustez 120 urte inguru bizitzen da, eta beraz berau da Europako animalietatik gehien bizi dena.

Udazkenak aurrera egin ahala egunak geroago eta hotzagoak izaten dira, eta orduan apoarmatu istiltzaleak zingira hondoetako basatzen ezkututzen dira, edo uretako landareen sustraien artean, eta lozorrotu egiten dira.

Adituek egiaztatu dute umeek arrautzak izan ziren leku berean igarotzen dutela negua; helduek, aldiz, zingira eta ibaie-tako hondoko basatzara jotzen dute.

ELIKADURA: oso trebea da igerian eta uretako denetariko arrain txikiak, igelak, uhandreak eta apaburuak ehizatzen ditu, eta intsektuak harrapatzen ditu zelatan, eta horiez gainera basatzen eta uretako landareen artean arakatzuz antzematen dituen zizareak, krustazeo-

ak eta larbak ere jaten ditu. Harrapakinak hankeztatuak erazten ditu, eta zati handiak oso-osorik irensten ditu.

HABITATA: apoarmatu istiltzalea uretako espeziea da funtsean; apiriletik urrira bitartean ur geldietan edo korronte txiki-koetan aurki daiteke, beti ere landaretza oparoa dagoen tokietan, azkar ezkutatu behar badu ere. Zingiretan eta erreketan ere bizi da.

Ur-ertzean edo ur-bazterreko harri eta enborren gainean eguzkia hartzea gus-tatzen zaio. Oso izukorra da eta gehie-netan burua eta lepoa baizik ez ditu iza-ten ur gainean. Arriskurik sumatzen badu, hondoratu egiten da beheko lan-daretzan edo basatzen ezkutatzeko.

Adituek animalia nahikoa adimentsutzat dute; nahiago du beroa hotza baino, eta eguraldi hotza dagoenean ez da irteten bere gordelekutik.

HEDAPENA: esan bezala, apoarmatu istiltzalea espezie zaurgarritzat jo du Gal-zorian dauden Espezieen Euskal Kata-logoak, Euskal Herria osoan Gorbeia-ko Parke Naturaleko Goiuriko ur-jauzian



soilik aurkitu delako; dena den, baliteke kutsatu gabeko beste urguneren batean ere bizitzea, apoarmatuak nekez ikusten baitira. Apoarmatu honen kopurua horrenbestera-ino urritu izanaren arrazoiak ondokoak dira: ibai eta hezeguneen narriadura (tamaina ertaineko urmaelak idortzea), nekazaritzan pestizida gehiegi erabiltzeak ura kutsatu izana, nekazaritza estentsiboa, eta isilpean indibiduoa biltzea. Apoarmatu hau lurralde zabalean bizi da, Afrikako iparraldetik Aral itsasoraino, Europako hegoalde osoa hartu-

rik. Frantziako hegoaldean badaude popu-lazio batzuk, bai eta Europako ekialdeko hainbat aldetan ere, eta Baltikoraino ere hedatzen da. Alpeetan, ordea, ez dago, bai-na iparrerago, Europako erdialdean, bai, seguruenik ere jendeak ekarrita. Hala ere, zabal hedaturik egon arren, oso urria da eta geroago eta gaitzago da ikusten. Horrega-tik, Europan babespean jarri da apoarmatu istiltzalea, Bernako Hitzarmeneko II. erans-kinean eta Habitatar buruzko Gidalerroaren II. eta IV. eranskinetan sartu baita.



APOARMATU KORRONTEZALEA

EMYDIDAE FAMILIA

Mauremys caspica



NOLA EZAGUTU?: apoarmatu korrontezalea eta apoarmatu istilzalea oso antzekoak dira, baina gure hezegunee-tan bizi den subespeziea (*Mauremys caspica leproso*) ez da haren tamainara heltzen (30 cm); handienak hogeit zentimetro luze izaten dira gehienez.

Apoarmatu korrontezalearen oskola zapala da eta arre-grisaska edo berdeska goitik behera; adinean aurrera egin ahala ilundu egiten da. Sarritan erortzen diren plakek urrakadak sortzen dizkiete. Gainera, lepoan luzetarako lerro horiskak dituzte, bai eta plaka inginalak ere. Hankak antzekoak dira

bi espezieetan; apoarmatu gazteen plastoia nahikoa malgua da eta heldue-na zurrunagoa.

BIOLOGIA: apoarmatu istilzalea beza-



la, urritik edo azarotik otsail edo martxora bitartean basatzen edo uretako landareen sustraien artean ostentzen da hibernatzeko. Nolanahi ere, hotz handirik ez badago, neguan ere bizitza aktiboa izan dezake.

Udaberriko lehen egunetan arrak eme bila hasten dira, estaltzeko grinak bultzaturik. Estalaldiaren ondoren, emeak 5-9 arrautza erruten eta lurperatzen ditu ibai edo erreka baten ur-ertzean, edo lehorrean, lurra nahikoa heze badago; arrautzak zuriskak dira eta oskola gogora dute.

Umeek udaberri erdian edo azkenean urratzen dute oskola. jaiotzen direnean, dorkatxoaren oskola hiru zentimetro luze izaten da eta lau gramo besterik ez dituzte izaten. Mundura azaltzen diren unetik beretik euren kabuz moldatzeko gauza izaten dira; berehala jotzen dute uretara, ur-ertzeko landaretzan ezkutatzera, eta janari bila hasten dira. 7 urte geroago, gutxi gorabehera, heldutasun sexualera iristen dira; ordurako ia-ia helduen tamaina izaten dute. Ume jaio berrien isatsa helduena baino luzeagoa izaten da, kolore biziagoak izaten dituzte eta gorputzez biribilagoak izaten

dira; gaztetan arreak izaten dira, orbain gori argi edo horiskekkin.

Apoarmatu istilzalea bezala apoarmatu korrontezalea ere luzaro bizi da, batzuetan are 80 urte ere.

Apoarmatu korrontezalea harrapatuz gero, uzikiko guruinekin usain oso zantarreko likidoa jariatzen dute.

ELIKADURA: batez ere anfibioak, arraina, landareak eta intsektuak jaten ditu, eta batzuetan baita arrain hilak ere. Zelatan ehizatzen ditu harrapakinak, hondoan edo ur-ertzeko landareen artean ezkutaturik. Harrapakin bat izan litekeena begiz jotzen duenean, geldiro-geldiro hurbiltzen zaio, lepoa ia oskolaren barruan guztiz gordeta duela, eta nahikoa gertu dagoenean bat-batean luzatzen du, ahoa zabal-zabalik duela. Lehengoan huts ematen badu, ekin egiten dio, harik eta harrapatu edo amore eman arte.

HABITATA: apoarmatu istilzaleak aintzira txikietako ur geldi eta lasaia hobesten ditu, baina apoarmatu korrontezalea, berriz, hondo harritsua duten ur lasterretan bizi izaten da batzuetan, normalean urmaelak,



APOARMATU KORRONTEZALEA



aintzirak eta ibaien uhobietako ur gazi-karak hobesten badiu ere, ongi asko jasaten baititu ur gaziak eta kutsatuak; gainera ibai handietako eta urtegietako ur handietan ere bizi da. Ez da apoarmatu istilzalea bezain izukorra eta hura baino fidakorragoa ere bada.

Lehorrean oso dorpea da, baina uretan oso arina, ordea, eta izan ere oso gutxitan irteten da uretatik, eguzkitan berotzeko izan ezik; apoarmatu korrontezalea

leak aintzira ia guztiz lehorteza jasan dezake.

Iberiar penintsulako hegoaldean udak oso bero eta euri gabeak direnean eta ibaieko ura urritzen denean, neguan bezala lozorrotzen da: bizi-konstanteak eraisten ditu eta horrela lehortearen krisialdia gainditzen du; beste ornodun batzuek, aldiz, ez du izaten bizirik irauterik.

Dortoka honen berezko etsai bakarra,



gizakia aparte utzita, igaraba da, baina geroago eta urriagoa da toki guztietan, eta jada ezin dugu jo harrapari aktibotzat.

HEDAPENA: apoarmatu korrontezaleari "legenduna" esaten zaio gaztelaniaz, sarritan oskoleko plaka batzuk erortzen zaizkiolako bertan itsasten zaizkion alga batzuen eraginez. Mediterraneoko espeziea da; Iberiar penintsulan, Balkanetako hegoaldean, Afrikako iparraldean eta Asiako hegomendebaldean bizi da.

Lehen ekialdeko populazioak eta mendebaldekoak espezie bereizitatzat jotzen ziren, (*M. caspica*) eta (*M. leprosa*), baina gaur egun herpetologo askok *Mauremys caspica* espeziean biltzen dituzte denak, eta hiru subespezie bereizten dituzte, ondokoak: apoarmatu korrontezale iberiarra (*Mauremys caspica leprosa*), Iberiar penintsulan bizi dena; Balkanetako apoarmatu korrontezalea (*Mauremys caspica rivulata*), Balkanetako penintsulako hegoaldean bizi dena; Kaspioko apoarmatu korrontezalea (*Mauremys caspica caspica*), itsaso horren inguruko lurretan bizi dena.

Euskal Herrian osoan bizi den subespeziea apoarmatu korrontezale iberiarra da (*M. caspica leprosa*). Toki bakanetan bizi da eta populazioak oso urriak dira. Gainera, toki gehienetako populazioak ez dira berezkoak, baizik eta gizakiak sartuak. Nolanahi ere, oso moldakorra denez nahikoa ongi ugaltu da. Beraz, esan daiteke hemengo bertako populazioak oso gutxi direla, Iberiar penintsulako gainerako lurraldeetan ez bezala, zeren, Kantabriako mendilerroan izan ezik, 600 metrotik gorako tokietan nonahi bizi baita. Hala ere, kopurua asko urritu da hezeguneak lehortearen eta isilpeko ehizaren ondorioz (ehiztariek jateko eta etxeko animalia izateko saltzen dituzte). Bizkaiko populazioak sartu berriak badira ere, Arabakoak berezkoak dira, baina oso urriak, eta horregatik zaurgarri gisa ageri dira Galzorian dauden Espezieen Euskal Katalogoan. European, apoarmatu korrontezalea Bernako Hitzarmenaren (II. eranskina) eta Habitatari buruzko Gidalerroaren (II. eta IV. eranskinak) babespean dago.



SUGE BIPERAKARRA

COLUBRIDAE FAMILIA

Natrix maura

NOLA EZAGUTU?: suge biperakara tamaina ertaineko sugea da, gorputz lodi samarra duena (helduen kasuan) eta burua ongi definitua duena. Mutur motz eta biribildua du eta begi nahiko handiak; begi-nini biribilak dauzka eta irisa kolore hori laranjarkoa, ertzetan beltza duela (sugegorriek berezko begi-nini bertikala dute).

Bizkarraldeko ezkatat, ongi karenatuak, 21 ilaratan jarrita dauzka (batzuetan 19tik 23 bitarte dira).

Bizkarraldeko kolorea nahikoa aldatzen da, arre eta oliba kolorearen artean, eta bi lerro ilunek zeharkatzen dute; lerro horiek sigi-saga irudiko banda bat egiten dute. Sarri askotan, gorputzaren bi aldeetan orbain ozelar beltz eta horiak izaten dituzte. Kokotsa eta zintzurra txuriak edo horiak izaten dira, sabela bezalaxe (sabelean orbain beltzak ere ageri ohi dira).

Buruan marrazki deigarria ikus daiteke, goiko aldean marka bat edo bi eta lepoan marka bat duela; marka horiek, batzue-

tan, erdiko orbain batek lotzen ditu.

Ez da suge honen subespezierik ezagutzen, baina banatuta dagoen eremuan aurki daitezkeen indibiduoka asko aldatzen dira koloreetan eta marrazkietan ere. Egiaztatu ahal izan da Rodano ibaiaren inguruan bizi diren suge biperakarek Balkanetan eta Italian bizi den ur-suge teseladunaren (*Natrix tessellata*) ezaugarriak dituztela (bizkarraldearen erdi parean 19 ilara ezkata, 8 ilara ezpainen gaineko aldean eta abar).

Bestalde, egiaztatu ahal izan da Afrikako iparraldean (Maroko) bizi diren inbibiduok Europakoak baino tamaina handiagoa dutela: Europako arrak 80-85 cm baino gutxiago badituzte, Afrikako arrak 110 cm eta emeek 130 cm ere izaten dituzte; gogoratu behar da gure basoetako eta Europa osoko emeak ez direla metro batera ere iristen.

Animalia honen izen zientifikoak bere urtzaletasuna eta Afrikako iparraldean duen presentzia ematen ditu aditzera:



Natrix hitzak igerilaria esan nahi du (nare -igeri egin- eta maura -latinezko maurus-). Suge mairua edo izan liteke, Afrikako iparraldean ugari delako, "*Mauri*" baita erromatarrek Maroko, Aljeria eta Mauritaniako tribuei eman zien izena; gero, Erdi Aroan, mairu izena eman zitzaien.

BIOLOGIA: gure basoetako ofidio honetako emeek metro bat bitarte neurtzen dute; arrak, ordea, ez dira 85 cm-tara iristen. Suge biperakara suge gorbata duna baino arintasun eta azkartasun gutxiago du lurlean, baina uretan azkarragoa eta seguruagoa da, urtzalea baita. Lurrean herrestaka doanean azkar samar dabil, baina mendietako magaletatik eta maldetatik behera dabilenean, berriz, oso-oso azkar mugitzen da.

Ez da oso urrutiti ibiltzen bizi den leku hezeetatik, salbu egun euritsuetan, non inguruko alor eta soroetan putzuak eta hezetasuna baitago.

Abilezia handia du trepa egiteko, eta batzuetan zuhaitzetako adarretara ere igotzen da. Ur gainetik igeri eginez distantzia handiak zeharkatu behar ditunean, bere birrikak hai-

zez bete eta pisua arindu ohi du; urpean igerian dabilenean, ordea, birrikak hustu ohi ditu. Udan, uretan aurki ohi da ilunabarrean eta gaueko lehen orduetan ere.

Suge gorbata duna ez bezala, oro har taldeetan bizi da, eta udaberriko eta udako geldialdiaren zati handi bat urpeko landareen artean pasa ohi du, burua ur azalean duela. Ur bazterretan ere ikusi ohi da eguzkitan goizaldean eta arrats erdian.

Suge honen bizi aktiboa martxoaren erdi aldean edo bukaera aldean hasten da gure basoetan, eguraldiaren arabera, neguko bere aterpeetan eguneko tenperatura gorena hamar gradutatik gora, lurteko tenperatura, eguzkitan, 28 gradutara eta airearen tenperatura 11 eta 18 gradu artera iristen denean. Jarduerarik handiena gorputzeko tenperatura 19 eta 35 °C bitartekoa duenean; aktibo egoteko borondatez jasaten duen tenperatura 11 eta 12 gradu artekoa da. Tenperatura baxuagoak dauden egunetan ez da bere aterpetik ateratzen.

Goizeko lehen orduetan bere burua berotzeko edo bere tenperatura erregulatzeko, bes-



SUGE BIPERAKARRA



te suge batzuk bezala, gorputza lurraren kontra zabal-zabal jartzen da, eguzkitan daukan gorputz-azalera ahalik eta handiena izan dadin. Gero jateko bila abiatzen da.

Lozorrotik atera eta hilabete edo hilabete eta erdi beranduago, apirilaren erdialdean edo maiatzaren hasieran, behin jan ondoren, suge biperakarak sexurako aktibatzen dira.

Ahaide duen suge gorbataaduna bezala, arrek ez dute erritu-borrokarik egiten. Estaltzea goiz bukaeran edo arratsaldeko lehen orduetan izaten da egutera-lekue-tan, non landare ugari dauden, eta ordu-bete edo gehiago irauten du; estaltzeak irauten duen guztian bikotea elkarrekin kiribildurik egoten da.

Obulazioa ekainaren lehen hamabostaldian gertatzen da, eta emeak, batez beste, 7 eta 9 arrautza bitarte erruten ditu uztailearen hasieran; hala ere 5 eta 23 arrautza bitarte errun ahal ditu. Arrautzak txuri horikarak izaten dira, eta gai lirdin-

gatsu batez baturik daude idunekoa osatuz bezala. 1,5 cm zabal eta 3 cm luze izaten dira. Erruteko aukeratu ohi diren lekuak goroldioaz eta landare baxuez estalirik zuhaitzetako azaleko erroak izaten dira; halaber, karraskari eta lursaguen zuloak ere erabiltzen dituzte.

40 eta 60 egun bitarte geroago -abuztuaren bukaera eta irailaren bigarren erdia bitarte-, kumeak jaiotzen dira: 13 - 19 cm luze izaten dira.

Udazkenean, uretako zenbait sugek beste sexu-aldi batean hasten dira, baina udaberrikoa baino intentsitate gutxiagokoa da. Estaltzeak gutxitan gertatzen dira -salbu eguraldi oso ona egiten duen urteetan-, eta irailaren bukaera aldean eta urriko lehen astean gertatzen dira.

Kumeak azkar hazten dira. Urtebete dute-nean, 22 eta 26 cm bitarte dauzkate, eta 27 eta 37 cm bitarteko luzera dute bigarren urtean; hirugarren urtearen bukaeran 33 eta 41 cm bitarte dauzkate. Emeak azkarrago hazten dira arrak baino -pisan



eta luzeran-, baina arrak lehenago dira heldu sexua-ren ikuspegitik; izan ere, hirugarren urtearen udazkenean jada emeak estaltzeko moduan daude. Emeek, berriz, laugarren edo bosgarren urteko udaberrira arte itxaron beharko dute. Hamabi edo hamalau urtez bizi dira.

Suge honek bi aldiz aldatzen du larrua: lehenbizikoa maiatzean eta bigarrena abuztuan. Hala ere, aparteko kasu batzuetan, urtean larrua hiru eta lau aldiz aldatzea ere gerta daiteke.

Antzinarotik gizakiak errespetu handia -eta batzuetan ikara ere- izan die sugeei;

tradizio judu-kristauan, sugea jatorrizko bekatuaren irudia eta gaitz erabatekoaren irudia izan da.

Horrelako ospean izanda, eta espezie pozoi-tsu askoren ziztadurak hilgarriak direlako, izaki hauek akabatu beharreko animaliatzat jo izan ditugu gizakiok, inork ez baitu bizi-eremua haiekin partekatu nahi izan. Horrek esan nahi du guztiz desagertu ez badira dauzkaten defentsa-sistemen eraginkortasuna paregabearengatik izan dela.

Horri buruzko adibide on bat suge biperakara (*Natrix maura*) da; izan ere, bizirik irauteko defentsa-baliabide gehien dituen animalietakoa da: ofidioen oinarritzko jokaeratik ondorioztaturiko defentsez gainera (kamuflajea, zuhurtzia eta mugimenduen geldotasuna), taktika eta egokitze harrigarriak garatu ditu etsaiek erasorik egin ez diezaioten.

Jaio eta denbora gutxitara, suge biperakara txikiak jada larru azpian bizkarraldeko glandula sail bat daukate, eta haietatik substantzia narritagarria jariatzeko. Hori dela eta, ikus daiteke nola apo handiek batzuetan

harrapatutako suge biperakara gazteak askatu beharrean aurkitzen duten beren burua, eta gero ahoa bi hankekin igurzten denbora dezente pasatu behar izaten duten. Argi eta garbi dago zapore hain desatsegina duen animalia batek ez duela berriz ere harrapatzaileraren erasorik jasan behar izango. Jario hori defentsa-sistemetako bat da, uzki-glandulak bezala; horiek ere, animalia honi enbarazu eginez gero, usai nazkagarria kanporatzen dute, eta usai horrek, gainera, ordu askotan irauten du.

Helduek bestelako defentsa-sistema harrigarri eta eraginkorrak garatzea lortu dute. Izan ere, sugeak mehatxua sumatzen duenean, egiten duen lehenbiziko gauza da bere burua uretara botatzen saiatzea da, ur azpian igeri egiteko; inguratuta egon eta horretarako betarik ez badu, ordea, gudu kimiko eta psikologikoa erabiltzen du: lehenbizi ikara emateko moduan txistu egiten du, burua zapal-zapal eta triangelu baten eitean jartzen duen aldi berean, eta gorputza puztu egiten du, dena baino bi aldiz handiagoa iruditzeko.

Kontuan hartzen badugu suge biperakara



SUGE BIPERAKARRA



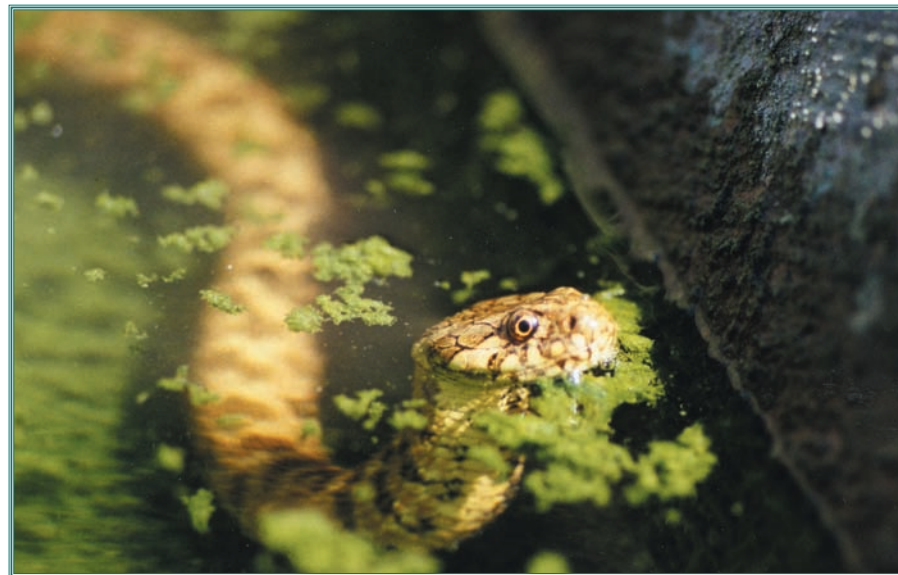
berez burua zabal samarra eta triangelu itxurakoa duela ezaugarri eta bizkarraldean duen sigi-saga beltzak sugedorrien antzeko itxura ematen diola, azken emaitza da suge kaltegabe hori itxuraz bada ere sugedorri beldurgarri bihurtzen dela, eta etsaiaren aurka abiada handiz ere oldartzera ere iristen dela. Alabaina, guztiz bitxia da eraso horiek erabat hutsak izatea, mutur-puntarekin etsaiari jo besterik ez baitu egiten, inolako kalterik egin gabe. Psikologikoki, ordea, hozka egin eta eduki ez daukan pozo hori txertatu behar diola dirudi. Sugedorri pozoitsuarena egiteko taktika horrek eman dio egun daukan izena: biperakara.

Antzerki hori guztia egin ondoren, ordea, etsaia ikarazterik lortzen ez badu, oraindik ere uzikio bere glandularen edukia botatzeari ere badu; kiratsa horren nazkagarria da non gosea ere ken dezakeen, eta, beraz, etsaiaren eraso deuseztatzeke gaia izan daitekeen.

Hala eta guztiz ere, batzuetan, mustelidoren -ipurtatsa edo erbinudea kasu, bere

etsai handienetakoak baitira- gosea hain da handia non kiratsez eta sugedorrien arriskuaz ere ahaztu egiten baitira. Hala eta guztiz ere, ordurako oraindik ere ez dira suge biperakarek beren burua defendatzeko dauzkaten aukerak bukatu.

Hirugarren baliabide bat, oraindik ere konplexuagoa, ihes egiteko aukerak hutsaren hurrengo direnean erabiltzen dute -nahiz eta hasiera batean irudi etsaiaren harrapakin izateko patu beltzari amore eman zaiola-: hilaena egitea da. Askotan, suge biperakarak geldirik gelditzen dira, sabelaz gora daudela, eta aldi berean bizi-konstanteak (arnasa, bihotz-taupadak) ia guztiz blokeatzen dituzte. Jokaera horrek, lo egon daitekeenarena egiteak, askotan erantzun harrigarriak izaten ditu; izan ere, harrapariak, askotan, atzera egiten du hildako ofidioari usainik hartu ere gabe. Hori zor zaio ehiztari askok bakarrik harrapakin biez elikatzeke duten ohiturari; horrenbestez, mugitzen diren animaliak hiltzen dituzte soilik. Eraso egiteko estimulua bukatzen bada,



ehizatzeke ekintza bera ere eten egiten da. Heriotza simulatzea animalien interpretazioaren goren unea dela esan daiteke, eta babes-sistema eraginkorra suertatzen da.

Beste animalia batzuek ere -marigorria, zari-gueia edo igel batzuk esaten baterako-defentsa-sistema hori bera hautatu dute.

ELIKADURA: suge hau gauza da urpean 15 edo 20 minututan egoteko. Han harrapatuko ditu jateko gehienak: apaburuak, uhandreak, arrain txikiak, igelak eta apoak. Dieta hori osatzeko, lur-zizareak ere jan ohi ditu.

Haren harrapakinak irentsi egiten ditu, lurrean nahiz uretan egon. Lurrean dagoenean, ikusmena erabiltzen du ehizarako gida, baina urpean ari denean estimulu kimikoez ere baliatzen da. Orduan, mihia atera ohi du amu gisa bere harrapakinak erakartzeko.

Narrasti hau jatun handia da: heldu batek ehun txantxiku jan ditzake egunean. Hala ere, gauza izaten da ere aldi luzeetan baraurik egoteko: hamabi eta hamasei hila-bete bitarte.

HABITATA: ihiz beteriko urtegi eta urmaheletako eta mantso doazen erreketako bazterrak dira gehien maite dituzten habitata,

baina suge biperakara hedatuta dagoen eremuan 1.400 metro altu dauden mendietako ur-lasterretan ere aurki daiteke.

HEDAPENA: eguneko jardura da eta guztiz kaltegabea da. Afrika iparraldeko eta mediterraneo inguruko espeziea da, eta maiz aurkitzen da Arabako ur ibilguetan eta leku hezeetan; Bizkaian eta Gipuzkoan, ordea, gutxiago daude, baina kutsadurarik gabeko erreketan aurki daiteke, itsas mailatik hasi eta 750 metroko altuerara arte (Urdaibaiko Erreserba, Plentziako ibaia, Lea eta Butron erreketako ur bazterrak, Urkiolako Parke Naturala, Gorbeia, Pagoe-ta, Txingudiko berroak)

Europa mailan Bernako Hitzarmeneko III. eranskinean sartuta dago, gainerako espezie babestuekin batera.

ARRISKUA: ikusi dugun bezala, suge biperakara, sugedorriaren moztorra daraman arren, guztiz kaltegabea da gizakiarentzat. Hegoaldeko suge leunarekin batera, zeinak ez dion gizakiari hozka egingo hura hartu eta zakar tratatzen ez badu, Euskal Herrian bizi diren amar ofidioen artean kalterik gutxien egin dezakeena da.



SUGE GORBATADUNA

COLUBRIDAE FAMILIA

Natrix natrix



NOLA EZAGUTU?: suge gorbatahunari izen hori eman zaio suge gazteek, maiz askotan azpi helduek eta gutxitan helduek ere lepoaren eta garondoaren oinarriaren artean zeharka bi orbain argi eta ikusgarri dituztelako -bat alde bakoitzean- eta ilar-gierdi-formako beste bi mota ilun atzeko aldean, lepoaren bi aldeetan. Nahiko handia da, eta gorputz indartsua du heldua denean. Burua ongi definitua eta nahiko handia du, eta mutur zabal eta biribildua dauka. Oso begi garatuak ditu, baina gutxi irten direnak, begi-nini biribilduekin eta iris beltz edo arre-gorriskarekin. Lepo mehea eta buztan luzea du; buztanak luzera osoaren bosten bat edo egiten du. 100 edo 120 cm eta 2 metro bitarteko luzera izaten du.

Ar helduak 110 cm eta emeak 180-200 cm luze izan badaitezke ere, ohikoena da

arrak 75-80 eta baino handiagoak ez izatea eta emeek 100 eta 130 cm bitarte edukitzea.

Kolorea asko aldatzen da, baina guztiguztiek lepoko edo marra argia dute buruaren atzeko aldean. Orokorrean, oliba koloreko gorputz grisa, arre berdekara edo gris berdekara izaten dute, orbain ilun edo marra beltzekin. Marra horiek asko aldatzen dira sugearen bizilekuaren arabera.

Suge gazteetan gorbata edo lepoko horiska askoz ere deigarriagoa da helduetan baino, eta garatzen doazen heinean desagertzen doaz, gehienetan itzal fina baizik ez gelditzeraino. Sabela horiska dute, orbain beltzez zipriztindua.

Ofidio honen ezaugarrietako bat bizkaraldeko ezkata karenatuak dira, gorputzaren erdiko aldean 19 ilaratan banatuak;



sabelaldeko 153 eta 193 inguru dauzkate (normalean 157-187) eta buztan azpiko 49 eta 90 pare bitarte (orokorrean 50 eta 80 artean).

BIOLOGIA: aktibo egoten da bere gorputzeko tenperaturak, gutxienez, 14 °C eta gehienez ere 33 °C dituenean. Jarduerarik handiena 22-30 °C dituenean izaten du.

Euskal Herrian ofidio hori martxoaren bukaeran eta apirilaren hasieran

-nolako lekuan dagoen (zelaia edo mendia)- iratzartzen da lozorrotik.

Egiatzatu ahal izan da gatibu bizi denean baraurik egoteko ahalmen handia duela: 55 eta 300 egun bitarte. Urik ez badu, ordea, 22 eta 80 egun artean bizi da.

Apirilaren erdialdean, suge gorbatahunak arreskean sartzen dira; estaltzeak maiatza bitarte izaten dira, ar bat eta eme bat, edo eme bat edo bi eta 5 edo 7 arren artean, guz-



SUGE GORBATADUNA



30 cm bitarte dauzkate; emeek, berriz, 36 eta 48 cm bitarte dauzkate. Emeak azkarrago hazten dira. Izan ere, 4 urteko eme batek 50 eta 70 cm bitarte izaten du, ar batek 58 eta 65 zentimetro bitarte dauzkan arren. Sexu heldutasunera ere beranduago iristen dira emeak: 4 edo 5 urte dauzkatenean; arrak, berriz, 3 urterekin iristen dira sexu heldutasunera.

Eme zaharrak "menopausia" eta gero ura eta haren inguruak utzi eta basoetan bizi dira, zuloetako sarreretatik hurbil, edo bestela, leku harritsuetan; apo handiak ehizatzen aditu bihurtzen dira, haiek baitituzte elikagai bakarra.

Urriaren bukaera aldera, suge horiek beren neguko gordelekuetara joaten dira hilabete hotzak pasatzera.

tiak elkarrekin kiribilduta.

Emeak arrautzak ekainean edo uztailean erruten dituzte goroldioaren azpian, harri lehorrezko murrutan edo baso hostogalkorren hosto lehor eta ustelduen pilen artean. Narrasti honek arrautza ugari erruten ditu -9 eta 54 artean- baina egiaztatu ahal izan da 105 bitarteko errunaldiak daudela, 1-2 bider 2-4 zentimetrotako arrautzekin; arrautza horien gainetik oskol zuri, leun edo bikortsu eta lirdingatsua ageri ohi da.

Suge kumeek hilabete bat eta hiru hilabete bitarte behar dituzte arrautzetatik ateratzeko, eguraldiaren arabera. Jaiozen direnean 17 eta 19 zentimetro bitarte dituzte. Irailerako, apaburu bila hasten dira, eta urtebeteren buruan arrek 24 eta

Eme handiak bakarrik pasatzen dute negua, karraskariek eginiko galeria saketan; gazteenak, askotan, bi edo hiruko taldetan biltzen dira, eta zuhaitzetako erroen artean edo harritzarren azpian ezkututzen dira.

ELIKADURA: bi metro luze ere izan daiteke suge gorbata, nahiz eta norma-lena izan 75 eta 120 zentimetro artean egotea; suge hau lurtarra eta urtarra da, arina eta azkarra bi ingurune horietan. Egunzalea eta egunsentitarra da, baina udako egun beroetan gauetz ere aurki daiteke. Orduan jateko bila abiatzen da -igelak, uhandreak eta arrainak-; eme handiek apo arruntak, hegaztiak arrautza txikiak, sugandilak eta ziraunak ere jaten



dituzte. Gazteek, ordea, intsektuak, apaburuak eta uhandreen larbak jaten dituzte.

Egindako azterlanen arabera, suge gorbata heldu batek ordubete baino gutxiagoan 4 edo 5 igel berde handi edo tamaina erdiko 9 igel jan ditzake; bi suge helduk 109 igel berde inguru jan ditzakete hiru hilabetetan. Igelak eta apoak jateko "ipurditik" hasten dira; arrabioak, ordea, burutik hasi ohi dira haiek jaten.

Lurrean ehizatzen duenean, ikusmena izaten du gida, batez ere, haren biktimak aurkitzeko;

uretan, berriz, estimulu kimikoak erabiltzen ditu.

Nahiago izaten du lehen orduan edo goiz erdian eta arratsaldeko bigarren zatian ehizatzea, bai lurrean eta bai uretan ere. Bero handieneko orduetan, kiribildu egiten da enbor ustelduen eta zuhaixken itzalpean nahiz ur bazterretan.

HABITATA: suge gorbata, askoz ere lurzaleagoa da bere arreba suge biperakara baino; Euskal Herria osoan aurki daiteke, itsas mailako lurretatik hasi eta 800 metroko altuerako lekuetaraino.

30 minutu baino gehiago arnasarik hartu gabe egon daitekeen urpekari aparta den arren, ofidio hau Natrix generokoa da, hau da, igerilaria da eta uretatik aparte bizitzeko gaitasuna du. Horrek aukera ematen dio habitat ugari-tan bizitzeko: zelai eta baso hostogalkorretan, landutako eremuetan, erreka



SUGE GORBATADUNA



bazterretako leku heze eta zuhaitz asko dituztenetan, iturburuetan; itsas mailatik hasi eta 2.500 metro (Kaukaso aldeko zenbait tokitan) bitarteko lekuetan. Zenbait autorek aipatu izan du 3.000 metrotan dagoela espezie horretako altuera marka ez-biologikoa. Suge honek leku nahiko hezeak baina eguzkituak eta harri eta landare ugariak nahiago ditu.

HEDAPENA: suge gorbatauna arrunta da Euskal Herrian Erkidego osoan, eta arrunta da, halaber, banatuta dagoen eremu guztian: ia Europa osoa, Iparraldeko 67°-etaraino -Eskandinavian, Finlandia hegoaldean eta antzinako SES-Ben-. Zenbait uhartetan falta da: Irlanda, Kreta, Malta, Balear Uharteak. Afrikako Ipar Mendebaldean eta Asian ere, non ekialdean Baikar lakuan aurki daitekeen. Euskal Herrian ikus daiteke, oro har, iparraldean (Bizkaian eta Gipuzkoan) bizi direnak lurzaleagoak direla hegoaldean

(Arabian) bizi direnak baino.

ARRISKUA: animalia hau guztiz kaltegabea da gizakiarentzat, harengandik ihes egiten baitu beti hura dagoela sumatze hutsarekin. Ez da animalia oldarkorra: arriskuan dagoela sumatzen badu, hilarena egiteko taktika guztiz bitxia erabiltzen du, sabela gora duela jarrita, ahoa erdi irekita, mihia kanpoan eta begi-niniak behera begira dituela. Batzuetan, ahotik odol tanta batzuk isurtzeraino ere ailegatzen da.

Gauza da ere sabelera arnasa sartzen uzteko gihar guztiak guztiz erlaxatuta dauzkala; hala, arnasarik ez duela dirudi, gihar bat bera ere mugitu gabe arnasa hartzeko gauza izaki.

Eskuz hartuz gero, suge biperakarak bezala, ipurdiko sekrezio kirastuak eta gorozkiak kanporatuko ditu.

Helduek, eta batez eme handienek, suge-gorriak erabiltzen duenaren antzeko defentsaren itxura egiten dute.



Suge biperakara bezala, bere gorputza kiribilduz etsaia ikaratzeko saiatzen da, eta ziztu ozen batzuk botatzeko ditu eta buru itxiarekin kolpeak ere ematen ditu, hozka egitera oldartzearena eginez baina ahoa itxita.

Oso gutxitan egiten dute hozka. Ohitura hori dela eta, jende askok sugerriekin nahastu eta gupidagabe garbitu dituzte. Hori dela eta, tamaina handiko gero eta gutxiago aurkitzen da.



SUGE BERDE HORIA

COLUBRIDAE FAMILIA

Coluber viridiflavus



NOLA EZAGUTU?: suge lerden eta sendoa da. Buru txiki samarra baina ongi garatutakoa dauka, ezkata leunez eta begi-nini biribilduko begi irtenez hornituri-koa. Arrak emeak baino handiagoak dira, neurriz.

Ofidiorik ikusgarrientzat jotzen da suge berde-horia, ageri dituen kolore deigarriengatik. Heldutasuna erdiesten duenean, lau urteko bizia duenean gutxi gorabehera, bi kolore edo jantzi izan ditzake: berde-horixka eta beltza. Suge berde-

horixkek, dagokien izenak ondo adierazten duenez, hondo hori-berdexka ageri ohi dute, zirrinta edo marra arre edo beltz-berdexkez ilundutakoa; sabelaldea horixka edo berdexka dute, puntutxo ilunez zipriztindurikoa zenbaitetan.

Jantzi beltza dutenek, kolore beltz edo belzkara ageri dute gorputzaren goiko aldeetan, eta grisaxka beheko aldeetan. Suge gazteek helduek baino kolore grisaxkagoa dute bizkarraldean, eta hori eta beltz biziz zipriztinduta egon ohi dira.

Gorputzaren erdialdean, bizkar-ezkatez osaturiko hemeretzi ilara ageri dituzte, 180-230 sabel-ezkata inguru, isats-azpiko 87-130 ezkata pare, eta zortzi ezpain-gai-neko.

BIOLOGIA: negu parteko lozorroa amaitu ostean, apiril aldera, elikatzen hasten da, eta handik hilabetera hasten dira parekatzeen aurretiko errito-borrokak -maiatzaren hasieran edo erdialdean-; baina eguraldia aurkako bada, ekainera arte atzera daitezke. Suge arrak bortizki borrokatzen dira orduan; bortizki kolpatzen dira



elkar, krudelki kosk egiten diote elkarri, eta isatsa astinduz zigorkada galantak ematen dizkiete batzuek besteei.

Garaileak garondotik edo lepotik kosk egiten dio emeari, gero isatsarekin kiribilkatu eta estali egiten du. Hilabete baten buruan, ekainaren erdialdera, arrautzak erruteko toki egoki baten bila hasiko da emea, harkaitz arteko arrakaletan, eta landarediaren ezkutupean geratzen da harrizko murruetan. Errunaldi bakoitzean 5-15 arrautza inguru izaten dituzte, 20x35-40 mm inguru neurtzen dutenak; arrautza-oskolek marrazki izarkara bat dute ezaugarri eta hilabete eta erdi edo hilabete biren buruan zabaltzen dira.

Kumeak irailean jaiotzen dira, eta 20-24 cm inguru izaten dituzte luzean. Intsektuez elikatzen dira: batik bat matxinsalto handiez, saurioen arrautzez eta sugandila txikiez. Urriaren erdialdera edo amaiera aldera hasten da hibernazioa eta udaberrian jada sartuxera arte luzatu ohi da.

ELIKADURA: ehiztari nekaezina da eta ikusmenari esker hautematen ditu bere harrapakinak. Ehizaki handiak hertsaduraz akabatzen ditu -itotzeraino estutuz- eta gero

oso-osorik irensten ditu.

Jatun ikaragarria da eta ondokoak ditu elikagai: ugaztun txikiak -saguak, satitsuak- txorixtoak eta txorikumeak -zuhaitz artean dabilen elarik harrapatzen baititu-, muskerrak eta sugandilak, ziraunak eta beste hainbat suge kaltebako, beraren espeziekoak ere barne. Noizbehinka, halere, aspis sugedorriak eta igelak ere harrapatzen ditu.

HABITATA: interes bereziko espezieetat jotzen du Espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoak. Habitat ugari-ko ofidioa da, toki lehorretan eta landaredi joria ageri dutenetan bizi da batik bat, esaterako: mendi-mazela eguzkitsu eta arroksuetan, zuhaixkez jositako esparruetan, basoen mugaldeetan, eta inoiz baita otalur hezeetan ere. Habitat horietan, lurzoruan geratu ohi da, edota zuhaitz gainetako adar artera igotzen da eguzki berotan egotera. Aise igotzen da zuhaitzetara, eta haietanxe eman dezake egun osoa; suge oso zuhaiztarra da, beraz.

Eskuarki ura saihesteko joera du, baina arriskuren baten mehatxupean sentituz gero, azkar askorik murgil egiten du uretara edo zeharkatzen du edozein ur-korrante.



SUGE BERDE HORIA

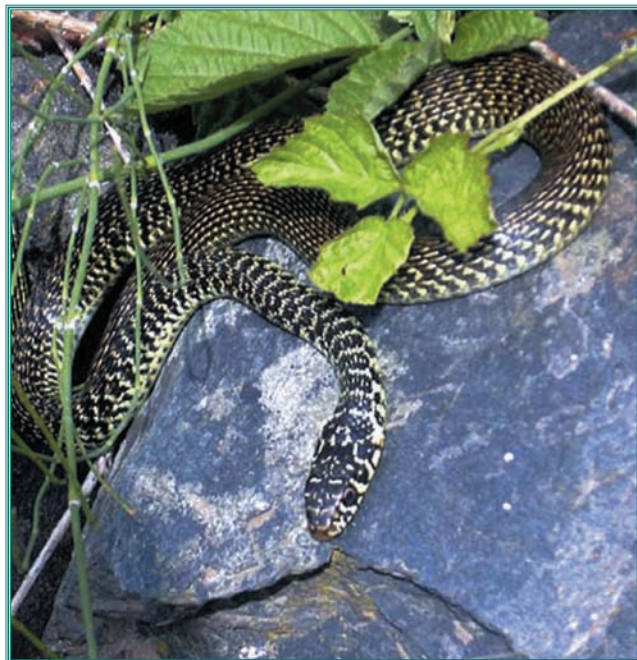
Indibiduoek eremu mugatu baten baitan irauten dute maiz, esparru horretatik oso urrun lekualdatu gabe.

HEDAPENA: *Coluber viridiflavus* edo suge berde-horia Euskadin bizi direnatarik urrienetakoa da. Gipuzkoako ipar-ekialdean baino ez da ageri, eta Leitza aldeko baso hosto-erorkorretan. Eguneko sugea da, zalua eta lasterra, Europa erdialdean duena jatorria. Hona-ko herrialdeotan zehar sakabanatuta dago: Frantzia, Luxemburg, Suitza hegoaldea (eta ez Jugoslavia); hegoaldean, Sizilia eta Maltaraino hedatzen da. Korsika eta Sardinian eta Mediterraneo-ko beste hainbat uharte txikitik ere ageri da, hala nola, Elba, Pelagosa eta Potini irletan. Itsasoaren mailatik hasi eta 1.500 metroraingoko altituteetan aurki daiteke -Alpeetan, esaterako, 2.000 metroraingokoetan-; nonahi ageri denez, Europako espezierik hedatuena dela

esan liteke.

ARRISKUA: gure basoetako suge berde-horia 90-115 cm bitartean neur ditzake luzean, isatsa barne; batzuetan, ordea, metro eta erdi edo metro bi ere izan ditzake. Suge ipurtarina eta oldarkorra da oso. Edozein arerik enbarazu egiten diolarik, gizakia ere tartean delarik, berehala aurpegi ematen dio eta bortizki kosk egiten. Gizakiak gogaitarazi orduko, aise saiatzin da kosk egiten, eta tinko ekin ere: ez du berehalakoan askatzen kosk egindakoa, irmoki eta bortizki oratzen dio dena delakoari, oinetakoak, galtzak, esku-makila, edota eskua atxikitzen dituelarik ere; horrexegatik, laborariek ez dute batere gogoko suge berde-horia.

Suge berde-horiaren koskada mingarria bada ere, ez da arriskutsua inolaz ere; larruazalean zauritxo arin batzuk baino ez ditu eragiten, lahar artean gabiltzala egindako urratuen oso antzekoak. Hatzen batean kosk egiten badigu, eta eskua haren ahotik libratu nahi badugu, tentuz ibili beharra daukagu sugearen astinaldi bortitzekin, hortz apur bat gakodunak baitaizka. Suge berde-horiaren bat harrapatzen badugu, berriz, guri kosk egiten saiatzeaz gain, biziki ahaleginduko da bere burua askatzen isatsa erabiliz zigor gisa. Gatibutasunean hazitako sugeek nolabaiteko ikaskuntza-maila ageri ohi duten arren, sekula ez dira animalia otzan bilakatzen eta tinko eusten diote beren oldarkortasunari.



HEGOALDEKO SUGE LEUNA

COLUBRIDAE FAMILIA

Coronella girondica

NOLA EZAGUTU?: hegoaldeko suge leuna, edo Bordeleko sugea, itxuraz Europako suge leunaren oso antzekoa da; izan ere, ezberdintasunak gutxi dira: hegoaldekoa zertxobait lirainagoa da, muturra biribilagoa du, eta lepotik begietarainoko marra hegoaldekoari begiez gaintik buruan zehar luzatzen zaio. Tamainaz ere txixixeagoa da, batez beste 60-65 zentimetro luze izaten baita, batzuk 95 cm-raino iristen badira ere. Gainera sabelalde horiska-gorriska du, orbain beltzekin, eta Europako suge leunarena guztiz iluna da. Hegoaldeko suge leunak kolore arre-grisaska du bizkaraldean eta sabelaldean horia, laranja edo gorria, beltzez estalia, dadorrazki ikusgarriarekin, batzuetan bi marra eratuz. Bizkaraldean 21 ezkata ditu, gorputz erdian zeharretarako marra eratzen dutenak, (Europako suge leun gehienek 19 dituzte), sabelaldean 170-200 ditu, eta isatsean 43-72 ezkata-pare. Ezpain gaineko laugarren eta bosgarren ezkatatik begien ertzetan daude. Buruko eta bizkaraldeko orbain ilunek batzuetan isla urdinskak edo anilak dituzte. Bizkaraldeko hondo-kolorea arre iluna dene-

an, apaindurak motelagoak izaten dira. Gazteen koloreak helduenak bezalakokoak dira baina biziagoak, batez ere sabelaldean. Herpetologoez suge leun oso handiak aurkitu dituzte Italian, are 95 zentimetro luze ere.

BIOLOGIA: suge hau izukorra eta zuhurra da, hain izukorra ezen ugaltzen ari den aldian eta harrapakinak digeritzen ari denean izan ezik oso gaitz baita kanpoan ikusten. Lurgain zalea da eta nahikoa geldo ibiltzen da, baina harri gainean oso arina da. Uretan igerilari oso kaskarra da. Gora egiten ere ez da oso trebea, harrizko horma arrailduetan eta azal latzeko zuhaitz makurretan gora izan ezik. Bizkain apiril hasieratik urriaren azken egunak arte aritzen da, baina Iberiar penintsulako hegoaldean eta Afrikako iparraldean, udaberria eta udazkena epelagoak izanik, martxo hasieratik azaro bukaera arte aritzen da. Ugaltzeko sasoian, apiril azkenetatik maiatz azkenetara arte, ohi baino denbora gehiago igarotzen du egunez eta goizetan 8etatik eguerdiko 12ak bitartean ikusten da. Estalaketak maiatz osoan zehar gertatzen dira. Gero,



HEGOALDEKO SUGE LEUNA



uztailean, emeek 4-15 arrautza erruten dituzte, oskol koriazekoak eta 20-25 x 25-15 mm-koak. Umeak irailaren lehen egunetan jaiotzen dira eta orduan 11-14 zentimetro luze izaten dira. Urriaren azken egunetan neguko gordeleketan sartzen dira lozorrotzera, egunak sugandila txikiak ehizatzen eman ondoren.

ELIKADURA: Europako suge leuna ez bezala, egunez ez da oso aktiboa; aitzitik, gauez aritzen da ehizan: ilunabarrean gordelekutik irteten da eta gau osoa ematen du kanpoan harrapakinaren atzetik. Gure basoetan batik bat sugandilak jaten ditu, bai eta ziraunak ere; hauek beraien zuloetan harrapatzen ditu lo daudela. Horiez gainera muskerrak, ugaztun txikiak (batez ere umeak, zuloetako habia ezkutueta harrapatuz), intsektuak eta suge txikia ere ehizatzen ditu. Jatun handia da.

Baina berak ere badiu etsaiak: arrano sugezalea, basurdea, eta eskailera-sugea eta Montpellierra sugea denak batera bizi diren lurraldeetan, esaterako Arabako hegoaldean.

HABITATA: suge hau baso irekietan, mendi-hegal harritsu eta lehorretan eta laborantza-sailen ertzetan bizi da. Batez

ere harripean egon ohi da, bere burua epeltzeko. Batzuetan orbel multzoen eta harrizko hormen inguruan ere ikusten da, beti ere hezetasunetik urrun.

HEDAPENA: Euskal Herriako zazpi lurraldeetan bizi da, baina ez nonahi, zeren kostaldeko lurretan bizi arren nahia-go baititu ordokiak eta lautadak mendialdeak eta Mediterraneoko klimatik urruntzen diren lurraldeak baino; horregatik, Erkidegoan Arabako Errioxan da ugarien. Ildo beretik, Europan Iberiar penintsulan, Frantziako hegoaldean, Italian eta Sizilian baizik ez da bizi. Europaz kanpo, Afrikako iparraldean bizi da (Marokko, Tunisia, Arjelia).

ARRISKUA: hegoaldeko suge leuna Europako sugerik otzanena da ziur asko. Gizakiontzat ez du inolako arriskurik; izan ere, harrapatzen edo heltzen zaionean ere ez du inoiz, edo ia inoiz, haginka egiten, nahiz eta zabar samar egin. Alabaina, halakoetan sustantzia kiratsa jariatzen du kloakatik. Pozoi-guruineko jariakina ez da arriskutsua gizakiontzat. Gatibu edukiz gero, zaintzailea ezagutzen du eta haren eskuetan izatera ohitzen da: ez du erasorako grinarik azaltzen eta ez du likido kiratsik jariatzen.



EUROPAKO SUGE LEUNA

COLUBRIDAE FAMILIA

Coronella austriaca

NOLA EZAGUTU?: hegoaldeko suge leunarekin batera, Europako suge leuna *Coronella* generokoa da; latinez izen horrek koroa txikia esan nahi du, eta suge honek buruan dituen plaken taxuera biribilari dagokio. Burua nahikoa txikia da, zapala eta luzanga, eta nekez bereizten da lepotik; muturra apur bat zorrotzua du eta begi-niniak biribilak ditu. Koloreak askotarikoak izaten dira, oro har arreska edo griseska izaten da, baina izan daiteke arrosakara ere, bizkaraldean zerrenda irregularrak eratzen dituzten orbain beltzekin; lepoaldean argiagoak izaten dira, eta gainera maiz sugeek bi marratxo ilun izaten dituzte.

la indibiduo guztiek izaten dute moztar itxurako marra iluna lepoan hasi eta begiraino eta handik sudurzuloe-taraino. Hegoaldeko suge leunak ere badu, baina honen marra beltzak buru osoa hartzen du begiez gaindi.

Sabelaldea iluna da, hots, grisa edo beltzeska, eta batzuetan gorriska orbain beltzekin. Bizkaraldean 19 ezkata leun ditu, sabelaldean 150-200 inguru eta isatsean 40-70 ezkata-pare.

Heldua denean, suge hau 60-80 cm luze izaten da eta luzera horren bostena isatsarena izaten da; Txekoslovakia ohian, inoiz metro bat luze ziren indibiduoak harrapatu dira.

BIOLOGIA: suge hauentzako tenperaturarik egokiena 26-27 °C da. Normalean itzuri egiten dio urari, baina ur geldietan ongi moldatzen da igeri.

Suge honek badiu etsaiak, esaterako

azeria, lepazuria eta azkonarra, baina denetan arriskutsuena Europako arrano sugezalea da, batez ere baso ingurueta-ko harkaitzetan.

Gure basoetan, martxo azkenetan itzartzen da neguko lozorrotik. Gero, hilabete edo hilabete eta erdi jaten eman ondoren, parekatzeko grina bizten zaie eta arrek borrokaldi gogorak izaten dituzte emeak lortzeko; borroketan elkar jotzen eta haginkatzen dute. Gainera, batzuetan arrek emeekin ere egiten dute auskan estali aurretik.

Behin bikoteak egin ondoren, arra emeari kiribiltzen zaio eta haginez heltzen dio. Posizio horretara iritsitakoan, kopulak 6-7 ordu irauten du.

Estalaldia ekaineko bigarren hamabostaldian izaten da, emeak lehenengo hamabostaldian obulatzen du eta. Gero, egun batzuk igarota, batzuetan arrak berriro



EUROPAKO SUGELEUNA



estaltzen du emea.

Espezie hau obobibiparoa da, hau da, umeak amaren gorputzaren barruan hazten dira hiru bat hilabetez eta arrautzatik irtenda jaiotzen dira (kopurua 2-16 bitartekoa izaten da, normalean 4-9) iraileko azken egunetan; amak arrautza-mintz meheaz inguratuz munduratzeko dituzte, eta umeak berehala askatzen dira hartatik. Jaiotzen diren unetik beretik suge txikiak beren kabuz moldatzeko gauza dira: bakoitzak bere bideari ekiten dio. Umeak 17-20 zentimetro luze izaten dira jaiotzean, kolore grisekoak, eta bi zerrenda beltz izaten dituzte bizkaraldean luzetara. Berez bakarzaleak izaki, janari bila hasten dira zein bere aldetik: intsektuak (batez ere ortopteroak) eta sugandila txikiak jaten dituzte.

Urriaren azken egunetan helduak eta gazteak gordelekuetan sartzen dira hibernatzeko.

Arrak bi urte eta erdi eta hiru bitarteko adinaren iristen dira heldutasun sexualera, 40-45 zentimetro luze direla. Aldiz, emek bi urte edo bi urte eta erdi gehiago behar dituzte horretarako, eta ez dira ugaltzeko gertu izaten 5 urte izan artean. Nolanahi ere, 4 urte dituztela pareka daitezke, baina lehen obulazioa lau urte eta erdi dituztela gertatzen da, eta lehenbiziko umaldia bost urterekin.

Emeek ugaltzeko eta parekatzeko bi aldi

izaten dituzte, bata martxo azkenetatik apiril amaiera aldera arte eta bestea irailaren erdi aldetik urriaren hasierara arte. Arrek, ostera, noiznahi estal ditzakete umeak martxotik urriera bitarteko epealdian, esperma-tutuetan beti izaten baitute nahikoa esperma.

ELIKADURA: suge hau Euskal Herrian eta Europan bizi direnetatik musker eta sugandila ehizatariak amorratuena da. Saurio-jale zaildu hau haien gordelekuetan barna abiatzen da geldiro eta zokondorik ezkutenetaraino iristen da, eta gero umeak eta arrautzak jaten ditu. Lurgainean ere harrapatzen ditu, zelatan arituz saurioak eguzkitan jartzen eta intsektuehizan ibiltzen diren harrietan. Horma-sugandila, musker berde edo ziraun bat ehiza-eremura sartzen zaionean, ziztu bizian oldartzen zaio, ahoa zabal-zabalik duela, eta haginka egiten dio. Gero, harrapakina inguratzen du bere gorputzaz eta estu eta estutu egiten du harik eta amasarik gabe utzi eta ito arte. Harrapakina handia bada -muskerra- eta azkar hiltzen ez badu, bizirik irensten du. Ziraunak eta karraskari txikiak ere harrapatzen ditu, esaterako satitsu eta sator gazteak; izan ere, Europako suge leunak ezin du ahoa asko zabaldu eta ondorioz irents dezakeen harrapakinik handiena musker berde heldua da.

Gainera, espezie honek sugedorri gazte-

ei ere erasotzen die, eta hortik adituek ondorioztatu dute bi espezieok lehian ari direla.

4 hilabete egon daitezke ezer jan gabe.

HABITATA: oso zuhurra eta izukorra denez, gizakiok nekez ikus dezakegu naturan, eta are nekezago bero handiko egunetan eguerditik arratsalde erdi aldera bitartean, harripean ostenduta egoten da eta. Bestela, udaberrian eta udan itzalpearen eta eguzkipearen bitartean ibiltzen da, sasitzan babesturik. Oso gaitz da suge hau landa erdian harri gainean ikustea, arriskurik izanez gero non ezkuta ez duela.

Goizeko lehen orduetan aritzen da bizien.

Suge hau baso irekietan, zuhaixkez jantzitako hegaletan, sasiek hartutako ezpondetan, bidezidor belartsu eta harritsuen bazterretan, harritzko horma lehorretan eta landare ugariako erreka-bazterretan ibili ohi da. Oro har, toki lehor eta eguzkitsuetan bizi da, baina eguzkiak nahikoa jotzen duen alde hezeetan ere izaten da.

HEDAPENA: Euskal Herrian hiru lurralde historikoetan bizi da, baina populazio guztiak ez daude lotuta, ez baita bizi ez Arabako Mediterraneo aldean, ez Ebro ibaiaren arroan. Kostaldean, Bizkaiko eta Gipuzkoako mendialdean, eta Arabako barrualdean bizi da.

Gure basoetan itsasoaren mailatik 1.200 metroko garaieraino bizi bada ere, beste lurralde batzuetan 2.200 metro garai dauden aldeetan ere bizi da. Suge leuna Europako lurralde askotan (Iberiar penintsulako iparraldean, Frantzia, Ingalaterrako hegoaldea, Italia, Eskandinaviako eta Ukrainako hegoaldea) eta Anatoliako iparraldean bizi da, Irango iparralderaino.

ARRISKUA: gizakiarentzat arriskurik ez badu ere, molestatuz gero sugedorriena bezalako eraso-defentsako jarrera izan deza-



ke, eta kasu larrietan baliteke ausiki egitea, baina gehienetan bere burua defendatzeko likido kiratsa jariatzen du kloakako gurutetatik. Izan ere, animalia askok halako kiratsa usaintzean nahiago izaten dute janari izan zitekeena bazter utzi.

Ahoa zabal-zabal ireki eta gizakiren bati atzamarrean edo eskuan haginka eginez gero, agian ezpain-ertzaren gainean duen gurutxo batek jariatzen dituen toxinak baliatu ahal izango lituzke (gutxi baina, helduek gehienez miligramo bat jariatzen dute eta), baina nolahi ere toxina horiek ez digute inolako kalterik egiten gizakioi (harrapakin txikiak bai). Sarritan sugedorritzat hartzen dugu eta base-ritarrek eta txangozaleek errukirik gabe akabatzen dituzte.



MONTPELLIERKO SUGEA

COLUBRIDAE FAMILIA

Malpolon monspessulanus

NOLA EZAGUTU?:

bi metroko luzera izatera hel daiteke ofidio hau. Bere gorputza, subzilindrikoa, arrea, berdeska edo gris zilarkara da bizkarraldean eta horiska sabelaldean.

Gorputzaren aurrealdean, lepotik bizkarraldea eta alboetara, orban ilun bat du. Sabelalde horixka du, baina ezkatena erdialdean orban ilunak edo apur bat jaspeztatuak izan ditzake. Sabelalde horixka eta bizkarralde arre-olibaren artean ezkatena urdineko lerro bat dute, eta bi ertzak orban beltzez. Ale gazteek kolore bizia- goak dituzte: bizkarraldea arrea, zeharka zuri zikin edo hori argi batez orbanduta, ezpaineneko ezkatena ozelo ziriz apaindurik.

Marrazki hori galdu egiten dute zahar- tzearekin batera. Buru luzea du, eta ezpian gaineko ezkatena betazalaren itxura. Hori dela eta, ematen du espezie honek begirada zorrotza duela. Bizkarraldeko ezkatena lauak dira.

BIOLOGIA: daukan neurria daukalarik, suge ezinago zalua eta lasterra da, zuhaixken gainera igotzeko gai dena harrapakinen bila. Gainera, igerilari bikaina da.

Arratsaldeko azken orduetan, eguzkiak jada berotzeari utzi dionean -eta batik



bat udaren amaiera aldera-, errepidee- tako asfaltoaren gainean kokatu ohi da berotze aldera. Udaberriko goiz hotze- tan ere, errepide ertzean inguratzen da bere gorputzeko tenperatura erregula- tzeko asmoz; horrexegatik, autoek kol- patuta hiltzen da asko eta asko. Egune- ko ohiturak ditu. Euskal Herrian, mar- txoaren bigarren erdialdetik azaroaren hasiera edo erdialdera bitartean gara- tzen du jardun beteko aldia -Iberiar Penintsulan, aldiz, ez da hibernatzera erretiratzen abendura arte-; aldi horre- tan, eguzkia gogor berotzen hasten



denean irteten da sugea bere ezkutalekutik, eta inguruko leku eguzkitsuren batera hur- biltzen da, esaterako, harriren baten gaina- zal leunera edota zuhaixka-enborren bate- ra. Eta hantxe jarraitzen du, harik eta gor- putz-tenperaturarik onena erdietsi arte; 18°C-tik hasi eta 34°C bitartean ibili ohi ditu gutxieneakoak eta handienekoak.

Ofidio gutxi bezala, ezkutalekutik ateratzen da euri handirik botatzen ez duen egunetan edota haizeak ahul jotzen duenetan. Udako

egunak kiskalgarrietan, tenperatura 35°C- tik gora igotzen denetan, eguerdi arte baino ez dihardu jardunean; gero, zuhaixka arte- an ezkutatzten da, edota arroka handien azpian eta karraskariek lagatako ezkutale- ku sakonetan dituzten gordelekuetan. Orduan, jardunean ibili ohi da ilunabar alde- an ere.

Gorputza eta isatsa muturraren kontra marruskatzeko ohitura du Montpellierko suge ipurtarinak, sudur-guruinetatik dator-



MONTPELLIERKO SUGEA



kion jariakin fluido eta kolore bat aplikatu ahal izateko.

Ugalketa. Maiatzaren amaiera aldera eta ekainaren hasiera aldera parekatzen dira, eta orduan gertatzen da estalketa. Gure basoetako nahiz Europa osoko gainerako ofidioek ez bezala, estalketa-prozesua nahi erara eten dezake, eta gero edozein unetan ekin diezaioke oster, arren hemipeneak leun eta argalak direlako.

Obulazioa ekainaren lehendabiziko hamabostaldian izaten da eskuarki; arrautzak uztailaren erruten dituzte, bai karraskarien galerietan, bai harri handien azpian. Errunaldi bakoitzean 4-14 arrautza inguru errun ditzakete -20 arrautza erruteraino-, 19x55 mm-ko neurria dutenak eta 8-9 gramo bitarteko pisua.

Kumeak 45 eta 60 egun inguruko sabelaldiaren ostean jaiotzen dira, abuztutik irailera bitartean; gaztetxo jaioberriek 23-27 cm inguru izaten dituzte luzean. Mundu honetara jaigitzeko, berriz, babesleku izan duten arrautza-oskola apurtzeaz gain, errunaldien kokaleku izandako lurzorua hondeatu beharra daukate. Bizitasun handikoak dira

kumeak, berehala oldartzen dira ingurumariak arakatzen eta lehendabiziko elikagaien bila (edonolako larba, ornogabe eta intsektuen atzetik).

Sugetxo jaioberriek hondo erre-berdexkako bizkarra aldea ageri ohi dute, puntu beltzez jositakoa; mozturro aproposa, inondik ere, ehizatua ere izan daitekeen ehiztari baten ehiza-lanetarako.

ELIKADURA: oso handiak eta zaluak direnez, beste suge batzuek baino harrapakegiago harrapatzen dute. Batez ere narrastia ehizatzen ditu: garatxoak, sugandilak, hegoaldeko suge leunak, eta abar. Era berean, zenbait mikrougastun, hegazti eta bere espezieko alde gazteak ere ehizatzen ditu. Hazi ahala, Montpellierko sugueak harrapakin handiagoak ehizatzen ditu: ugaztunak eta muskerrak.

HABITATA: espezie termofila denez, mediterranear habitatetan bizi da: baso-beran sastraka artean, eta soroetan harri artean (mahastiak, zereal soroak), sastrakak eta harritzak euren burua ezkutatze behar baitituzte.

HEDAPENA: eskailera-sugea bezalaxe, Montpellierko sugea Arabako Errioxan, Ebro ibaiaren inguruetan eta Portillo



mendizerran bakarrik bizi da.

Iparraldean, Tolofoko, mendilerroa baino honantzago ere ikusi izan da, Trebiñoko konderrian aipatu baitute. Iberiar peninsulan oso hedaturik dago, Bizkaiko itsasoko kostaldean, hau da, Galiziatik Euskal Herri bitarteko kostaldean izan ezik.

Bere kopurua urria da eta hantxan agertzen da mahastietan eta soroetan barrena, baita egoera onean dauden zuhaixka eremuetan eta muskerrak bizi diren soilune lehor eta harritsuetan ere, animalia horiek, karraskariekin batera, bere eli-

kagai nagusia baitira.

ARRISKUA: ofidio hau, goiko barailaren atzeko aldean pozoindu gurutekin loturiko hagin ildaskatuak baditu ere, ezin daiteke gizakiarentzat arriskugarritzat jo, zeren eta eraso egiten dion gehienetan ez baitu lortzen haiek azalean sartzerik.

Hozka oso sakona denean bakarrik izan daiteke arriskutsua gizakiarentzat, baina hori oso gutxitan gertatzen da, ofidioa denbora luzez esku artean izan ondoren baino ez. Ez dugu ezagutzen suge honek pozoin-tutako inor gure.



ESKULAPIOREN SUGEA

COLUBRIDAE FAMILIA

Elaphe longissima



NOLA EZAGUTU?: eskulapioren sugea zuhaitzetan bizi da, Euskal Herrian eta Europan bizi diren ofidioetatik arinen eta azkarrenetakoa da. Zuhaitz eta zuhaixken adarretara igotzen da eguzkitan berotzera eta ehizatza. Gure inguruan bizi diren sugerik handienetakoa ere bada, batzuk bi metro luze izaten baitira, isatsa barne; nolanahi ere, oro har metro bat eta metro eta erdi luze inguru izaten dira.

Suge honen izen zientifikoak ongi azaltzen du nolakoa den: *Elaphe* generokoa da, eta grekerazko hitz horrek ("*elaps*") sendotasuna adierazten du (halaxe esaten zioten antzinako greziarrek suga handiei); espezie izena (*longissima*) latinezko "*longus*" adjektiboaren superlatiboa da, eta "*oso luzea*" esan nahi du. Suge handi eta liraina da; buru estu,

luze eta ongi definitua du, eta mutur biribila. Begi biribilak ditu eta gorputzeko ezkatat leunak eta lauak dira, eta sabelaldekoek ertz nabarmenak dituzte alboetan.

Helduek bizkaralde arre-berdeska edo arre argia dute, oso uniformeak, eta sarritan orbaintxo zuriak dituzte ezkata ertzetan. Indibiduo batzuk beltzeskak eta gris-eskak dira, eta beste batzuek lerro argiak edo ilunak dituzte gorputzean zehar. Sabelaldea horiska edo zurigoriska da indibiduo guztietan. Indibiduo askok orbain iluna izaten dute garondonan, nahikoa antzemangaitza, eta haren oinarrian bi orbain semilunar horiska izaten dituzte.

Suge gazteen koloreak biziagoak dira, ezpainetako ezkatat zuriak dira, eta zerrenda beltzak dituzte begietatik



ezpain-ertzeraino. Bizkaraldean 2-4 saldo orbain ilun dituzte; luzetara eta paraleloan

ageri badira, zeharretara zerrenda argiagok izaten dituzte; hala ageri ez badira, aldiz, mosaiko erara taxaturik egoten dira, teselak txandakaturik daudela.

Espezie honetako sugreek bizkaraldeko ezkatat 23 ilaratan jarrita izaten dituzte, zeharretarako lerroan eratzen dutela; ezkatat goialdean puntutxo zuria dago. Denetara, sabelaldean 210-248 ezkatat dituzte eta isatsean 60-90 bikote.

Eskulapioren sugea bizi den eremua eztabaidagaia izan da betidanik ofidologoen artean. Batzuen ustez Europako iparraldean bizi direnak Tertiarioko erlikiak dira: orduan Europako erdialdean bizi zen eta geroago glaziazioek kliman eragindako aldaketek populazioak barreiatu zituzten. Beste batzuen iritziz Europako iparraldeko populazioak Europako erdialdera duela 3-4 milioi urteko iparraldeko klima epel idorrek hegoalderantz bultzatutako populazioen erlikia xertermikoak dira. Eta beste hipotesi baten arabera Eskulapioren



ESKULAPIOREN SUGEA



sugea izatez Europako hegoaldekoa da eta apurka-apurka iparrerantz egin du, klimak bide eman dion tokietaraino; beraren bizi-eremuaren iparreko muga bat dator mahastizaintzaren iparreko mugarekin. Eta badago laugarren hipotesia ere, esaten duena Eskulapioren sugea gizakiak berak lekualdatu zuela beraren berezko eremutik kanpo erlijioak bultzatuta, eta orain zenbait tokitan bakarturik geratu dela.

BIOLOGIA: suge hau egunez aritzen da, hots, espezie heliofiloa da, baina hori gora-behera sentibera da beroarekiko, eta ondorioz batez ere goizean eta ilunabarrean aritzen da. Atseginen duen temperatura 26-30 °C bitartekoa da, baina 35 °C jasan ditzake.

Martxo bukaera aldean neguko gordelekuetatik irteten dira (karraskariek utzitako galeriak edo haitzetako zuloak izan ohi dira) eta hilabete eta erdi jaten eman

ondoren arrak eme bila hasten dira. Arren jazarpena ikusgarria izaten da, eta estalaldia maiatzaren azkenetan izaten da. Emea estali aurretik, arrak buruan edo lepoan auskitzen dio, geldirik egon dadin. Aste batzuk geroago, uztailean edo abuztuko lehen egunetan, emeak 5-20 (gehienetan 5-9) arrautza erruten ditu haitzen arteko zulo batean, zuhaitz baten zuloan, harrizko horma batean edo basoko zidorrren batean; arrautzak luzangak eta horiskak dira, eta oskolean luzetarako ildaxka meheak dituzte. Arrautzen tamaina 40-50 x 18-24 mm izaten da umeak irten aurretixe, eta batez beste 10 gramoko pisua izaten dute.

Errun eta bi hilabete igarota, irail aldean, umeak jaiotzen dira, 18-25 zentimetro luze. Munduratu eta berehala hasten dira jaki bila; hasieran intsektuak eta sugandilak jaten dituzte batik bat. Bizi-



tzako lehen urtean 35 cm izan arte hasten dira. Bi urte geroago heldutasun sexualera iristen dira eta bizitzaren zikloan sartu eta ugaltzeko gauza izaten dira.

ELIKADURA: maiz, eskulapioren sugeak egunak eta egunak ematen ditu zuhaixken adarretan barna. Adar artean zoruan bezain ongi moldatzen da sabelaldeko ezkatari ezkatari dituzten ertzei esker, gorputzak ukipen-eremu zabala du eta. Zuhaixketan dabilenean, hegaztiak eta haien habietako arrautzak eta umeak harrapatzen ditu,



ESKULAPIOREN SUGEA



bai eta muxarrak, muskerrak eta sugandilak ere. Lurgainean denetariko saguak, satitsuak eta intsektuak (kilkerak eta matxinsaltoak) atzematen ditu. Jatun handia da eta trebezia handiarekin jotzen du eraso. Harrapakinak tinco estutuz hiltzen ditu, eta jarraian oso osorik irensten ditu, burutik hasita.

HABITATA: narrasti honek landak, hariztiak eta beraien ertzetako lurak

ibili ohi dira.

HEDAPENA: espezie hau Europako erdialdean eta Mediterraneoko ekialdean bizi da: Frantzia, Suitza, Austria, Txekia, Eslovakia, Polonia, URSS ohia-
ren hegomendebalde, Grezia, Sardinia, Espainiako iparralde, eta Alemaniako toki batzuk. Europatik kanpo Turkian eta Irango iparraldean bizi da.

hobesten ditu, eta halakoetan zoruan zein zuhaitzen enbor eta adarretara eguzkia hartzerat igota aurki daiteke. Galzorian dauden Espezieen Euskal Katalogoan interes bereziko dela agertarazi da. Halaber, Eskulapioren sugea maiz ibiltzen da huntzak eta sasiak hartutako horma erai-tsetan, laborantzako sailen arteko palaxuetan eta landare ugariko troketan.

Europako toki batzuetan 2.000 metrotik gora bizi diren indibiduok aurkitu dira, esaterako Belasican (Bulgaria), baina gure basoetan ez dira hain gora igotzen eta 600 metrotik behera



Euskal Herrian isurialde atlantiarrean soilik bizi da (Bizkaia eta Gipuzkoa), isurialdeen mugatik kostaraino. Izan ere, espezie hau ez da bizi alde lehor eta idorretan, hezetasuna maite du eta.

ARRISKUA: eskulapioren sugea ez da arriskutsua gizakiarentzat. Hala ere, molestatuz gero erasokor jartzen da, eta horrelakoetan baliteke haginka egitea, baina inoiz ere ez eskailera-sugeak edo Montpellierko sugiak bezain tinko eta luze.

Dena den, haginkada sendoa du, eta beraren hortz meheak min ematen dute azala urratzen dutenean.

Gehienetan kiribildu egiten da dagoen tokian (zuhaixka bateko adarra, kasurako), eta bere burua defendatu behar duenean kloakako guruinekin jariatzen duten

likido kiratsa jaurtitzen du.

Zerbaitekin eragozten badu zuhaitz batik jaisten edo bertara igotzen ari delarik, azalari atxikitzen zaio eta burua ostentzen saiatzen da, baina batzuetan adi geratzen da eta masailazurrei eragiten die zerbait jaten ari balitz bezala.

Eskulapioren sugiak harreman handiak izan ditu gizakiarentzat. Sarri agertzen da istorioetan, aztarna arkeologikoetan, mitotan eta naturari buruzko azterlanetan, eta ezbairik gabe Europako sugerik ospetsuena da. Herpetologoen uste dute antzina herri askok gurtzen zutela, Asclepiosen (erromatarren Esculapio) adierazgarria baitzen, hots, greziarren osasunaren jainkoarena; haren makila magikoan irudikatzen zuten, eta gaur egun makila eta suga medikuntzaren ikur bihurtu dira.



ESKAILERA SUGEA

COLUBRIDAE FAMILIA

Elaphe scalaris

NOLA EZAGUTU?: gorputz sendoa du, gris horiska arrea, bizkarraldean marra ilun pare bat duena, eta orbanik gabeakoa sabelean. Burua zabala eta sendoa du eta buztana motza.

Handia eta sendoa da suge hau, eta erdiko luzera hartu ohi du.

Emea arra baino handiagoa da. Araban metrotik gorako ale gutxi ikusten da. Bizkarralde marroia du, erabat uniforme, baina zaharrek marrazki berezia dute: bi lerro ilun paraleloan. Marrazki hori monotipikoa da, hau da, ale guztiek dute marrazki bera. Bizkarraldeko lerro horiez gain, ale gazteek zeharkako barrak dituzte, eskailera moduan tarte-tarteka jarrita. Zahartu ahala, galdu egiten dituzte eskailera horiek. Ale gazteek xake taularen erako marrazkiez orbandurik izan dezakete sabelaldea; zaharrek, berriz, sabelalde horixka uniforme dute. Hala ere, ale zahar

batzuek sabelaldeko ezkatetan orban marroi handiak izaten jarraitzen dute. Gorputzaren erdialdean, bizkarraldeko ezkatat lauak dira, 27 lerrotan banaturik.

Burua motza du, eta muturra zorrotza, aurpegian oso ezkata handia duelako. Bizkarraldean marrazki berezia dute ale gazteek nahiz zaharrek. Horregatik, erraz ezagutzen dira, eta beste espezieekin nahastezinak dira.

BIOLOGIA: eskailera-sugea oso erasokorra da eta, arriskutan sentitzen denean lehenengo momentuan ihes egiten ikusten duenean, txistu egin eta ezpairik gabe hagina egiten du.

ELIKADURA: askotarikoa: estutuz hiltzen dituen hegazti txikiak eta mikrougaztunak, tamaina ertaineko sugandilak

HABITATA: ofidio hau, gure lurraldean batzuek beste metro bateko luzera duena,



zuhaixka-landareez estalitako lur karedun edosilizeoetan eta eguzkiak sendo jotzen duen ingurune harritsu eta malkartsuetan ibiltzen da. Bertan karraskariak, hegazti txikiak eta narrastiak jaten ditu.

HEDAPENA: eskailera-sugea, indartsua, sendoa, bizkorra, arina, artaga eta oso lurterra, espezie urria da Araban. Bakar-bakarrik Arabako Errioxako soro, mahasti eta artadietan eta Portilloko mendizerran aurkitzen da. Honen arrazoia da, batez ere, mediterraniar giro beroetako espeziea dela, Iberiar Penintsulan, Frantziako hegoaldean eta Italiako iparmendebaldean bakarrik bizi dena.

ARRISKUA: harraparien batek erasotzen

duenean baino ez du erasotzen, eta horrelakoetan hozka egiten du. Baina hozkak ez dio kalterik eragiten gizakiari, sugeak ez baitu pozoirik.



SUGEGORRI KANTAURIARRA

VIPERINIDAE FAMILIA

Vipera seoanei

NOLA EZAGUTU?: esan bezala, 1976. urtean H. Saint Girons eta R. Duguy naturalista frantziarrek egin zituzten azterlan ekologiko, morfologiko, kariologiko eta zoogeografikoek espezia zela argitu zuten. Izen zientifikoan seoanei erantsi zen V.I. Seoane herpetologo portugaldarraren omenez.

Sugegorri kantaauriarra (*Vipera seoanei*) 60 zentimetro luze izan daiteke, baina batez beste indibiduo gehienak 45-50

zentimetro luze izaten dira; gorputz sendoa du eta isats mehea; isatsa luzeraz gorputz osoaren zortzirena edo izaten da eta arrena emeena baino luzeagoa izaten da.

Buru txikia du eta mutur laua. Begi-niniak bertikalak dira; irisa argia da, baina behealdean zerbait iluntzen da.

Bizkaraldeko hondoko kolorea arre argia, arre iluna edo grisa da, eta erdian jarraikako zerrenda du sigi-sagan, Europako sugedorrienaren baino zabalagoa. Zerrenda

horren sigi-saga ez da oso handia eta ia beti dira beltzak. Behealdea grisa edo beltza izan ohi da. Indibiduo batzuk, ez gutxi, melanikoak edo melanotikoak izaten dira, eta arre-berdeskak edo arre-horiskak ere ez dira bakanak. Oro har, arrak eta emeak berdinak dira kolorez, baina eme batzuk arre-horiskak izaten dira, buruan zerrendak izaten dituzte eta bizkaraldean eta alboetan orbain arre-



gorriskak.

Emeak baino handiagoak diren arrak ikusi izan dira, baina aparteko kasuak dira.

Gorputzaren erdialdean, bizkaraldean 21 ilara ezkata karenatu ditu, sabelaldean 128-153 inguru eta isatsean 24-42 pare. Begien inguruan ilara bat ezkata izaten dute, eta batzuek bi.

BIOLOGIA: sugedorri kantaauriarra egunkoa eta oso zuhurra da, bai eta lurgainekoa eta sedentarioa ere, eta ez du osteria handirik egiten batetik bestera. Ia bizitza osoa ematen du bere gordelekutik gertu, landare artean ezkutaturik.

Udaberrian eta udan egun osoan aritu ohi da (hotz handia dagoenean izan ezik), baina bero handiegia dagoenean, udan batik bat, goizean goiz irteten da eta eguerdian itzultzen da gordelekura, eta bertan egoten da arratsaldean giroa zerbait freskotu arte; ondoren, ilunabarrean eta gaueko lehen orduetan goizean bezala aritzen da berrir. Atsegin du belartzan ezkutaturik berotzea, zelatan, animaliairen bat noiz harrapatuko. Berarentzat tenperatura egokia 24-32 gradu bitartekoa da, eta denetan hoberena 28 °C. Eguzkiak indar gutxiarekin jotzen duen egunetan eremu harritsuetan etzaten da, beroa biltzeko.

Martxoaren azken egunetatik (neguko lozorotik itzarrita) urrira edo azarora bitartean

izaten dira aktibo, urteko klimaren eta bizi den tokiairen arabera. Esaterako, Bizkaian eta Gipuzkoan bizi direnak Arabako ordokiko ekialdeko muturrean bizi direnak baino lehenago biltzen dira euren gordelekuetara negua igarotzera: haiek urriaren erdi aldean eta hauek azaroaren hasieran. Urte beroetan, udan lehorteak eta neguan giro epela daudenean, batzuetan lozorotik itzartzen dira urtarileko eta otsailera egun eguzkitsuetan.

Martxoaren azken egunetatik maiatz hasierara bitarteko epealdian bikoteak sortzen dira eta estalketak izaten dira, arrak euren artean borroka erritualetan aritu ondore: gorputza jaso eta elkar bultzatzen dute, ahulak atzez egin arte. Batzetan, arrak berriro estaltzen du emea irail azkenetan. Obulazioa maiatz azkenetan edo ekain hasieran izaten da; emeen ziklo sexuala bi urtekoa da, batzuen urtekoa bada ere.

Aspis sugedorria bezala, sugedorri kantaauriarra ere obobiparoa da. Emea irailean erditzen da eta umaldi bakoitzean 4-10 ume izaten dira; nolanahi ere, gehienetan 5 edo 6 izaten dira. Umeak 10-17 zentimetro luze izaten dira jaiotzean eta 4-6 gramo izaten dituzte.

Umeak abuztuaren azken egunetatik urriaren hasierara bitarteko epealdian jaiotzen dira, amaren sabelean bizpahiru hilabete



SUGGORRI KANTAURIARRA



hazi ondoren, udako klimaren arabera: uda beroa denean erditzea arinago izaten da, eta atzeratu hotza denean. Helduak urtean bi aldiz mudatzen dute azala, arrek maiatz azkenetan edo ekain hasieran eta abuztuan edo irail hasieran, eta emeek lehenengo ekain azkenetan eta bigarrenaz abuztuan edo irail hasieran. Gazteek hiru aldiz aldatzen dute.

ELIKADURA: umeak txiki-txikitatik balia daitezke euren pozoiaz eta batez ere sugandilak eta musker umeak jaten dituzte; sugedorri helduek, aldiz, saurio handiagoak, ugaztunak (karraskariak batez ere), anfibioak (igelak eta arrabioak) eta hegazti txiki eta ertainak ehizatzen dituzte.

Sugedorri kantauriarraren ehiza-metodoa gainerako biperidoena bezalakoa da. Harrapakina hautatu eta geldiro hur-

biltzen zaio, edo zelatan itxaroten dio, eta gertu duenean gorputzaren aurrealdean ziztu bizian aurreratu eta haginka egiten dio. Pikatxoak lurtean sartzean egiten duen mugimenduaren antzekoa eginez, letaginak sakon-sakon sartzen ditu biktimaren haragian, eta gero atzera egiten du azkar. Pozoiak azkar egiten die kalte harrapakinei, eta berehala erortzen ez badira, ausiki eta luze gabe ez dira gauza izaten euren burua defendatzeko. Hortik dator sugedorrien biktimak haien begirakuneaz besterik gabe liluraturik geratzen direla dioen elezaharra. Batzuetan, harrapakinak zerbait urruntzea lortzen du, baina sugedorriak erraz aurkitzen du bere usaimen zoliaz. Harrapakina hilda dagoela egiaztatu ondoren, irentsi egiten du.

HABITATA: habitat bero eta hezeak ditu atsegin, batez ere landazabalak, eta hauetan larre-bazterrak batik bat, sasiek hartutako lubiziguneak eta iratze-landak. Halaber, harizti eta pagadietan ere bizi da, itsaso mailatik 1.200 metroko garaieraino.

Ugaria da Bizkaian eta Gipuzkoan, bere zuhur-azturei esker ondo egokitzen da eta gizakiokin bizitzera. Landetan, egur-multzuetan, harizko hormetan eta landaretza txiki eta ugari tokietan ikusten da. Sugedorri espezie hau oso loturik dago lan-



daretzari.

Arabian sugedorri kantauriar oso gutxi bizi dira (Ordokiko ekialdeko muturrean), eta gainera gizakiok presio handia egiten diegu, haien berezko habitatak aldatu eta laborantza-solo estentsibo bihurtzen ari baikara. Horrez gainera, lurralde horren ingurune-zaugarriak ozta-ozta jasan ditzake espezie honek, eta horrenbestez argi dago orain arte bezala iraungo badu, basoak eta lehengo habitatak artatu beharko ditugula.

Bizi den leku batzuetan nahikoa ugaria bada ere (Bizkaia, Gipuzkoa, Asturias, Kantabria), oro har toki jakinetan baizik ez da ageri, eta beraz Europa osoan babestu beharreko espezie endemikotzat jo daiteke.

HEDAPENA: sugedorri kantauriarra Iberiar penintsulako espezie endemikoa da: Kantaurialdeko mendi-lerroan soilik bizi da, Portugalgo iparretik Nafarroaraino. Pirineoetako Frantziako aldean ere bizi da.

Euskal Herrian, kostatik (Bizkaia eta Gipuzkoa) Arabako erdi alderaino bizi da, isuralde-mugaz haraindiraino. Araban, hegoaldean baizik ez da falta, gainerako eskualde guztietan badago: Urduña, Ordokiko ekialdeko muturra, Izarra, Murua eta Gasteiz.

ARRISKUA: sugedorri kantauriarra oso izu-

korra da eta aski du arrisku-zantzuren bat sumatzea landaretzan barna ihes egiteko. Gutxitan jotzen du erasora norbaitek eragotzi, heldu edo xerkatu ezean. Sugedorri honen pozoia toxikotasuna aspis sugedorriarenaren erdia edo da. Gure lurraldean udan izaten dira sugedorri-ausikiak beronek egiten ditu.

Sugedorri honen haginkadaren larritasuna gorputzeko atalaren arabera da (pozoia zain asko dauden tokian edo zainean bertan ziztatuz gero, hark azkarrago sortzen ditu ondoreak), bai eta eraso jasaten duen indibiduoaren sendotasunaren arabera ere. Pozoia lehenbiziko zantzua min haginkada izan den tokian handia izatea da; gero inguruko haragia hanpatu egiten da, eta hanpadura geroago eta gehiago zabaltzen da. Ordu batzuk igarota, gorputz osoa urkitzen duten fenomenoak gertatzen dira: buruko mina, goitikoak, beheranzkoa, arnasa estutzen da eta pultsua irregular bilakatzen da. Oro har sugedorri kantauriarraren haginkadak gizakioi kalte handirik egin ezin badiogu ere, batzuetan haurrak, zaharrak eta gaixoak hiltzeko zorian gerta daitezke egin beharrekoa sasoiz egin ezean eta pozoia zainean isurtzen bada.



ASPIS SUGEGORRIA

VIPERINIDAE FAMILIA

Vipera aspis

NOLA EZAGUTU?: Aspis sugegorriak buru zabala eta triangeluarra dauka; gorputza, berriz, lodi samarra. Isats txiki eta mehea du, gorputz osoaren zortziren edo hamarren bat izango dena luzean. Gorputzak ez dio 70 cm-tik gora hartzen, nahiz eta eskuarki 60 cm inguru izan ohi dituen. Arrak emeak baino gehiago hazten dira.

Muturrak gorantz egiten dio argi eta garbi, baina ez dauka sudur-adarrik. Latas-te sugegorriak ez bezala. Begi-ninia bertikala du.

Kolore aldakorra izan ohi du. Eskuarki, ordea, kolore arre-gorrixka edo oliba-kolorea ageri ohi du bizkaraldean, sigisaga ilun batek zeharkaturikoa; makina bat aletan, orno-lerro mehe bat baino ez da marra bihurri hori, zirrinta etenez tartekaturikoa. Beheko aldea grisaxka edo belzkara du; gazteengan argixeagoa izan ohi da. Isatsaren beheko aldea, berriz -arrek emeak baino luzeagoa izaten baitute beti-, horixka edo gorritzta dute.

Gorputzaren erdialdean, bizkar-ezkata karinatuen 21 ilara ditu, sabel-ezkatez osaturiko 133-169 inguru -eskuarki 135-159 ilara bitartean- eta 27-50 ezkata subkaudal pare inguru. Suge-orratzek ez bezala, uzki-aurrealdeko ezkata oso osorik dauka.

BIOLOGIA: lurreko espeziea da *Aspis sugegorria*, egunez jarduten duena; egun-argiko lehendabiziko eguzki-izpiekin batera ateratzen da gordelekutik, harrien gainean jarri eta eguzkia hartzen. Ordurik jorienak edo jarduera handienekoak 8:00etatik 13:00etara izan ohi ditu, uda garaian; udako egun horietan 20-33 bitartekoa izaten da giro-tenperatura. Aspis sugegorriaren jardun beteko aldiari buruz egindako hainbat herpeteologia-ikerlanetatik ondoriozta daitekeenez, suge horietatik %90 edo %100 ezkutalekuetatik kanpo egoten dira bolada horretan; gehienak -%80-atseden hartzen erretiratzen dira, eta 19:00etatik 20:00etara bitartean irteten dira berriro, baldin eta lurzoruko tenpe-



ratura ez bada 17 gradutik beherakoa. Gau-giroa atsegina bada eta tenperatura ez bada 15 gradutik beherakoa, ehuneko txiki batek -%15, gutxi gorabehera- aire zabalean irauten du 20:00etatik goizaldeko 5:00etara; alegia, eguneko jarduna dagokie hein batean, baina goizaldeko 5:00etatik 8:00etara ezkutalekuetan gordeta egoten dira ia denak.

Udazkenaren zati handi bat eta negu osoa lozorroan ematen du, kofaguneetan ezkutatutik; ale ugari bildu ohi dira zulguneetan. Tarteka, halere, egun eguzkitsuetan batik bat, neguko atsedenaldira eten egiten du eta arroaren baten gainean jarri ohi da, giro gozoaz gozatzeko, betiere aire zabaleko substratuaren tenperatura 25-27 gradu bitartekoa bada. Eskuarki, ar helduek 10-15 egunen buruan irteten dute sortasunean iraunarazten dieten gordelekuetatik; ar emeek, aldiz, 20 egunen buruan edota hila-bete barru irteten dute.

Gorputz-tenperaturarik onena, 29°C-koa dute; alabaina, 37°C-ko tenperaturak ere jasateko gai dira. Jardunean irauteko, berriz, 11°C-koa da jasan dezaketen gutxieneko tenperatura; behin zeropetik gradu bi jaitziz gero, hil egiten dira.

Emeak arrak baino zorrotzagoak dira tenperatura-baldintzekiko, 2-5 gradu inguru

gehiago eskatzen baitituzte.

Marxoaren amaiera aldetik maiatzaren hasiera bitartean dagokie beroaldia sugegorriei. Klima-baldintzek halakorik ahalbidetzen badie, irailean ere gara dezakete ostera sexu-jarduna.

Arren sexu-zikloa urterokoa da; emeena, berriz, urte bat eta hiruren artean ibil daiteke jirabiraka, dagokien fisiologiaren eta bizilekutat duten inguruneke ezaugarri bioklimatologikoen arabera. Horrexegatik, udaberri oro, parekatu eta ugaltzen diren emeak agertzen dira batetik, eta, bestetik, parekatu arren ugaltzen ez direnak, eta baita parekatzen ez direnak ere. Hala, bada, sugegorriak urtero, urte biz behin edota hiru urtero erditzen dira.

Borroka-erritoen eta estalketaren ostean, arrak herrari samar ibili ohi dira, baina eme emakorrak sedentarioagoak izaten dira.

Animalia bibiparo edo bizierruleak dira; alegia, enbrioak emeen sexu-organoaren hodian garatzen dira oso-osorik, eta hiruzpalau hilabeteko sabelaldiaren ostean jaiozten dira kumeak, 4-10 inguru.

Enbrioiek oxigenoa behar dute garatu ahal izateko, baina obulu-bideetan ez dabil oxigenorik aske -inguruneke beste narrasti batzuek errundako arrautzetan gertatuko litzatekeen bezala-; enbrioiek amaren odol-



ASPI SUGEGORRIA

zirkulaziotik eskuratzen dute oxigenoa, kapilar-sarearen bitartez.

Egoera horren ondorioz, sugegorriek karena-mota oso xumea garatzen dute, amaren eta enbrioiaren odol-basoak elkar lotzeko balio duen egitura baino ez dena.

Dena den, alde handia dago oraindik horrelako egituraren eta ugaztunen karenaren artean. Izan ere, ugaztunek obulu txikia daukate, bitelo elikatzaileak gabea, eta hortaz karenak hornitu behar du elikagaiez enbrioiak. Sugegorrien arrautza, aitzitik, elikagai gehiagoz osatuta dago, eta ur eta oxigeno trukea erraztea litzateke, soil-soilik, jatorrian sortzen den karena zeregina.

Kumeak amaren barrenean sortzen direnez gero, eta arrautzaren bildukina kaltifikazio-arrastorik gabeko mintz finak bakarrik osatzen dutenez, arrautzaren azala edo oskola -ofidio obiparok- jaio aurretik ezpainetan izaten duten protuberantzia edo irtununea- deiturikoa ez da behar bezala garatzen Aspik sugegorrien kumeengan, desagertu barik enulduta ageri baita hein batean eta beherantz begira; kokapen horretan

ezin dezake dagokion zeregina bete, bestela lesioak eragingo bailituzke amaren obulu-bideetan.

Kume jaioberriek 17-21 cm bitarteko luzera izaten dute, eta 6-9 gramo inguruko pisua. Sortzetik eurekin izan ohi dute pozoi-mekismoa ere; kumeen koskadak, ordea, ez du helduenak bezain gogor inokulatzen.

Jaio orduko bizitzaren hasteko behar bezala prestatuta izaki, berehala banantzen dira amarengandik, eta gordelekuaren batean babesten dira, bizitza zeharo independente eta burujabe bati ekin ahal izateko; jaio eta ordu gutxira egiten dute lehendabiziko muda. Bizitzako lehen bi urteetan sugandilak baino ez dituzte harrapatzen.

Egiaztatu ahal izan denez, ingurune hezeetan, eremu zabal eta eguzkitsuetako zuhaitz-enbor etzanetan gora igo-tzen dira eme kumedunak.

Arrek hiruzpalau urteren buruan erdies-ten dute sexu-heldutasuna. Emeek, aldiz, urtebete edo bi geroago lortzen dute, lauzpabost urterekin edo; lehen-dabiziko sabelaldia, berriz, euren bizi-tzako seigarren edo zazpigarren urtean izaten dute. Bizitza-luzera, ez da izaten 14-15 urte-tik gorakoa.

Egiaztaturikoaren arabera, Aspik sugegorriak hibridoak ere sor ditzake, sugegorri sudurluzearekin eta sugegorri europarrarekin parekatzearen ondorioz.

Obobibiparo edo bizierrule izatearen onurak Obulu-bideetan



albumen-guruinik ez edukitzeak bultzatu ditu sugegorriak, hein batean, obobibiparo edo bizierrule izatera. Fluido amniotikoaren osagaietako bat izaki, hegaztiak eta narrasti askok substantzia horri esker babesten dituzte enbrioiak deshidrataziotik. Horregatik, ingurune lurtarretan jarritako arrautzak eta behar beste albumen edo zuringorik ez dutenak, hezetasun-maila egokia duten inguruneetan utzi behar dira, ura arrautza-oskol iragazkoraren bitartez sar dadin. Albumen-guruinik ezean, sugegorriek euren obulu-bideetan garatzen utzi behar izan diete oso-osorik enbrioiak ezinbestean. Horrela begiratzuz gero, badirudi obibiparo

izaera gabezia baten ondorioa dela, baina kumeen biziraupenerako moldaeratzat ere har daiteke. Ezbairik gabe, eta egiaz, ugaztunek emandako aurrerapauso garrantzitsua izan da, narrastiengandik hasita gaturiko bilakaera horretan; betiere gorputzeko temperatura erregulatzeko duten ahalmenak baldintzatuta, horri esker askoz hobeto babes baititzakete kumeak kanpoko tenperaturetatik.

Obibiparoa delako, hain zuzen, hotza nagusi duten klima, altitude, eta latitudeetako lekuetan bizitzera moldatuta dago Aspik sugegorria, alegia beste ezein narrastik bizirik iraun ezingo lukeenetan.





ELIKADURA: teorikoki, sugedorriak elikagai-kopuru jakin bat behar du astero –daukan pisuaren %6, zehatz-mehatz-; horregatik, 4-10 egunetik behin elikatu beharra dauka, betiere harrapakinaren neurriaren arabera -7-28 gramo bitartekoa-.

Mikrougaztunak -karraskariak eta satitsuak bezalako ugaztun xeheak- ditu biktimak nagusi; hurrengo, saurioak -muskerrak eta sugandilak- eta hegaztiak. Zelatan egonez ehizatzen du; leku estrategikoetan kokatzen da eta isil-gordeka itxaroten du harrapakina noiz agertuko. Ugaztunen bat azalduz gero, kosk egin eta ihes egiten uzten dio; aurki, orde, bila abiatuko zaio atzetik, bere mihi kimiotaktikari jarraiki. Behin aurkitu ondoren, burutik ekiten dio eta oso-osorik irensten du. Harrapakina musker txiki bat baldin bada, ez du berehalakoan askatzen.

Alderatzen hasiz gero, nonbait gazteak helduak baino gehiago elikatzen dira, eta ar helduek batik bat maiatzetik irailera bitartean harrapatzen dituzte harrapakinak.

HABITATA: batik bat Europako Erdialdeko hegoadean ageri den espeziea da. Ereku akzidentetsuak ditu habitat gogokoen, arroka ugari eta han-hemenka sakabana-turiko zuhaixkez horniturikoak, mendimazela eta trokate eguzkitsuak, edota klima mediterranea duten lekuetan egon ohi diren harri lehorreko murrak; horregatik, Euskal Herriko hegoadean zehar hedatzen da. Altitudea aise jasan dezakeen ofidioa da, noizbehinka 2.900 metrotik gora ere aurkitu izan da zenbait ale. Urzailea ez bada ere, igerilari trebea da; ibaiak eta putzuak igerian zeharkatzeko gai da eta primeran moldatzen da uretan.

HEDAPENA: Euskal Herrian ondoko lekuetan aurki daiteke: Nafarroan eta Araban, hasi Urduña mendatetik eta Entzia mendizerraraino, Gasteizko mendietan, Ebro aldean...; ez da ageri baina, Arabako lautadan, eta Arabako Errioxan ere oso urria da. Bizkaian eta Gipuzkoan, berriz, Seoaneko sugedorria bizi da, Aspis sugedorriaren ahaidea. Egindako aurkikuntza eta ikerketetan egiaztatu ahal izan denez, menditar izaera du, 500-1.500 m-ko altitu-

deetan aurkitu baitira alerik gehienak. Aspis sugedorria Europako mendebaldean eta erdialdean ageri da, hasi Iberiar Penintsulatik eta Alemaniarraino -non oso ugaria baita Oihan Beltzean-, Suitzan eta Italian, eta hegoadean Siziliarraino bitartean.

ARRISKUA: Euskal Herrian bizi diren ofidioetarik arriskutsuena da Aspis sugedorria, Seoaneko sugedorria bera baino askoz ere arriskutsuagoa, darabilen pozoia ere bi aldiz toxikoagoa delako.

Dagokion izen zientifikoak ederki adierazten du biologia-ezaugarri hori, Bipera generokoa baita; bipera izena latinetik dator eta sugedorria esan nahi du. Aspis, berriz, espezie-izenari dagokio; grekotik eratorritako hitza da eta suge pozoitsurik behinena adierazi nahi du.

Dena den, ez da animalia oldarkorra, edozein unetan erasorako prest dagoen horietakoa; aitzitik, izaera otzan eta barekoa da. Izua eta iheskorra da, eta eskuarki, ihes egiten dio gizakiari; zenbaitetan, enbarazu egiten diotenean ere, ez du inolaz ere erantzuten. Hala eta guztiz ere, beroaldian dauden ar helduek eta eme ernalkorrek aiseago kosk egin ohi dute, baldin eta enbarazu egiten bazaie. Bere burua inguratuta dakusanean baino ez du hartzen babes-jarrera, aurkariari erasorako burutzioa burutik kentzeko mekanismo gisa; erasotzaileak bere asmoan tinko badirau, orde, kosk egiten dio azkenean. Nolanahi ere, mugimendu baldar eta mantsokoa da. Aho-sabaiaren aurreko aldean betortz bi dauzka, nahi erara zabal eta toles ditzakeenak; koskada bakoitzean, 6-30 miligramo bitarteko pozo-dosia inokulatzen du. Pozoi hori hemotoxikoa da eta aldaketak eragiten ditu odol-koagulazioaren orekan, bai kosk egindako leku jakin horretan bai gorputz osoan oro har. Aspis sugedorriaren koskadak ez du ondorio hilgaririk, baina darabilen pozoia Seoaneko sugedorriak erabiltzen duena baino bi aldiz toxikoagoa da eta sugedorri europarrarena baino askoz ere ahaltsuagoa; pozo horretan, hain zuzen, 12 proteina identifikatu izan dituzte.

AURKIBIDEA

BIZKAIKO ANFIBIO ETA NARRASTIAK	.2
ANFIBIOAK	.2-55
SALAMANDRIDAE FAMILIA	.2-18
Arrubioa (<i>Salamandra salamandra</i>)	.2
Uhandre alpetarra (<i>Triturus alpestris</i>)	.6
Uhandre marmolairea (<i>Triturus marmoratus</i>)	.10
Uhandre palmattua (<i>Triturus helveticus</i>)	.14
Uhandre piriniarra (<i>Euproctus asper</i>)	.18
RANIDAE FAMILIA	.20-28
Baso igel jauzkaria (<i>Rana dalmatina</i>)	.20
Baso igel iberiarra (<i>Rana iberica</i>)	.22
Baso-igel gorria (<i>Rana temporaria</i>)	.24
Ur-igela (<i>Rana perezi</i>)	.28
HYLIDAE FAMILIA	.32-36
Zuhaitz-igel arrunta (<i>Hyla arborea</i>)	.32
Hegoaldeko zuhaitz-igela (<i>Hyla meridionalis</i>)	.36
DISCOGLOSSIDAE FAMILIA	.38-44

Apo ezpoiduna (<i>Pelobates cultripes</i>)	.38
Apo pikarta (<i>Pelodytes punctatus</i>)	.40
Apo pintatua (<i>Discoglossus galganoi</i>)	.42
Txantxiku arrunta (<i>Alytes obstetricans</i>)	.44
BUFONIDAE FAMILIA	.48-52
Apo arrunta (<i>Bufo bufo</i>)	.48
Apo lasterkaria (<i>Bufo calamita</i>)	.52
NARRASTIAK	.56-129



LACERTIDAE FAMILIA56-70**Txaradi sugandila** (*Psammmodromus algirus*)56**Sugandila iberiarra** (*Podacis hispanica*)58**Horma sugandila** (*Podarcis muralis*)60**Musker berdea** (*Laceta viridis*)62**Sugandila bizirruela** (*Lacerta vivipara*)66**Gardatxoa** (*Lacerta lepida*)68**Schreiber muskerra** (*PLacerta schreiberi*)70**ANGUIDAE FAMILIA**74-77**Zirauna** (*Angis fragilis*)74**SCINCIDAE FAMILIA**78-82**Eskinko hiruatz**a (*Chalcides striatus*)78**EMYDIDAE FAMILIA**83-87**Apoarmatu istilzalea** (*Emys orbicularis*)80**Apoarmatu korrontezalea** (*Mauremys caspica*)84**COLUBRIDAE FAMILIA**88-119**Suge biperakarra** (*Natrix maura*)88**Suge gorbata**duna (*Natrix natrix*)94**Suge berde horia** (*Coluber viridiflavus*)100**Hegoaldeko suge leuna** (*Coronella girondica*)103**Europako suge leuna** (*Coronella austriaca*)105**Montpellierko sugea** (*Malpolon monspessulanus*)108**Esculapioren sugea** (*Elaphe longissima*)112**Eskailera sugea** (*Elaphe scalaris*)118**VIPERINIDAE FAMILIA**120-129**Sugegorri kantauriarra** (*Vipera seoanei*)120**Aspis sugedorria** (*Vipera aspis*)124**AURKIBIDEA**130

Alhóndiga Bilbao. Guggenheim-en Bilborekin bat egiten duen Philippe Starck-ek diseinatutako Aisia eta Kultura Zentro berria.



hó

Alhóndiga Bilbao

Bilbao
motion city

Lee Kuan Yew World City Prize Laureate 2010

NATURAREN AHOTSA ENTZUTEN DUGU



DONOSTIAKO UDALA
AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIÁN



DONOSTIA 2016
SAN SEBASTIAN

www.sansebastian2016.eu