

HEGAZTI HARRAPARIAK, ASKATASUN SINBOLOAK

NOLA KOMUNIKATZEN DIRA
HARRAPARIAK?

EGUNEKO HARRAPARIEN JATORRIAK

ELIKADURA ETA EHIZA-TEKNIKAK

ZENBAT DENBORA BIZI IZATEN

DIRA HARRAPARIAK?

NOLA UGALTZEN DIRA
HARRAPARIAK?



HEGAZTI HARRAPARIEN SEKRETUAK

ARRANOAK

HARRAPARIAK



Arrano beltza.

Aquila chrysaetos.



Arrano txikia.

Hieraetus pennatus.



Bonelli arranoa.

Hieraetus fasciatus.



Arrano sugezalea.

Circaetus gallicus.



Mirotz urdina.

Circus pygargus.



Mirotz zuria.

Circus cyaneus.



**EUSKAL HERRIKO
NATURA**

IRAUNGITZEKO ZORIAN DAUDEN ESPEZIEAK DEFENDATZEKO ELKARTEA

ZURE NATUR ETA ZOOLOGIA ALDIZKARIA

EHAA-1996ko otsailak 7, asteazkena.

3/1996 DEKRETUA, urtarrilaren 9koa, Elkarte herri-onurakoa dela aintzatesten duena.

AURKIBIDEA

Hamargarren urtea - 63.zk - 2012ko MARTXOA-APIRILA

EDITORIALA

Naturan ez dago ezer harraparien hegada irmo, ziur eta sendoak bezain ongi adierazten duenik giza-kiok askatasunaz uste duguna; ugatz ikaragarria zein belatz txikia, hala mirotz zuri muzinzalea zein arrano beltz erronkaria, amilburueta-ko erregea. Harrapariak erabateko askatasunaz pentsarazten digute, baina, hala ere, gizakiok ozta-ozta uzten diegu aske bizitzen.

Gaur egun, harrapariak dira arrisku larrienean dauden hegaztiak izakia- ren jazarpen ankerraren eraginez, eta zergatik eta harekin lehia zuzenean hasi direlako, haren ahalaren aurka jotzeko ausardia izan dutela-ko.

Antzina, Afrika eta Asiako zibilizazio zaharretan jainko handi egin bazituzten ere, egungo egunean Lurrean bizi diren 426 espezieak iraungitze-ko zorian daude, eta egunik egun geroago eta urriagoak dira.

Duela zenbait hamarkada, artean entzun zitekeen harraparien hegada-hots indartsua gure itsasaldeko basoetako isiltasun geldoan, baina gaur egun nekez entzungo dugu, inoiz edo behin, zeru urdinean zehar hegaz ausart dabilen arranoren baten oihua, eta egunean baino egunean zailagoa da ikusten azken belatzen hegada azkarra edo Valderejo, Urkiola edo Aralar-ko parke natural-eko harkaitz gorrien gainean bizirik irauteko lehia gogorrean ari diren azken sai erre- biki-ak hegaldaka.

Denok ere geure ahotsa ozendu behar dugu hegazti ehiztari eder hauen alde. Modu honetan, hegazti harrigarri hauen bizimoduaren sekretuak ezagutuko ditugu ale honetan.

Fernando Pedro Pérez
(Zuzendaria)



Harrapariak, hegazti lapurrak.....4
Eguneko harraparien Jatorriak.....5
Eguneko harraparien salkapenak.....6
Eguneko harraparien ezaugarri orokorrak.....9
Eguneko harraparien elikadura eta ehiza-teknikak.....13
Harreman-jokaera eta komunikazioa Nola komunikatzen dira harrapariak?.....16
Nola ugaltzen dira harrapariak?.....19
Lurrean jabetzea.....20
Txito kopurua aldatzen.....21
Exhibizionista apartak.....24
Elikadura errituala.....25



Zenbat denbora bizi izaten dira harrapariak?.....29
Zergatik hiltzen dira harrapariak?.....29
Gaixotasun eta bizkarroi ohikoenak.....29
Harrapariak mehatzatzen dituztenak.....30
Pestizidek egin dituzten kalteak.....30
Espezie migratzaileak.....31
Arranoak, askatasun sinboloak.....32
Arrano beltza, zeruetako erregea.....33
Arrano txikia, senide txikia.....36
Bonelli arranoa, izaeraz basatia.....38
Arrano sugezalea, ofidioen borroa.....42
Mirotzak, iraungitze-ko zorian.....44
Mirotz urdina, planeatzailea.....45
Zingira mirotza, sadurako harraparia.....47
Mirotz zuria, hegalarik bikaina.....50



**EUSKAL HERRIKO
NATURA**

Zuzendaria: Fernando Pedro Pérez.

Erredakzio-burua: Iñaki Landaluze.

Kolaboratzaileak: Nerea Urtaran, Miren Alustiza, Oskar Azkona, Fidel Korta.

Anaut Paterson, Jon Zubiri, Elena Azkarreta, Xabier Aramburu, Kepa Alustiza.

Argazkilaritza-taldea: Edurne Urkizu, Aitor Zubizarreta, Xabier Urreta, Izaskun Loidi.

Maketatzailea: Elena Carriedo.

Legezko gordailua: BI-2452-02.

ISSN: 1695-4645 **Aleak:** 4.000

Erredakzioa:
Av. Madariaga, n.º 47-6º C - Esc.1 - 48014 BILBAO.
Tel: (94) 4 75 28 83. e-maila: adeve.2@euskalnet.net

Argitaratzailea:
Iraungitze-ko Zorian Dauden Espezieak
Defendatzeko Elkarte.



Naturaren Ahotsa Interneten zabaltzen da Euskomedia Fundazioaren bitartez, ADEVE eta EUSKO IKASKUNTZA-ren arteko hitzarmena dela eta WWW.euskomedia.org/adeve



HARPIDETZA-ORRIA

Urteko kuota: Hamabi ale urtean: 36 euro. TLF.: 94 475 28 83

HARRAPARIAK, HEGAZTI LAPURRAK

Harrapari hitzaren sorburua latinezko "rapere" aditza da, "ostu" esan nahi duena; beraz hitzaren jatorrizko esanahia egoki dagokie hegazti hauei, horixe baita beraien ezaugarri bereizgarria: baso gainean ibiltzen dira hegan, bat-batean adarrantetik irten eta, abiadura oso azkarrean amilduz, ihizia atzaparrez harrapatu eta berriz ere gorantz abiatzen dira. Gaur egun bizi diren harrapari espezieetatik 292 egunekoak dira eta 162 gautarrak; hau da, denetara 454 espezie daude. Euskal Herrian eguneko harraparien 18 espezie ditugu eta 6 gautar



Bi taldeetan, espezieak oso ezberdinak dira tamainaz, itxuraz, bizi-azturaz etab. Hain zuzen ere, eguneko espezieen artean alde batetik zozoaren besteko belatzak ditugu eta bestetik indioilarra baino handiagoak diren arranoak. Eta gaueko espezieen artea ere antzera gertatzen da: batetik hontza handi ikagarriak ditugu, oiloa baino luzeagoak, eta bestetik apo-hontzak, birigarroen antzekoak.

Baina espezieen arteko ezberdintasunak ez dira tamainaren arlora mugatzen; aitzitik, elikaduran ere ez dute inolaz ere denek berdín jokatzen, bakoitza egokiturik dagoen habitataren arabera izaten baita. Eta hala, badaude espezieen batzuk intsektuz elikatzen direnak (zapelatz liztorjalea eta

belatza), beste batzuek nahiago dituzte arrainak, arrano arrantzalea, beste batzuek sugeak jaten dituzte, arrano sugezalea, eta beste batzuek haratustela, sai arrea.

Harrapariak katea trofikoaren gorengo tokian daude eta horrek berebiziko eragina du espezieen populazioetan: harrapariak gutxi izaten dira beti. Horrez gainera, kontuan hartzen badugu animalioak oso minbera direla gizakiok beraien ingurunean sartzen ditugun aldaketen eta beraien habitataren aldakuntzen eraginarekiko, errazago ulertu ahal izango dugu zergatik diren hain urri hegazti ezin ederrago hauek.

Lurraren ustiapenean egiten den edozein aldakuntzak edo jangai dituzten animalien kopurua murrizten duen beste edozein kausak izugarriko eragina izaten du harraparietan. Gainera, harraparien ihizi diren animalien gorputzetan sartzen diren substantzia kimiko kutsagai eta iraunkor guztiak harraparien gorputzetara heltzen dira azken finean, eta heriotza ekartzen diete. Horixe ari da gertatzen nekazariak erabiltzen dituzten pestizida organokloratuekin. Aski dugu gogoratzea zein ondore lazgarriak izan zituen nekazaritzan 50 eta 60ko hamarkadetan baliatu zen DDTk hainbat harrapariaren populazioetan. Milioika indibiduo hil ziren intoxikazioz eta gainera hainbat eta hainbat errunaldi galdu ziren, arrautzak aski kaltzio eduki ez eta hautsi egiten baitziren gurasoak berotzeko gainean ezartzen zirenean.



EGUNEKO HARRAPARIEN JATORRIAK

Aurkitu diren harraparien hondakin fosiletan gaur egun dauden eguneko harraparien lau subordenetako lekukoak ditugu.

Orain arte egiaztatu ahal izan denaren arabera, harrapariak zaharrenak Tertiarioan bizi izan ziren, duela 35 eta 40 milioi urte bitartean, baina gehienak Eozenoan zehar hedatu ziren, batik bat.

Katarido zaharrenen hondakin fosilak Eozenoko azken aldikoak dira; hala ere, gaur egun Ipar eta Hego Amerikan soilik bizi diren sai hauen aztarnarik zaharrenak Pliozenoakoak dira (Kansas eta Kalifornian aurkitu dira), duela 2 eta 5 milioi urte bitartekoak, eta horrek esan nahi du kontu handiarekin ibili behar dela gaur egun bizi diren harraparien jatorri geografikoa. Orain iraungita dauden kondorretako batzuk, teratormitidoen familia-koak, oraingoan aldean zikoinen antzeko-agoak ziren: hanka oso luzeak zituzten eta mokoak ia ez zuen makurrik. Gainera, hegazti planeatzaile handiak ziren; gutxienez lau espezie bereizten dira. Zaharren eta handienaren aztarnak Argentinan aurkitu ziren; bertan bizi izan zen duela 10 milioi urte, Miozenoko azken aldian. 120 kilo zituen eta egin diren kalkuluen arabera hego-mutur batetik beste 7 metro zabal zen.

Teratormitidoen familiako azken espezieak Pleistozenoko glaziazioaldia arte iraun zuen, duela 1,8 milioi urte.

Akzipitrido zaharrenak -familia honetakoak dira Europako eguneko harrapari guztiak, zapelatzak eta belatzak izan ezik-Frantzian aurkitu dira, hain zuzen ere Eozenoko azken aldiko eta Oligozenoko lehen aldiko aztarnak; denetan zaharrenak duela 35 bat milioi urte-koak dira. Paleontologoek uste dute hegazti haiek egungo zapelatz arruntaren antzekoak zirela; hala ere, Ipar Amerikako aztarnategietan sai zuriaren antzeko fosilak aurkitu dira. Egipton, Oligozenoko haitzgeruzetan, arrano arrantzalea-



Harpagornios moorei.



ren ahaide fosilak aurkitu dira, eta haien hondarrak aurkitu dira Kalifornian ere, Miozenoko haitzetan. Datu horiek oinarri hartuta, paleontologoek uste dute harrapariok lurralde zabaletan bizi izan zirela aspaldi-aspalditik.

Falkonidorik zaharrenak -talde honetakoak dira zapelatzak eta belatzak-, karantxoaren oso antzekoak, Amerikan sortu ziren Miozenoko lehen aldian, duela 20 milioi urte.

Badago bitxitasunagatik aipatzea merezi duen harrapari iraungi bat: Zelanda Berrian Pleistozenotik duela hirurehun urte arte bizi izan zen Harpagornis moorei espeziea. Tamainaz Amerikako oraingo saien antzekoa bazen ere (metro bat luze eta bi metro zabal hegaltatik bestera), askoz sendoago eta tantaiaagoa zen, moko zabala, hanka sendoak eta atzapar astunak baitzituen. Harrapari hura Zelanda Berriko moekin batera bizi izan zen; haiekin batera galdu zen, XVIII. mendean gutxi gora-behera. Adituek uste dute moa umeak jaten zituela.

EGUNEKO HARRAPARIEN SAILKAPENA

Eguneko harrapariak falkoniformeen ordenaren barruan daude; ordena horretan lau subordena daude, eta haien barruan 5 familia eta 4 subfamilia bereizten dira. Lehenbiziko subordena katartoena da (*Cathartae*); honen barruan bi familia daude, teratordioak (*Teratornithidae*), Amerikako sai fosilak biltzen dituenak, eta katartidoak (*Cathartidae*), Amerikako zazpi sai espezie biltzen dituenak, izen arruntez kondor, zopilote eta aura deritzenak.

Bigarren subordena akzipitroena da (*Accipitres*); familia bakarra dago, akzipitridoak (*Accipitridae*), barruan bi subfamilia dituenak, pandioninoak (*Pandioninae*), arrano arrantzalea baidarik ez dagoena, eta akzipitrinoak (*Accipitrinae*), 224 espezie biltzen dituenak: arranoak, gabiraiak, miruak, Europako saiak, zapelatz arruntak, mirotzak eta aztoreak.

Hirugarren subordena falkoneena da (*Falconae*), familia bakarra duena, falkonidoak (*Falconidae*); familia horretan bi subfamilia daude, batetik poliborinoak (*Polyborinae*) daude,



karantxoak eta antzekoak (15 espezie), eta bestetik falkonidoak (*Falconinae*), denetara 45 espezien biltzen dituenak: zapelatzak, belatzak eta belatz txikia.

Laugarren subordena sagitarioena da (*Sagittarii*), familia bakarra duena, sagitaridoak (*Sagittaridae*), eta bertan espezie bakarra, Afrikako sugekaria.

Lau subordena hauetako espezieak hain dira ezberdinak beraien artean, ezen inoiz ordena bereizi gisa sailkatu baitituzte; alabaina, den-denek ere -292 dira guztira- zori mota bera dute lumetan, gaueko harrapariak dutena ez bezalakoa.

Eguneko harraparien eta beste hegazti batzuen arteko antzekotasunak argi ez badaude ere, ornitologoek, haien anatomia eta ADN aztertu ondoren, uste dute hurbilen dituzten ahaideak ur-hegaztiak direla, batez ere pelikanoak, zikoinak eta petrelak.

Katartoen subordena. Kataridoen familia Amerikako saiak

Amerikan zazpi sai espezie daude katartidoen familian, 2 kondor espezie (Kaliforniakoa eta Andeetakoa), 4 zopilote espezie eta aura espezie bat, eta beraiek dira, eta beraiek dira ur-hegaztien antzik handiena dutenak, batez ere Amerikan bizi diren hegaztiak. Genetikaz, anatomiaz eta etologiaz egin diren azterlanek adierazi dute Amerikako saiek zikoinen antz handia dutela, haien ezaugarri batzuk dituzte eta: amasketa-zulo handiak, moko gaineen luzetara jarriak; hanketako barrualdeko hatzaren lehenengo artikulazioa luzea. Horiez gainera, badituzte baterako beste ezaugarri batzuk ere, aurrekoak bezain ikusgarriak ez direnak: hipoerrakirik ez, erra-

kiaren oinarrian sortzen den bigarren mailako luma mehea; lumetan hotsa sortzen duen siringerik ez; orpo-tendoiaren egitura berezia; hezur maxilo-palatinoak bat eginik egotea... Ohiturez ere badira zikoinen antzekoak, haiek bezala hanken gaineen husten baitituzte hesteak hozteko, eta berdintsuak dira umeei lumak irtetean eta lumatxa haztean ere.

Subordena: Akzipitroak. Subfamilia: Akzipitrinoak.

Arranoak, miritzak, gabiraiak, aztoreak, miruak, zapelatzak eta Europako saiak

Harraparietan akzipitridoen familia ugaritsuena da, bai eta munduan zabalduenetakoa ere; izan ere, familia honetan 223 espezie daude, Antarktikan izan ezik gainerako beste kontinente guztietan bizi direnak.

Espezie horietatik 23 arranoak dira, 66 gabiraiak, 33 zapelatzak, 16 miruak. 15 saiak, 16 mirotzak, 18 aztoreak, 5 liztorjaleak, 4 elanioak eta 2 harpiak.

Harrapari hauetatik gehienek 14 omo zerbikal dituzte, beste familietako espezieek ez bezala, haiek 15 baitituzte, eta beraien arrautzek bi geruza dituzte, bata kanpoaldean, kristalinoa eta bakuolekin, eta bestea barrualdeko gainjanzkidura gisakoa dena, berdeska.

Anatomia gagozkiola, "zeruetako nagusi" diren espezie hauek guztiek mihi lodia eta hezur-guruin ondo garatua dituzte, baina hegaletan ez dute bigarren mailako muskulu hedatzailerik. Hegalak lumaberritzen zaizkienean, lehenbizi luma nagusiak erortzen zaizkie eta ondoren prozesua kanporantz edo goitik behera abiatzen da. Bigarren mailako lumak, berriz, kanpotik barrurantz aldatzen dira.

Arranoek eta saiak urtebete behar izaten dute lumaberritzea; beraz, berritzealdiak aurrekoak amaitu gabe daudela



hasten dira. Nolanahi ere, batzuetan zikloa aldatu egiten da, berritzealdia eten egiten delako migrazioetan eta umealdietan. Familia honetako espezieek badituzte baterako aztura batzuk: beren habiak eraikitzen dituzte, habietatik beren eta umeen gorozkinak kanporatzen dituzte, eta harrapakinak atzaparrez hiltzen dituzte.

Euskadin akzipitridoen familiako 16 espezie daude, ondokoak: arrano beltza, arrano eperzalea, arrano sugezalea, arrano txikia, mirotz zuria, mirotz urdina, zingira-mirotza, miru beltza, miru gorria, zapelatz liztorjalea, aztorea, gabiraiak, zapelatz arrunta, sai arrea eta sai zuria. Badago beste bat, ugatzak, lantzean behin sartzen dena gura mendi-lerroetan barna.

Subordena: Akzipitroak. Subfamilia: Pandionidioak. Arranoa arrantzalea

Arrano arrantzalea (*Pandion haliaetus*) da pandioninoen subfamiliako espezie bakarra. Lehenengo soaldian miruaren edo zapelatz arruntaren oso antzekoa iruditu arren, baditu haietatik bereizten duten ezaugarriak. Nahiz eta arrautzen oskolean nitrogeno disolbagarri proportzio bera izan eta haien barrualdeko kolorazio okrea antzekoa izan, arrano arrantzalea da luma-oinarrian hipoerrakirik ez duen harrapari bakarra, Europako saiak kenduta.

Horrez gainera jarraiko hauek ere bereizgarri ditu: hesteitsu luzeak ditu, eta olio-guruin handiagoa eta lumatsua.

Hanka oso sendoak ditu, uretako harrapakin iheskorrei ongi heltzeko; gaueko harrapariak bezala, tendoienean gainean hezur-uztaiak ditu, "belaunaren" atzealdean.

Arrano hau espezie kosmopolita da eta egun osoa ematen du uretan murgiltzen, bere espezialitatea arrainak harrapatzea baita.

Euskadin habiarik egiten ez badu ere, urteko sasoi batzuk gure fadura eta estuarioetan ematen ditu, esaterako Bilboko Abran, Txingudiko badian eta Jaizkibelko labarretan, Afrikara bidea migratzen ari delarik. Halaber, Arabako Villareal eta Zadorrako urtegietan ere pausatzen da.

Subordena: Falkoneak. Subfamilia: Falkoninoak. Zapelatz eta belatzak

Falkoninoen subfamilian 45 espezie daude; horietatik 39 belatzak dira eta 6 belatz txikiak.

Hegazti hauek guztiek dute klabikula sorbaldako gainerako hezur guztietatik aske, akzipitridoen familiako kideek bezala, eta zorri mota bera ere badute, baina ezaugarri batzuk haietatik bereizten dituztenak, arrautzen albuminaren osagaiak, arrautza oskoleko nitrogeno disolbagarriaren proportzioa eta arrautza barruko kolore okrea.

Beste harraparietatik lumaberritzearen sekuentzian bereizten dira: beti hasten da luma nagusietatik laugarrenetik eta bi norabideetan abiatzen da. Mihi labur eta malgua dute, eta siringean tinpano-zuntz handia dute trakeako lehen eta bigarren uztaien artean. Falkonidoen masaileko muskulatura eta



nerbiazioa gaueko harraparienetatik hurbil daude, bai eta beraien jokaerako eta ugalketa zenbait alderdi ere, esaterako, harrapakinak zatitzeko mokoa zein atzaparrak erabiltzea, harrapakinari hanka bati heltzea jaten ari direla, umeek txistu egitea mehatxaturik daudenean, urduri daudenean buruari eragitea eta habiarik ez egitea.

Hegazti familia honetakoei, gainera, noizean behin harkoskorak irensten dituzte, jatekoa hobeto liseritzeko, eta beren tamainarako oso arrautza handiak erruten dituzte.

Falkonidoen subfamiliako hiru espeziek egiten dute habia Euskadin; ondokoak dira: belatz handia, belatz gorria eta belatza.

Subordena: Falkoneak. Subfamilia: Poliborinoak. Karantxoak eta antzekoak

Poliborinoen subfamilian 15 hegazti espezie daude; horietatik 7 karantxoak dira, 6 belatzak, bati tximango deritzo (Milvago cimachima) eta beste bati guako (Herpetophores cachinnans). Haietatik batere ez da bizi Europan.

Subordena: Sagitarioak. Familia: Sagitaridoak. Sugekaria

Sugekaria (*Sagittarius serpentarius*) Afrikan baizik ez da bizi. Itxuraz eta jokaeraz zikoinaren antzekoa da: hanka luzeak, hatz laburrak, sabanan janari bila ari denean harat-hunatean aritzen da.

Ugalketaren etologiari dagokionez, horretan ere badu aipatu ur-hegaztiaren antzik: bikoteko kide biek txandak egiten dituzte umeak zaintzeko eta umei jaten emateko ok egin eta barrenak husten dituzte, harrapakinak ateratzeko. Hala ere, anatomiaz eta hegaldatzeko eraz arranoen antzekoak dira, eta horregatik adituek akzipitridoen aintzinako adar gisa sailkatzen dituzte.



EGUNEKO HARRAPARIEN EZAUGARRI OROKORRAK

Harrapariak erraz dira ezagutzen: moko makurra, begi handiak eta hanka sendoak. Mokoaren oinarrian argizari haragitsua dute eta bertan dituzte arnas-zuloak. Papoa, jatekoa gordetzen duten organoa, nahikoa handia dute, baina hesteitsuak, aldiz, oso txikiak dira.

Eguneko harraparien obarioa eta obiduktua gorputzaren bi aldeetan daude ongi garaturik, hegazti askotan ezkerrealdean soilik egon arren, eta bi aldeetan dira funtzionalak.

Umeak jaiotzen direnean, lumatzax jantzirik egoten dira; lumatzak gero luma handiak sortu diren folikuluetatik sortzen dira.

Denbora igaro ahala, hasierako lumatza hanpatua desagertu eta haren orde bestea sortzen da, aurrekoa baino trinkoagoa; behin betiko lumajearen azpian gorputz osoa estaliko duen lumatza-geruza sortuko duten folikuluetatik sortzen da.

Eguneko harrapariak, lumajea osaturik dutela, 10 arraun-luma nagusi funtzional dituzte, 1125 bigarren mailako eta 12 edo 14 lema-luma. Espezie gehienek antzeko postura hartzen dute ekaitzetan busti ondoren lehertzeko eta eguzkitan berotzeko, hegala zabalik eta gorputza tenteturik.

Ikusmen zolia

Harraparien ikusmen zoliaren funtsa ornodunen begi-diseinurik aurreratuenerako bat edukitzea da. Hegazti askok dituzten begi handiak gorputzarekin alderaturik, baina hegazti guztietan harrapariak dira begirik handienak. Begiek, neurritz gairik gabekoak eta erabat makurrak izanik, eremu handiko argia antzeman dezakete. Gainera, begi



barruan, lenteak erretinatik oso urrun daude, eta foku-distantzia luzeak ikusmen teleskopikoa ematen die harrapariari. Hegazti hauen erretinan gainerako ornodunetan baino zelula zentsorial gehiago daude azaleko unitateko. Zelula dentsitate handi horri eta lenteak foku-distantzia luzera egoteari esker, erretinan sortzen den irudiak bereizmen handia du, eta gainera zelula zentsorial ugarietako nerbio-konexioek irudia neutralki eta konplexuki prozesatzea ahalbideratzen diete.

Harrapariak, aurrera begira daudela, 50 graduko ikusmen binokularra dute; horri esker erliebeaz ohartzen dira eta distantziak neur ditzakete, eta gainera irudiak, elkarren gainean sortzean, handitu egiten zaizkie burmuinean.

Erretinan makila dentsitate txikia dute, makilak argiak erraz uzkuertzen baina koloreez ohartzen ez diren zelulak dira, eta horri esker badakigu harrapariak gauez gutxi ikusten dutela eta iluntasunera apurka-apurka moldatzen direla gautzen denean.

Ostera, egunez, eta begien anatomiarik esker, ikusmen oso zolia dute; arranoek, esaterako, gurea halako bi den ikusmen zolatasuna dute. Eta horri gehitu behar zaio begien inguruko hezurak euskarri onak direla begi-ninietako eta begi mugimenduetarako muskuluentzat, eta horretaz baliatuz harrapariak azkar asko doitzen dutela enfokea eta zehaztasun handiarekin molda ditzaketela begiak argi intentsitate ezberdinetara.

Horrez gainera, hegazti guztietan harrapariak dituzte garatuen iriseko ligamentu pektina-

tuak, eta horri esker beraien begietako erretina luze eta zaintsuak behar dituen elikagai guztiak jasotzen ditu; ondorioz, mugimenduak ongien ikusten dituen hegaztiak dira.

Usameina

Nahiz eta ikusmena eta entzumena izan harrapakinak kokatzeko harrapariak gehien baliatzen dituzten zentzumenak (ondorioz usaimena ia aztertu ere ez da egin), kataridoek (Amerikako saiek) eta Europako saiek usaimena ere erabiltzen dute jakiak non dauden jakiteko; izan ere, usna-gurui-neko bizkar-ganbara oso handia dute eta bertan tolesdura anitzeko azalera handia, haizean dabilzan substantzia kimikoak detektatzeko.

Entzumena

Harrapariak guztiek entzuten dituzte hotsak eta denek jakin dezakete nondik heltzen zaizkien, baina gaueko harraparietan zentzumen hau ikaragarri garatu da eta beraientzat eguneko harrapariarentzat ikusmena bezalakoa da entzumena. Hala ere, eta arau orok bere salbuespen duenez gero, mirotzek belarri handiak dituzte, luma-sorta handidunak, hotsak ongi detektatu ahal izateko, bai hots baxuak, bai nondik datozen kokatu; honetan bat datoz hontzekin.

Hegan egiteko gaitasun izugarria

Harraparien gorpuzkera, eta egunekoena batez ere, hegan egiteko taxutua da. Haien gorputzeko atal guztiak hain daude ongi diseinaturik, ezen zeruetan nagusi izatea atabismoa besterik ez baita jada. Espezierik handienek hegala luze eta zabalak dituzte; hegaltzar horiez baliatuz, egunean zehar eguzkiak berotzen dituen aire-masen goranzko korranteak aprobetxatzen dituzte distantzia handietan planeatzeko. Belatzek, berriz, azkar hegaldatzeko ehizatzen dutenez, hegala luze eta meharra dituzte, gorputza gihartsua eta isats luzea, airean ia batera mugitu gabe esekita bezala egoteko baliatzen dutena. Hala ere, baso trinkoetan bizi diren harrapariak, mirotzek eta



aztoreek kasurako, hegala zabalagoak eta isats luzea dituzte, zuhaitz artean arin ibiltzeko eta azkar igotzeko.

Hanka eta moko handiak

Harrapariak, jardun jakinerako guztiz espezializaturik egonik, harrapakinei heldu eta hildakoan zatitzeko organoak ikusgarri diseinaturik daude.

Hankak sendoak eta indartsuak dira eta hatzek atzapar zorrotz eta makurrak dituzte. Mokoak ere makurra da eta beraren oinarrian argizaria deritzon zuntz haragitsu eta luma gabea dago. Atzapar-mokoak heriotza-arma izugarriak dira, harrapariak gainerako hegaztietatik erraz bereizten dituztenak.

Hala ere, mokoak, beti ere makurrak izan arren, ez da berdin-berdina espezie guztietan, elikaduraren arabera moldatu baita.

Gehienetan goiko masailari loturiko kakoa bezalakoa da; horretaz baliatuz, harrapariak haragia labanaz bezain erraz ebaki dezake. Mokoaren ertz zorrotzak harrapakinean sartzen dira beheko masailak sakaturik; haragi puskak irensteko, hegaztiak aski du buruari eragitea.

Hankak, espezie bakoitzak bere diseinu berariazkoa



izan arren, sendoak eta indartsuak oro har.

Azterlan batzuek frogatu duten bezala, harrapakinei heltzean ematen dieten atzaparkada ondorengo zarpaldia bezain garrantzitsua da ehizan ari direnean. Hatzak eta atzaparrak izterreko muskuluetako tendoiek eraginez mugitzen dira; tendoiak atzaparren behealdeko tartsoan zehar bideratzen dira.



Espezie askotan tartsoa ezkatatzen ez dago; arranoek eta zapelatzek, berriz, lumaz estalita dituzte. Jan ohi dituzten harrapakinen arabera, zeruetako harrapari espezie hauetako bakoitzak tartso mota berariazkoa du. Esate baterako, harrapakin sendoez elikatzen diren espezieek tartso labur eta lodia dituzte; hegaz dabilzan harrapakinak ehizatzen dituztenek, osterak, luze eta meheak dituzte. Nolanahi ere, harraparien hanken itxura eta egitura diren ezberdintasunetan

eraginik handiena duten ezaugarriak atzen luzera eta lodiera, barrualdeko kuxinak eta atzaparren makurdura eta ebakidura dira.

Hatzik sendoenak atzekoak eta barrukoak dira, eta horietan daude, gainera, atzaparrik luzeenak. Elkarri kontrajarrita erabiltzen dituzte harrapariak eta funtsezkoak dira harrapakinei heltzeko.

Harrapariak jan ohi dituen harrapakinen arabera, orobat, espezie bakoitzak mota jakineko hatzak ditu. Esaterako, haratustelaz elikatzen direnek, saiek kasurako, hatz luze eta meheak dituzte, kuxin txikiak, atzapar laburrak eta ia zuzenak eta zarpatzeko indar gutxi, arranoekin alderatuz.



Aldiz, ugaztunak jaten dituzten harrapariak hatz lodiak eta atzapar oso makurrak dituzte, ihiziei ongi oratzeko. Bestetik, gabiraiak eta belatzak, haizean dabilzan hegaztiak ehizatzen dituztenez, hatz luze eta meheak dituzte -batez ere erdiko da mehea-, atzapar zorrotz eta makurrak eta kuxin haragitsuak, harrapakinak ahalik ongien oratu ahal izateko.

Emeak arrak baino handiagoak

Hegazti gehienetan ez bezala, eguneko harrapari espezieetako emeak arren bertsio handiagoak ezezik haiek baino ehiztari hobekak eta indartsuagoak ere badira.

Sexuen arteko dimorfismoa antzemangaitza da haratustela jaten duten espezieetan, bi sexuetako indibiduoak aritzen baitira umeak zaintzen eta elikatzen.

Gabirai eta belatz emeek, ordea, eurek bakarrik berotzen dituzte arrautzak eta eurek bakarrik zaintzen dituzte txitoak, arrek denentzako ehizatzen duten artean. Horregatik, emeak handiagoak dira.

Esan izan da sexuaren arabera tamaina ezberdintasuna sexu-hautapenaren ondorio dela, uste izanik gorputz handiko emeek errazago dutela onez irautea arrekin lehiatzen direnean eta horrek txitoen kalitatea hobetzen duela; hala ere, azalpenik zentzuzkoenaren arabera, emeek, zenbat eta handiagoak izan, orduan eta aukera gehiago dituzte lehiazaleak uxatu eta ugaltzeko, eta horregatik espezieen bilakaeran handiek aurrera egin dute txikien lepotik.

Espezie dimorfikoetan, arrek lehengo tamainari eutsi diote eta emeak, berriz, handitu egin dira, elkarren arteko lehiaren lehiaz.



Emeak ondasun urrien irrikaz lehiatzen dira, hain zuzen ere lurralde jabe den ar ona lortu nahiz. Arrak urriago eta emeak handiago.

Alabaina, dimorfismo kromatikoa - arrak eta emeak kolore ezberdineta-koak izatea- ez da sarri azaltzen harraparietan, gainerako hegaztien ohiko ezaugarria izan arren. Dena den, gertatzen denean, seguru-erik ere sexu-hautapenaren ondorioz, arrak izaten ditu luma erakargarri eta distiratsuenak, eta emek heldu-erik ere gaztetako luma eurak izaten dituzte.

Hegazti harraparien artean, arrik ikusgarrienak mirotz poligamoenak dira, beste ar batzuekin lehiari ari behar izaten dutelako harena lortu eta mantentzeko.

Halakoetan, emeak luma erakargarrienak dituen arra hautatu ohi dute. Agerikoa denez, harrapari espezie batetik bestera ikaragarri aldatzen beste ezaugarri bat pisua da. Kondorrak, adibidez, 12 kilo izan ditzake eta hegala mutur batetik bestera 3 metro zabal izan daiteke; apo-hontza txikia, berriz, 30 gramo inguru besterik ez du pisatzen. Tamainak badu bere eragina biologiaren aldetik: espezierik txikienek besteek baino jangai gehiago behar izaten dute pisu unitateko, errunaldiko arrautza gehiago izaten dituzte eta errunaldiak maizago izaten dituzte.

Beraien txitoak besteek baino azkarrago hazten dira eta, beraz, denbora laburragoan egoten dira gurasoen pentzura, hots, arinago heltzen dira. Baina hau eredu orokorra da; espezie bakoitza bera bizi den ingurune ezaugarrietara egokitu da.



EGUNEKO HARRAPARIEN ELIKADURA ETA EHIZA-TEKNIKAK

Harrapariak ehizagunerako eta habia egiteko hautatzen dituzten tokiak eta ehizan eta ugaltzen aritzen diren aldiak herrialde batetik bestera espezie jakin baten elikaduran izaten diren aldakuntzen eta urtaroen araberrakoak izaten dira.

Nahiz eta aditu ez direnentzat harraparien ohiko dietatik aparteko kasuak izan erakargarrienak, biologoek arreta handiago jartzen dute elikadura-azturetan, populazioen oinarri dira eta.

Hegazti harrapariak haragijaleak dira batik bat, eta horregatik moko eta atzapar sendoak dituzte, harrapakinak xehetzeko. Haragia landareak baino errazagoa da liseritzen, landareak gutxika-gutxika mamurtu behar baitira zelulosazko zelula-hormak hausteko, eta horregatik harraparien liseriketa-tutua belarjaleena baino laburra da, oro har; horri esker, arinagoak dira eta azkarrago egin dezakete hegan.

Esan daiteke harrapari espezie bakoitza habitat jakineko zenbait harrapakin ehizatzen espezializaturik dagoela. Esaterako, airean dabilzan txoriak ehizatzen dituzten espezieek, aztoreak edo gabiraiak, kasurako, hegan egiteko gaitasun ikaragarria garatu dute; hegaldatzeko trebeziaz baliatuz, harrapakin gehienak goitik azkar asko amilduz edo basoan zehar zigizaga ibili ondoren harrapatu ohi dituzte. Aldiz, lurgaineko hegaztiak harrapatu ohi dituzten zapelatzaren eta arranoen espezializazio erabat da bestelakoa: espezie hauek hanka sendoak, hatz laburak eta atzapar luzeak dituzte.

Harrapari batzuek zingiretan eta itsasoko kostaldean dute beren habitata, arrabo arrantzaleak esaterako; arrano mota hau Euskadi udazkenean zeharkatzen du, Afrikara bidean doala urteroko migrazioan. Gabirai arrantzaleari gorputza arraina harrapatzeko egokitu zaio, eta egin ere



harrapari guztietan berari egokitu zaio ongien. Gabirai karramarrozalea, beste alde batetik, krustazeoak harrapatzen espezializatu da. Belatza, berriz, intsektujalea da, zapelatz liztorjalea bezala; hau erle, liztor eta beste himeoptero espezie batzuen habiei erasotzen espezializatu da.

Badaude ornogabeetan espezializatu diren harrapariak ere, igitai-mokodun mirua eta haren ahaide den gabirai marraskilojalea, kasurako. Bi espeziok Amerikako tropikoaldeetan bizi dira, eta ia-ia ez duten jaten besterik aipatu gasteropodoak baino; horretarako, mokoak marraskiloen oskola apurtzeko eta mamuak kanpora ateratzeko egokiturik dituzte.

Kondorrak, saiak eta zopiloteak, osterak, haratustelaz elikatzen dira, eta horregatik naturak hegala handiak hornitu dizkie, altura handian hegaldatu eta gorpuak landa zabal-letan bilatu ahal izateko. Hala ere, ez dira harrapari hauek haratustela jaten duten bakarrik, nagusiki harrapari direnek ere -arrano edo aztoreak, hiltzeko prestaturiko makinak- batzuetan nekrofagia jotzen baitute, aukera izanez gero.

Nolanahi ere, hegazti ahaltsu hauetan guztietan dietarik harrigarriena duena palmondoetako saia da seguraski: Afrikako sai honek palmondo-intxaurrak jaten ditu maiz. Fruitu horiek hurbilagokoa zaigun miru gorriak ere jaten ditu, negua Afrikan igarotzen ari delarik. Eta azkenik, harrapari asko daude noizean behin landareak jaten dituztenak, zopilotea eta aura, adibidez.

Ehiza-teknikan

Ehiza-tekniketan ere harrapariak ezberdinak dira; izan ere, eguneko harraparietako batzuek airean ehizatu ohi dute eta beste batzuek lurrian.

Hegal handiko espezieak, saiak kasurako, aire beroko korronteak edo haizea planeatzeko eta ahalegin handirik gabe hegaldatzeko baliatu ahal duten tokietan bizi dira, eta beste batzuk, berriz, gogotik aritzen dira hegazka, harrapakinei goienetatik jauzi eginez 320 km/h inguruko azkartasunarekin, belatz handia.

Zeru altuan oso gora hegan ibiltzeak ehiza-eremu oso zabala ikuskatzea ahalbideratzen badu ere eta nahiz eta harrapariak beren ikusmen ezin zoliagoarekin beheko lurretako mugimendurik xehena ere detektatu ahal izan, alde basotsuetan, hau da, landaretzak dena estalirik duen gunetan, oso zaila izaten da harrapakinei antzematea. Horrexegatik ibiltzen dira mirotzak geldogeldiro planeatzen, eta sarritan lurretik gertu samar gainera, animaliatxoren bat noiz ikusiko, bertatik bertara oldartu eta harrapatzeko irrikan.

Aztoreak eta gabiraiak ere lurretik hurbilean hegaldatzen dira azkar asko, landare garaiak ziztu bizian zeharkatu eta landa zabaletan jaten ari diren hegaztiei itsu-mustuan erasotzeko.

Hegazti harrapari anitzek denbora gehiena zeru goienetatik ehizatzen edo ehiza-eremua kontrolatzeko moduko pausaleku erasoan zelatan igarotzen dute. Aztoreak eta gabiraiak landa batetik beste batera ustekabeen hegaldatzeaz baliatzen dira ehizatzeke, eta hegaldaldi biren artean landaretzako zoko ezkuturen batean egoten dira gorderik, hurrengo ikuskapenari noiz ekingo zain. Zuhaitz arte hegaz dabilzala lurrian pausatu nahi izanez gero, apurka-apurka jaisten dira, harik eta lehorreratu arte.



Dena den, harrapariak aukeran bi ehiza-teknika edukitzekotan, beti jotzen dute erosoenera. Esate baterako, belatz gorriak, airean zintzilik balego bezala egiten dituen geldialdiengatik ezaguna denak, dituen janari-beharrizanen arabera teknika bat edo beste hautatzen du. Hain zuzen, bere burua besterik elikatu behar ez badu eta *"janari"* ugariko aldean badago, toki garaietatik jauzi ehizatu ohi du; aldiz, txitoak hazten ari denean eta ohi baino janari gehiago behar duenean, beste metodo batera jotzen du, neketsua izan arren etekin hobeak ematen dituen: baso gainean etengabe planeatzen ibiltzen da.

Harrapari batek harrapakin bizia ikusi eta eraso egiten ez badio, oso gutxitan gertatzen dena, seinalea edo gose ez dena edo harrapagaitza izanik nahi baino energia gehiago xahuaraziko diona.

Gainera, esperientziaren poderioz, azkenean hegazti indartsuok, lurgaineko eta uretako beste harrapari batzuek bezala, ahulen dauden indibiduoak erasotzen ikasten dute, hau da, harrapakinik errazena hautatzen.

Hala ere, harrapakinaren hautapena hein batez harrapariaren borondatean eta beste batez

erasoan eta harrapakinaren jokaeran datza. Harrapakin ahul edo zaurituak ehizaldi luzearen ondorioz atzematen dira; oster, ustekabeko erasoaldietan ia ez da halakorik gertatzen.

Harrapakin izan litezkeen espezieak sarritan saldoka ibiltzen dira hegaka, multzo handiak eraturik, alegia; amarru horren bidez harrapariak nahasten dituzte, hainbesteren artean zein hautatu ez dakitela geratzen baitira, baina aldi berean indibiduo ahulak nabarmetzen dira, saldotik atzeratzen dira eta harrapariak erraz atzeman ahal izaten dituzte. Aldrako gainerako hegaztiak energia oso gutxi erabiltzen dute defentsan, batzuetan aski izaten dute norabidea pitin bat aldatzea.

Harrapariak milaka urtez baliatu dira harrapakin ahulak xede hartzeko teknikaz, baina gaur egun eraso-tresna hori aho biko gertatzen zaie, asko eta asko pestizidek jotako harrapakinaz janez gaitoxoten dira eta. Adibidez, Afrikara bidean udazken aldean gure artean izaten dugun arrano arrantza-leak sarritan harrapatzen ditu arrain kutsatuak, eta bera ere kutsatu egiten da, jakina.

Harrapariak indibiduo ahulenak, gaixorik daudenak, txikiak edo kolore bitxiak dituztenak hautatu ohi dituzte, azken horiek ingurunean besteak baino errazago ikusten direlako. Prozesu honek badu eraginik espezieen hautapenean.

Harrapari batzuek beste batzuek baino arrakasta gehiago izan ohi dute erasoaldietan eta, gainera, espezie bakoitzak bere jokaera berariazkoa du, senezkoa eta ikasia, eta bi inguruabarren horien zioz espezie batzuk beren kopuruagatik behar litzatekeen baino sarriago hautatzen dituzte harrapakin. Arazoa larriagotu egiten du elikadura-espezializazioak: harrapari batzuek funtsean ez dute harrapakin bat besterik. Orobat, espezializazioa are nabarmenagoa da harrapariak beste harrapa-



riek gutxitan harrapatzen duten espeziea hartzen duenean helburu. Halaxe jotzen du belatz handiak: harrapakin honek kostaldeko labarretan egiten du habia, usosaldoak zelatan ehizatzen espezializatu delako, inguruetako beste espezie batzuek harrapakin espezie ugari dutela. Oro har, harrapariak erasoan arrakasta ustekabekoa izatearen, harrapakin espeziearen eta urtaroren arabera izaten da.

Udan, harrapariak errazago ehizatu ohi dute, seguruenik ere gogo handiagorekin aritzen direlako -txitoei jaten eman beharra izaten dute- eta harrapakin gehiago dagoelako, eta gainera ohi baino gazteago eta ikasi gabeagoak.

Erasoaldia ongi burutzen denean, hots, harrapariak ihizia erdiesten duenean, harrapakin hainbat erataria hiltzen da, tamainaren arabera; txikiak mokoak zanturik hil ohi dira (gero osorik irensten dituzte) eta handiak, berriz, harrapariak atzaparrez organo garrantzitsuetan presioa eginez hiltzen dira. Bestalde, ugaztun asko harrapariak heltzean berehala heltzen dira, shockak jota. Beste espezieek ez bezala, belatzek mokokadaka hil ohi dituzte beren harrapakinak, mokoaren alboetan dituzten akatsak biktimen lepoa apurtzeko baliatuz; dena den, sarritan hegaka goitik abiadura handian amilduz besterik gabe hiltzen dituzte harrapakinak, talka oso bortitza izaten da eta. Senez, harrapakinek zirkinik batere egiten ez dutenean, harrapariak presio egiteari uzten diote eta jaten hasten dira, ihizia artean hilik ez badago ere.

HARREMAN-JOAKERA ETA KOMUNIKAZIOA

NOLA KOMUNIKATZEN DIRA HARRAPARIAK?

Harrapariak erasokor, indartsu, hotz, bakar eta berekoi badirudite ere, errealitatea ez dator inondik ere bat uste horrekin, zeren beren artean ez baitira hegazti espezie asko baino erasokorragoak; aitzitik, ugaltzealdietan espezie guztiak dira sozialak, eta are gehiago, askok talderako joera izaten dute. Beraien harreman-jokaera oso konplexua da; oinarria komunikazioa da eta xedea borroka askorik ez gertatzea. Izan ere, borrokak gertatzen direnean, oso erritualizatuak izaten dira: dei, zuzeneko soaldi, mehatxu-keinu eta hegaldaketa-erakustaldi batzuen bidez arerioen arteko nagusitasuna eta menpekotasuna ezartzen dira, ezeinek ere ez atzaparrak ez mokoa erabili beharrik ez duela.

Harreman-jokaera indibiduen arteko elkarrengatik dakarten jokabide guztien multzoa da; hori ere, animalien beste alderdi batzuk bezala, indibiduen onurarako bilakatu da.

Harreman-jokaerak berezko du komunikazioa. Harrapariak seinaleez baliatzen dira komunikatzeko, beste izaki bizidun asko bezala. Batzuetan seinaleak senak emanak izaten dira, txitoek gose direnean gurasoei bidaltzen dizkiete gose-deiak kasurako. Beste batzuetan, alabaina, senaz haraindikoak dira eta erritual bihurtzen dira; erritual nagusia gorteiatzea da. Emeek, esaterako, otzan eta menpeko jokatzeko dute arrei janaria eskatzen dietelarik kopulatu baino lehen. Arrak eme goseari jaten ematen dioneko errituala estalketa dakarren jokaeraren osagaia da.

Hala ere, ikusizko seinale bidezko komunikazioan ez



dira asmoak edo nahiak soilik jakinarazten; aitzitik, hegazti indartsuak begiratzuz besterik gabe ikusten ari diren espeziekidetaren adinaren, tamainaren, indarraren eta ugalketa-egoeraren berri jakin dezakete.

Jakina, zenbat eta handiagoa izan hegaztia, orduan eta indartsuagoa da; beraz, tamaina ahalaren adierazgarria da, eta horregatik harrapari askok eginahalak egiten dituzte diren baino handiagoak emateko: lumak puztu eta lastu, hegala eta isatsa zabaldu eta gorputz osoa tentetu.

Harrapakinak harrapatzeko, sarkinen bat uxatzeko zein etsai izan litekeen bati buruz buruko borrokatzeko gogoia ahanzarazteko, zenbat eta handiagoa hobe. Horregatik, arrano askok, arrano beltza eta arrano eperzalea lekuko, buruko lumak lasten dituzte mehatxuren bat nabaritzen dutenean, handiago eta izugarriago emateko.

Hala bada, bi indibiduo borrokatzen direnean, gal-tzaileak gorputz uzkuertzen du menpekotasun seinale gisa, garailearen haserre baretzeko eta minik egin ez diezaion. Tamaina txikiak konfidantza ematen dio garaileari, arerioen mehatxua tamainarekin barera moteltzen baita.

Zenbait ornitologok egindako azterlan etologikoen arabera, baliteke seinale batzuk elkarren aurkako erreflexuen ondorio izatea. Dena den, Komunikazio-

seinaleak ez dira beti nahita bidaltzen, zeren kolore hutsak edo luma gaitasunak berak besterik gabe indibiduoaren osasunaren, adinaren, sexuaren edo taldearen berri eman baitie zaiekete espeziekideei. Hori dela eta, aztoreek eta belatza handiek, esaterako, bizitzako lehen urtean luzetarako marrak dituzte eta jarraiko urteetan zeharretarakoak. Alabaina, lumen koloreak ezezik begienak ere adierazten du batzuetan indibiduoaren adinaren berri; halaxe gertatzen da Holanda Berriko aztorearekin, adibidez: jaiotzean begi grisak ditu, bizitzako lehen urtean horiak, gaztaroan laranja eta helduaroan gorri minak.

Sexuen arteko diformismoari dagokionez, harrapari bakan batzuetan soilik nabaritzen dira sexuak bereizten dituzten ezaugarriak. Adibidez, Andeatako kondor arrek bizarrak eta gandorrak dituzte emeak erakartzeko. Sexu-kontuetan, mirotz zuri arrek ugaltzealdietan indarra eta trebezia agertzeko egiten dituzten hegaldierakusketak beraien osasuna eta "savoir faire" delakoa adierazteko bitartekoak dira. Beste harrapari batzuek, belatzek kasurako, bikotea sortzen dutenean, hegaldierakusketak baterakoak egiten dituzte elkar onartzeko; hala beren ziklo hormonalak sinkronizatzen dituzte eta



aldi berean izaten dira prest ugaltzeko.

Entzunrako komunikazioa

Ikusizko seinaleak oso garrantzitsuak izanik ere, argi dago harrapariak elkarrekin komunikatzeko halakoak ezezik entzunezko seinaleak ere erabiltzen dituztela. Esaterako, espezie askotako inbiduok karraka egiten behin eta berriz borrokan ari direnean, soinu karrankarien bidez arerioa lehiatik gibeleratu nahiz.

Ugaltzeari helduta, soinuak gorteiatzean bertan hasten dira. Atsegineko garrasi motelak, sehiek egin ohi dituzten antzekoak, geroz eta ozenago bilakatzen dira kilikadura sexualak gora egiten duen heinean. Ondoren, soinuek bikotekideak batzen ditu, atxikimendu-murmurio gozoen burutzapen ugaltzea da.

Ugaltzealdia harrapariak zaratarik gehien egiten dutenetakoa da. Espezie batzuetan, eme bila ari diren arrak durundiatsu eta asaldaturik agertzen dira, eta ehizatzen dituzten harrapakinak atzaparretatik esekita eramaten dituzten hegaz, emeak jatera gonbidatzen. Horrela bada, hegaldia horietan emeak entzuteko seinalez -karranka-garrasiak- eta ikusteko seinalez -emea elikatze gaitasuna erakutsiz- erakartzen dituzte.

Lehenengo harremanak

Harremanetarako komunikazio eta elkarrengatiketak txitoek arrautzaren oskola hautsi baino lehen hasten dira harrapari espezieetan. Enbrioiek arrautza barruan daudela egiten dituzten lehenbiziko soinuei erantzun egiten diete



gurasoek. Jaiotakoan, harreman-jokaeraren lehenbiziko adierazkaria txitoek gose edo hotz direnean janari edo bero eske etengabe txio egitea izaten da. Amek berehala erantzuten dute, amoltsuki, eta behar dutena ematen diete.

Geroago txitoek beren senideekin izaten dituzte harremanak. Batzuetan ongi hartzen dute elkar eta beste batzuetan, aldiz, elkarren aurka aritzen dira. Izan ere, espezie batzuetako txitoak elkarrengana biltzen dira habia barruan berotan egoteko, elkarrekin olgetan eta mokoka aritzen dira, eta gurasoetako bat habiara etortzen denean zalapartan hasten dira, ahoa zabal-zabal dutela; aldiz, beste espezie batzuetan, txitorik handienek ahulena mokoka hiltzen dituzte edo habiatik kanporatzen dituzte. Nolanahi ere, harrapari guztietan izaten dira txito arteko liskarrak gurasoek jaten ematen dieten aldian, baina erasoak ez dira larriak izaten. Oro har, espezierik handien txitoek soilik hitzen dituzte beren senide makalagoak, arrano beltzenek edo Pomerianako arranoenek esaterako.

Ostera, askoz maizago gertatzen da gurasoek eurek txitorik ahulena hiltzea janaria urri dagoenean; halaxe jokatzen dute gure arteko gabiraiek.

Habiako bizitzan zehar etologoek aztarna esaten dioten harreman-prozesua gertatzen da; hain zuzen ere, prozesu horren funtsa txitoak jaten ematen diona gogoratzeta da, espezie berekoa izan zein ez; ondoren hari loturik sentitzea da. Hala, gerta daiteke helduarora iritsitakoan aztarna utzi dion espeziearekin sexualki erreak-



zionatzea ere.

Ezagutzen dira jaiotzatik bertatik gizaki bakar batek hazitako harraparien kasuak. Harrapariok etengabeko harremanak izan dituzte hazi dituzten gizakiekin, eta azkenean hegaztiak gorteiatu eta ugaltze-laguntzat hartu dituzte, beste gizaki batzuekin erasokor erreakzionatu dutelarik. Hala sozializaturiko harrapariak gatibutzan ugaltzeko programetan erabili dira, intseminazio artifiziale errazago izan dadin.

Naturan, aztarna espezieen identitateari eusteko mekanismoa da seguruenik. Hala ere, harrapari helduek ez bide dituzte ezagutzen beren txitoak, haiek gurasoak ezagutu arren, zeren egiaztaturik baitago gabiraiekin eta belatz gorrien txitoak beste habia bateko txikoekin batera jar daitezkeela inolako arazorik gabe -batez ere habia berriko txitoak txikiagoak badira-; aitzitik, handiagoak izanik aldea kentzen diete senide berriei janaria lortzeko lehia gogorrean eta erraz lortzen dute "gurasordeek" onartzea eta jaten ematea. Nahiz eta txitoek beren lehenbiziko saioetan habiatik kanpo hegaldatu, gurasoek elikatzen jarraitzen dute; hain zuzen ere, hegazti gazteak gurasoen atzetik ibiltzen dira, haiek ehizatzen dituzten piezak hartzeko.

Normalean, habiatik irten ondoren, harrapari gazte gehienek harreman sendoak izaten dituzte aldi batez beren gurasoekin, nola ehi-zatu eta hegatzeko teknika irakasten baitizkiete.

Geroago, helduak gazteen eskaeren aurrean erasokor erreakzionatzen hasten dira; espezie batzuek, belatz handiak kasurako, lurraldetik kanpo botatzen dituzte umeak haiek beren burua gobernatzeko gauza direnean.



NOLA UGALTZEN DIRA HARRAPARIAK?

Eguneko harraparien artean janari azturetan eta sexuen arteko diformismoan, arrak emeak baino txikiagoak, dauden diferentzia handiak gora-behera, denak ere oso antzekoak dira ugalketaren biologiarekin ikuspegitik.

Hegazti harrapari gehienak oso lurraldekoak dira; bikoteek gogo biziz defendatzen duten beren lurraldea, nahiz eta ehizan ari direla eremu horren mugak gainditu.

Ehiza-eremuon azalera oso ezberdina espezie batetik bestera. Arrano martzialarena 250 kilometro karratutik gorakoa izaten da eta belatz txikiena, berriz, kilometro eta erdi karratukoa baino ez.

Lurralde egokiaren jabe izateaz gainera, harrapari arrek beren burua saltzen jakin behar dute, emeak erosle zuhurak izaten dira eta, hots, trebeak dira "galairik" hoberena hautatzen bikotea sortzeko. Eta jakin ere ongi jakiten dute, zeren gorteiatzean arrek egiten dituzten gauzetariko batzuk emeari jaten ematea eta hegaldaldi ikusgarrien bidez indarra erakustea izaten baitira. Arra emea beti ongi elikaturik edukitzeko gauza izatea oso garrantzitsua da, eta horrenbestez ehizan trebea izatea beraren balioaren eta txitoak ongi hazteko gaitasunaren adierazgarri garrantzitsuenetakoa da. Baldin eta "galaia" ez bada gauza emea gorteiatzen ongi elikatze-ko, honek ez du laguntzat onartzen.

Are gehiago, mirotz zuriaren emeek hain hartzen dute aintzat ezaugarri hori, ezen batzuetan nahiago izaten baitute ehiza-lurralde ona duen ar aditu baten harenean egon ar gazte eta ikasi gabe batekin bikotea egin baino.



Falkonidoen familiako espezieek izan ezik, belatzak eta zapelatzak, eguneko harrapari gehienek gogotsu arreta handiarekin egiten dute habia, txitoak haztea baita beraien bizitzako harreman-gertaera nagusia, halaxe transmititzen dizkiete eta beren geneak hurrengo belaunaldiei. Estalketa eta txito-hazkuntza arrakastatsuak izango badira, ezinbestekoa da bi gurasoak ahalegin-lankidetzan aritzea.

Harrapari espezie gehienetan, arrek eta emeek zorrotz bananduta dituzten eginkizunak.

Hala bada, arrautzak errun ondoren, emea habian geratu ohi da arrautzak berotzen eta, geroago, txitoei jaten ematen bizitzako lehenengo asteetan, eta arrak janaria ekartzen du. Ama artatsuak harrapakinei haragia erauzi eta xehetu egiten ditu, txitoek jan ahal izan dezaten. Espezie batzuetan, emea ehizan abiatzen denean arrak hartzen du habiako lanak egiteko ardura.

Hala ere, badaude harrapari batzuk, saiak, zapelatz liztorjalea eta Afrikako sugekaria, ugaltzeko eredu horri lotzen ez zaizkionak; aitzitik, espezie hauek arrek eta emeek hainbana egiten dituzte arrautza-zaintzako eta txitoen hazkuntzako zereginak.

Habiak jartzeko erari dagokionez ere ezberdintasunak daude espezieen artean; esaterako, miru beltzak habia-koloniatoak eratzen ditu, nahiz eta bikote bakoi-tzak bere lurraldea izan habia inguruan.

Muda

Oro har, eguneko harrapariei ugaltzealdian zehar edo hura amaitu ondoan gertatzen zaie urteko lumaberritzea, ugaltze-



aldia amaitu eta berehala migratzen diren espezieei izan ezik, hauek negua igaroko duten tokira heldutakoan lumaberritzen baitira, migrazioan eragozpenik ez izateko.

Muda hainbat hilabete geroago burutzen da; espezie gehienen urteko zikloaren bukaeraren seinalea da.

Lurraldeaz jabetza

Eguneko harrapari espezieetan, lurralderik ez duen arrak ez du emerik estaltzeko itxaropenik, ez du emerik batere erakarriko eta. Zeinek bere "feudoa" izan beharrak ehiza-eremu bila bultzatzen ditu "galaia"; hartaz, bi aukera izaten dituzte, edo lehenago jabearen heriotza dela eta hutsik geratu den lurralde bat atzeman eta emea aurkitu bikotea sortzeko, edo arren bat beraren lurraldetik uxatu eta beraren emea lagun hartu.

Habia toki eta era nahikoa ezberdinetan egiten da espeziearen arabera. Batzuek habia handiak eraikitzen dituzte eta urtean-urtean konpontzen eta zabalitzen dituzte, arranoek esaterako, eta beste batzuek, aldiz, habiarik egin ere ez dute egiten: arrautzak zorua- ren gainean kokatzen dituzte, harkaitzetako haitz garaietan.

Nolanahi ere, habiak ezaugarri jakin batzuk izan behar ditu: txitoak eguraldi txarretik, hotzetik eta berotik begiratu behar ditu, bai eta harraparien erasoetatik ere, eta arrautzak eta txitoak segur egoteko modukoak izan behar dira.

Zenbait lurraldetan, harrapariak ez dute izaten toki egokirik habia egiteko. Eragozpenik larrienak espezierik handienek izaten dituzte; hauek labar harritsuak edo zuhaitz handiak behar dituzte. Harrapari espezie gehienetan -%85 inguru- bikote bakoitzak besteetatik bereizi egiten du bere habia. Ornitologoek uste dute jokaera horren oinarria espezieok habia egin eta janaria lor



dezaketen tokiak nahikoa era uniformea eta jakinean banaturik egotea dela. Harrapakin jakinen menpean dauden harrapariak, berriz, kolonietara biltzen dira; halaxe egiten dituzte habiak miru beltzek eta miru gorriek.

Beste alde batetik, nahiz eta ia harrapari guztiek urtean behin bakarrik hazi txitoak, jarduera garrantzitsu horretan aritzen diren denbora ez da denetan bera izaten, baizik eta tamainaren arabera. Horrenbestez, belatz txikiek, gabiraiek, miruek eta mirotzek 28-30 egunez txitatzen dute eta txitoek lau aste igarotzen dituzte habian, hau da, ugaltze-zikloa -bikotea sortzen denetik indibiduo gazteak bere kasa bizitzen hasi arteko aldia- ehun egun eskasetan burutzen dute. Ostera, espezierik handienek zikloa handiagoa da; kondorrek eta arrano batzuek, esaterako, ia urtebete ematen dute ugaltzen eta txito bat besterik ez dute hazten bi edo hiru urterik behin.

Horrez gainera, espezie bakoitzaren ugaltze-zikloaren barruan aldaketak izaten dira aspaldiko bikoteek gor-teiatzeko aldia laburtzen dutenean; hala gertatzen denean, emeak ohi baino goizago erruten ditu arrautzak, eta batzuetan habiatik kanpo bizi diren gazteei jaten ematen ohi baino denbora gutxiago igarotzen dute.

Hegaztien energia handia behar izaten dute beren bizitza-zikloak burutzeko. Ugaltzen direnean, esaterako, arrek izugarrizko ahalegina egin behar izaten dute: lehenbizi emea elikatu behar izaten dute, arrautzak erruteko gauza izan dadin, eta ondoren txitoei jaten emateko lain ehizatu behar izaten dute. Hori dela eta, harrapariak harrapakinak ugari diren urtaroen egiten dute habia, hots, udaberrian eta udan, nahiz eta errunaldia negu amaieran hasi, normalean harrapakin kopurua bere maila gorenera heldu aurretik, ugaltze-

zikloa janaria berriz ere urri izan baino lehen amai dadin.

Errunaldiaren hasieran ere eragin handia du tamainak. Oro har, espezie handiak, ugaltze-ziklo luzeak baitituzte, txikiak baino lehenago hasten dira, gazteak negua iritsi baino lehen bere kabuz aritzeko gauza izan daitezten. Hala ere, joera horia aldatu egiten da elikadura motaren arabera, urtaro bakoitzean ez baita bera izaten harrapakin guztien kopurua. Hala, txoriak edota ugaztunak jaten dituzten harrapariak, arranoak eta zapelatzak, intsektuak edo arrainak jaten dituztenek, zapelatz liztorjalea edo belatza, baino lehen egiten dute habia. Euskadin, arranoek eta apirila hasiera eta maiatz erdialdea bitartean erruten dituzte arrautzak, eta zapelatzek eta belatzek maiatz amaiera eta ekain erdialdea bitartean erruten dituzte. Erteuropan 15-20 egun gehitu behar dira.

Lurralde epeletan, harrapariak sinkronizaturik erruten dituzte arrautzak, txitoak janari ugari dagoenen jaio daitezten. Hala gerta dadin, habia egiteko prozesua udaberrian hasi behar da, janaria artean urri delarik, orduetik aurrera egunean baino egunean janari gehiago izaten baitute eskura; udazkenean, aldiz, harrapakin asko daude, baina geroz eta gutxiago, negua hurbil egonik.

Alegia, lurralde epeletako harrapariak, hegazti gehienek bezala, fotoepealdiaren bitartez sinkronizatzen dituzten beren ugaltzealdiak. Esan nahi baita, eguneko argialdiaren iraupenak hegaztien sistema hormonalari eragiten diola eta urteko sasoi txarrean ugaltzea eragozten diela. Uda erdialdeko egun luzeek ugaltze-funtzioak



inhibitzen dituzte; funtziook ez dira askatzen neguko egun laburrak iritsi arte.

Hala bada, udaberrian eguna luzatzeak hormonon produktioa eragiten du, eta hormonek gonadak hazarazten dituzte. Ugalketako organoak nahikoa garaturik daudenean, arrautzak erruteko eguna hegazti bikoteak janaria lortzeko duen gaitasunaren arabera egongo da.

Harrapakin ugari urteetan urritasun urteetan baino goizago erruten dituzte arrautzak; ildo beretik, karraskariak jaten dituztenek, belatzak edo zapelatzak, zenbat eta basasagu gehiago orduan eta goizago erruten dituzte arrautzak. Gauza bera gertatzen da gabiraiekin ere: udaberri gozoko urteetan bestela baino goizago egiten dute habia, txoriei, beren harrapakin maizenei, udaberria euritsua eta hotza den urteetan baino goizago sortzen baitzaizkie lumak.

Txito kopurua, aldakorra

Harrapari batek bere bizitzan zehar hazten dituen txitoen kopuruan hainbat faktorek dute eragina: habia egiten hasten den adinak, egiten dituen habien kopuruak eta ugaltzealdi bakoitzeko txito kopuruak.

Hala ere, tamainak ere badu zerikusirik. Harrapari handienak besteak baino luzeago bizi ohi dira, eta habia egiten ere zaharrago hasten dira, gehiagotan ugaltzen dira eta aldi bakoitzean txito gutxiago hazten dituzte. Esate baterako, saiak, 40 urte bizi badaitezke ere, ez dira ugaltzen 4 edo 5 urte bete artean, eta aldi bakoitzean txito bakarra hazi ohi dute. Belatzak, ordea, urtebeteko direla ugaltzeko gauza dira eta urtean sei txito haz ditzakete, baina nekez



irauten dute bost urte baino gehiago ugaltzen.

Beraz, bizitza laburreko harrapariak ahalik etekinik handiena atera behar diote ugaltzealdi bakoitzari, hurrengoa heldu aurretik hil baitaitezke. Hain zuzen ere, harrapari txikiok hain izaten dute ugaltzeko grina bizia ezen, lehenbiziko ahalegineko errunaldiak kale egiten badu, beste bati ekiten baitiote berehala.

Txitoen heriotza-tasa oso handia denez gero, gutxi heltzen dira ugaltzeko adinera, eta horregatik gurasoen ardura nagusia txito asko haztea izaten da, dagoeneko lumazaturik daudenak zaintzea bazter utzirik. Aldiz, harrapari handiak luzeago bizi dira, ez dira bi ugaltzealdiren bitartean hilko diren beldur, eta horregatik urte batean ugaltzeko giro onik ez badago, ez dute inolako nekerik hurrengoa arte itxaroteko. Halaber, txikiek baino joera handiagoa dute inork eragotziz gero habia uzteko eta sarritan urteak igarotzen dituzte ugaltze gabe. Hain zuzen, horrexegatik egiten die horrenbeste kalte gizakion jarduerak beren ugaltze-eremuetan.

Ugaltzealdiko jokaeraren beste ezaugarri bereizgarri bat txitoak habiatik irten ondoren gurasoak haien ondoan bizi izatea da.

Oraintsu arte pentsatu izan da harrapariak ez zirela ugaltzen gazte-lumatan zirelarik, artean sexualki helduak ez zirela eta, baina orain badakigu ez dela hala gertatzen, azterlan batzuek erakutsi baitigute espezie gehienetan gazterik ugaltzea beste inguruabar batek eragotzen duela, habia-eremuak eta emeak lortzeko helduekin lehiatzeko gauza ez izateak.

Egiaztatu da ezen, lurralde jakin bateko helduak udaberrian desagertuz gero, indibiduo gazteagoek egiten dituztela habiak.

Espezie askotan lehenbiziko habia egiten den adina sexuaren arabera da: emeak arrak baino goizago hasten dira ugaltzen.



Fenomeno horren azalpena izaten da emeak arrak baino gazteago hiltzen direla eta beti egoten direla gazteek ugalketan bete ditzaketen plaza hutsak. Orobat, kontuan hartzekoa da eme gazteak ar helduekin pareka daitezkeela eta, alderantziz, ar gazte eta ezjakinek oso gaitz dutela eme helduekin parekatzea, ez baitira gauza izaten bientzako adina janari lortzeko, harrapakin-lehian beraiek baino ehiztari hobeak egonik.

Errunaldia

Espezie bakoitzak erruten dituen arrautzen kopurua tamainaren eta dietaren arabera da. Sai handiek eta kondorrek arrautza bakarra erruten dute habia egiten duten bakoitzean; belatzek eta akzipitridoen familiako espezieek, osterak, txikiagoak izanik, inoiz sei ere erruten dituzte.

Halaber, karraskariez elikatzen diren espezieek intsektuak edo txoriak jaten dituztenek baino arrautza gehiago erruten dituzte, espezieak tamainaz antzekoak izan arren. Hala ere, hegazti harrapari guztiek erruten dituzte arrautzak txandaka, hau da, zenbait egunetan zehar. Esaterako, sei arrautza erruten dituztenek hamar bat egun behar izaten dituzte. Alabaina, arrautza-berotzea apurka-apurka hasten da, eta ondorioz helduek ez dituzte arrautzak behar bezala berotzen azke-

na errun arte.

Arrautza bakarra erruten duten espezieek beste bat erruten dute lehenengoa galtzen denean.

Ez daude bi arrautza berdinak direnik

Harraparien arrautzak kolore eta marrazki ikusgarrikoak dira, denak ere ezberdinak, are errunaldi berekoak izanik ere, eta horregatik guztiagatik arrautza-bildumazaleen gutziak ia desagertarazi egin ditu harraparien habiak Lurreko toki askotatik.

Errun eta berehala arrautzen kolorea nahikoa matea izaten da, baina gero, gurasoek txitatu ahala, distira hartzen dute.

Arrautzen pigmentazio-ezberdintasunean eragina duen faktore nagusia ama arrautzak obiduktuan zehar igarotzean dagoen egoera da, orduantxe jasotzen baitute pigmentazioa. Hala bada, arrautza errutean ama mugitzen ari denean arrautzari kolore-zerrendak egiten zaizkio oskolean; beste batzuetan osorik koloreztatzen dira, eta sarritan errunaldiko azken arrautzak besteek baino pigmentazio urriagoa izaten du. Oso zaila da marrazki bereko bi arrautza aurkitzea. Ornitologoek uste dute arrautzen orbainen xedea kamuflajea dela. Hala ere, horrek ez du azaltzen zergatik diren arrautza batzuk zuri-zuriak, inolako marrazkirik gabe. Aditu batzuek esan dute espezie handiek eta harrapariak ez dutela kamuflaje handirik behar -habiak toki helgaitzetan edo ilunetan egiten dituzte-, eta hain zuzen ere horrexegatik



ez zaizkiela koloreztatzen arrautzen oskolak. Ezaugarri bi horiek, ordea, ez dira hala gertatzen arrautza zuriak erruten dituzten harrapari espezie guztietan. Esaterako, gabiraien eta arranoen arrautzak guztiz zuriak dira, edo puntudunak, edo lerro gorri edo nabardunak, eta belatzenak, berriz, askoz apainago eta trinkoago koloreztatutak.

Tamainari helduta, honetan ere badago zeresanik. Izan ere, harrapariak gainerako hegaztiak baino arrautza astunxeagoak erruten dituzte, oro har. Hala, 100 bat gramoko belatzak 14-16 bat gramoko arrautzak erruten ditu habian eta usapalak, berriz, 6 bat gramokoak, gehienez ere. Alde nabarmen horren arrazoiak harraparien beraien biologian dago, zeren, habiatik ia heldu tamainakoak direla irteteko, oso azkar hazten baitira eta jaio ere handiago eta garatuago jaiotzen baitira, arrautza handiagotik, jakina.

Zergak galtzen dira harraparien habiak?

Harraparien habiak maiz galtzen dira, arrautzak errun baino lehen, errunaldian bertan zein errun ondoren, dela janaria urri delako, dela gizakiok esku hartzen dugulako, dela pestiziden kariatz, dela



beste animalia baten ihizi bihurtzen direlako, dela istripuren bat gertatzen delako, esaterako habia erortzea edo uholde batek eramatea, txitoak amiltzea edo arrautza oskol ahulak haustea.

Pestizidek, kasurako, hainbat habia galtzen dute, arrautzen oskola deskalkifikatzen baitute, gurasoek txitatzen hasten direnean arrautzak apurtzea eraginez. Alde jakin bateko populazioa pestizidaz oso kutsaturik dagoenean, batzuetan enbrioak jaio aurretik hiltzen dira. Ehizarako animaliak hazten diren aldeetan, ehiza-esparruetan adibidez, gizakiak bortizki jazartzen zaizkie harrapariei, eta habiak apurtzen dizkiete. Inoiz, gizakiek industri jarduera batzuetan ere suntsitzen dituzte harraparien habiak, basogintzan edo nekazaritzan ari direla, eta baita jolasean ere. Harrapariak beren txitoak lasai haziko badituzte, toki urrunetan egin behar dute habia.

Exhibizionista apartak

Eguneko harrapariak parekatzen direnean, arraren hegaldaketa-erakustaldiek eta emeari egiten dizkion dei bereziek zerikusia handia dute bikotearen sorkuntza eta batasunarekin eta habia eta ehiza-lurraldearen hautapen eta defentsarekin, beste hegazti espezie askotan gertatzen den bezala. Hegaldien bidez arrak harrapariak uxatzen ditu eta emea erakartzen du.

Hegada-erakustaldi akrobatikoetan, espezie gehienetan arrak eta emeak batera egiten dute hegan, eta askotan, ia beti esango genuke, bikotekideetako bat bestearen aurka oldartzen da, eraso egiten ari balitzai bezala, eta besteak, beherago dagoenak, bizkarrez behera jarri eta une batzuek atzaparrak ustezko erasotzailarenekin lotzen ditu.

Eztei-hegaldi horietan, batzuetan miru eta arrano bikoteak buruzgaina aritzen dira airean, elkarri atzaparretatik helduta.

Akzipitridoek, bestalde, gora eta behera aritzen dira hegaz, hots, bere burua nabarmentzen ari den arra batzuetan gora eta beste batzuetan behera hegaldatzen da, minutu gutxi batzuetan distantzia handia zeharkatzen duela. Zapelatz liztorjaleek bikotearen lurraldearen mugak finkatzen dituzte hegaldi horien bidez.



Hala ere, hegada-erakustaldirik ikusgarrienak harrapari hegaztiak egiten dituzte; belatz handiak, kasurako, kiribil-jauzi izugarriak egiten ditu airean. Agerraldi horietan, jautzien osagarri harrapariak azkartasun handian eragiten die hegalei eta dei-garrasi biziak egiten dituzte. Akrobazia hauek oso goi egiten dituzte; azkenean harrapariak habiarantz amiltzen dira ziztu bizian, aztoak 320 km/h azkartasunera irits daitezke haizeak alde joz gero.

Arrek beren lurraldea sarkinen aurka defendatzean egiten dituzten hegaldaketa-erakustaldiak hain dira emeak gorteiatzean egiten dituztenen antzekoak, ezen maiz gaitz izaten baita hegaz ari direnak arerioak diren edo maitasun-jokoetan ari diren ar-emeak diren. Arrak lurraldeagatik borrokatzen direnean, lehenbizi biak igozen dira hegaka eta ondoren lurraldea defendatzen duena beherago geratzen da, habiaren eta sarkinaren bitartean.

Borrokaldirik latzenetan, arerioak elkarri jazartzen zaizkio, elkarri oratzen diote atzaparrez, lurrera jausi eta behagainean direla elkar astintzen dute bortizki. Bi arerioek larri zauriturik bukatu ohi dute borroka, eta sarritan bietako bat hiltzen da.

Oraindik harrapariak eremua, laguna eta habia nola hautatzen duten behar bezala ikertu ez bada ere, badakigu, hala ere, espezie migratzaileek eta bizitza laburrekoek urtean-urtean aldatzen dituztela habia-eremua

eta laguna; beraz, espezie horietako indibiduoak maiz gertatzen dira laguna eta "feudoa" hautatu beharrean. Aldiz, espezie sedentarioek, luze bizi diren harrapari handiek, alegia, toki berean egiten dute habia urtero, eta lagun berarekin ia beti.

Habiaren kokalekua hautatu eta habia eraiki

Harrapari bikotea arraren lurraldean kokatu ondorik, hurrengo urratsa arrak habiaren kokalekua hautatzea izaten da; hautapena egin duenean, eraikitzeari ekiten dio, emea bertara erakartzeko ahaleginak egiten dituen bitartean.

Espezie batzuetan emeak eraikintzaren azken aldiak soilik laguntzen dio arrari zeregin horretan, baina beste batzuetan biak aritzen dira habia eraikitzen zein konponketak egiten. Etzauntza egiteari gorteiatzen hastekin batera ekiten badiote, halakoetan eguraldi oneko egunetan baizik ez dira aritzen lanean, eta arrautzak errun baino egun batzuk lehenago bukatzen dute.

Eguneko harrapariak habia eraikitzen ematen duten denbora ez da berdina izaten ezerezetik hasten direnean eta lehengo habia bat berritzen dutenean. Urtean-urtean habia bera erabiltzen duten espezieek material berriak eransten dizkiote aldi bakoitzean; horrela, habia zaharra atontzeaz gainera, jabeak heldu direla adierazten dute.

Horrenbestez, eta lehen esandakoari jarraituz, harra-



pari handiek gazte-gazterik soilik egiten dituzte habia berriak, hain zuzen ere lehenengoz parekatzen direnean. Gainerakoek urteroko ohantzea bereiztu baizik ez dute egiten

Elikadura errituala

Gorteiatzeko errituek bikoteen sinkronizitatea finkatzen dute eta ume-hazkuntza onerako behar diren jarrerareduak garatzen dituzte.

Parekatzealdian eta emeak arrautzak errun baino lehen, arrak eta emeak beren arteko loturak sendotzen dituzte lurraldea eta habia batera defendatuz; arrak emea elikatzen du, ugalkorragoa izan dadin. Bikotea eratu berri dela, arrak eta emeak biek defendatzen dute beren lurraldea, baina zenbat eta errunaldia hurbilago orduan eta motelago bilakatzen da emea eta arrak ahalegin gehiago egin behar ditu bikotearen lurraldea defendatzeko eta emea elikatzeko.

Espezie askotan, arrak emeari ekartzen dizkion harrapakinak ezinbestekoak dira hura behar bezain sendo egon dadin eta arrautzak erruteko gauza izan dadin. Beste batzuetan, elikadura errituala hasteak zehazten du errunaldiaren hasiera.

Arrak habian edo hurbileko pausaleku batean elika dezake bere laguna. Errituala pausaleku batean gertatzen denean, "galaia" txio egiten du leunki badatorrela iragarri eta emea habiatik hegaka bertaritzen da eta janaria hartzen dio atzaparrez.



Elikadura erritualak aurrera egin ahala, emea astuntzen hasten da, gero eta koipe-erreserba handiagoak baititu, eta gero eta proteina gehiago paparreko muskuluetan. Pisu-gehi-kuntza hori erabat ezberdina da espezie bate-tik bestera; esaterako, belatz gorria %30 inguru loditzen da eta arrano arrantzalea %4 baino ez.

Koipe eta proteina erreserba horiei esker emeak arrautzak erruteaz gainera txitoak berotu ahal izango ditu, janaria urri egon arren. Halatan, erruten hasi baino lehen ongi elikatu-rik dagoen emeak, erreserba handiak ditue-nak, alegia, umeak ongi hazteko aukera asko ditu, balitekeelako txitatzen ari delarik arrak ehizan ez asmatzea edo harrapakinik ez ego-tea. Hala bada, erruten berandu hasten diren belatz gorriak udaberri hasieran hasten dire-nak baino gutxiago loditzen dira. Hori, besterik gabe oso adierazgarri ez iruditzen arren, funtsezkoa da txitoan haz-kuntzan, zeren amek, txitatzen ari direnean gehiegi argal-tzen badira, habia uzten baitute eta ondorioz txitoak galdu egiten baitira.

Harrapari handiek, oster, luzaro eutsi ahal diote goseari, eta horregatik espezie horietako emeek ez dute erreserba handirik behar txitatzeko.

Alabaina, bikoteko kideak beren arteko loturak sendotzen aritzen diren aldian, koipea eta proteina pilatu ezezik, emeei hainbat aldaketa gertatzen zaie gorputzean erru-naldirako eta ondoko txito-hazkuntzarako prestatzeko. Esaterako, sabelaldean biribilune bat lumagabetzen zaie, azaleko odolodi ugari dagoen aldean, arrautzak hobeto berotu ahal izateko. Lumagabetzea astuntzearekin batera gertatzen da.

Arrak eta emeak arrautzak txandaka txitatzen dituzten espezieetan izan ezik, arrei ez zaie halakorik gertatzen, ez dute inongo lumarik galtzen.

Bestalde, arrak emea gorteiatzen duen aldian hainbat denbora igarotzen dute elkarrekin, eta horrek bien arteko



lotura sendotzen du eta, seguruenik ere, emea arrautzak errutera bultzatzen du. Orobat, arrak hainbat aldiz estal-tzen du emea errun baino lehen; esaterako, belatz gorriek arrautzak errun baino zortzi aste lehenago hasten dira kopulatzen eta egin ere hasieran egunean behin edo bi aldiz egiten dute eta azken aldia, erruteko gutxi falta dela, are egunean zortzi aldiz ere. Gorteiatzealdia bere azkenera hurbildu ahala, emeak geroz eta geldoago bihurtzen dira eta geroago eta uzku-rrago izaten dira hegan egitera, astunegi baitaude hartan aritzeko. Jarrera hori "errunaldiko letargia" esaten zaio; ohikoa da hegaztien artean eta seguruenik ere emearen barruan eskola garatu zaien arrautza hauskorak babeste-ko sortutako egokitzapena da.

Txitatzea eta eklosioa

Arrak eta emeak txitoen hazkuntza eta gainerako lanetan dituzten eginkizunak argiro bereizita daude harrapari espezie gehienetan. Oro har, emeak arrautzak berotzen ditu eta txitoei jaten ematen die eta arrak familia osoaren-tzat ehizatzen du.

Habian arrautzak txitatzen igarotzen dituen aldi luzeetan, emeak arrautzak iraultzeko baizik ez da jaikitzen; arrau-tzak lekuz aldatzeko mokoaz baliatzen da. Txitatzen hasten denean sarriago aritzen da arrautza-iraultzen, beroa arrautzen alde guztietara era bertsuan hel dadin eta eskola habiako zoruan itsatsita gera ez dadin.

Gainera, eme artatsuak lantzean abartxo bat gehiago ezartzen du habiako ertzean, txitoak eror ez daitezen bera itsumustuan jaikitzen denean. Berotzealdiko azken egunetan txitoek txio isil baina entzungarria egi ohi dute arrautza barrutik, eta horrela emeak badaki laster jaioko direla.

Txitoek hortza esaten zaion irtengunea dute mokoan eta beraz baliatzen dira eskola hausteko; horretan egun bat edo aritzen dira. Jaiotzen direnean, emea ez da habiatik joaten ezta gose izan eta arra habia ondoko abar batean janariarekin egon arren ere.

Txitoen arteko borrokak

Arrautzatik lehenengo txitoa irteten denetik azkenengoa irteten den artea egun batzuk igaro-tzen dira, eta horregatik azkenak eragozpenak izaten ditu gainerako senideen aldean. Hain zuzen ere, batzuetan hil egiten da, janaria hel-tzen ez zaiolako edo senideak borrokan garaitzen zaizkiolako.

Halako borrokak ohiko-ak dira arranoen artean; esaterako, arrano bel-tzek bi arrautza errun ohi dituzte, baina bi txi-toetatik batek baizik ez ohi du bizirik iraun: txi-kiena jaiotzen eta berehala besteak ez dio jaten uzten, habiatik kanpora sakatzen du edo hil arte mokokatzen du.

Sarritan liskarrok ama aurrean dagoela gertatzen dira, baina ez du ezer egiten txitorik ahulena salbatzeko. Etologo batzuek uste dute jarrera hori funtsean txito kopurua baliagarri dagoen janari kopurura doitzeko mekanismoa litzateke, janari ugari izanez gero arrano beltzek bi txitoak hazten baitituzte.

Nolanahi ere, beste arrano batzuetan beti gertatzen dira txitoen arteko borrokak, are oparoaldietan ere. Halakoetan karia ez dago argi; usterik zabalena da arrau-tza gehiegi errutearen muina batzuk ordezkotzea dela,



habian oka egin eta kanporatzen dituzte. Halaxe egiten dute sai arreek eta arrano sugezaleek. Saiei dagokienez, ezin dute bestela eraman janaririk eraman habiara, ez dute beste erremediorik janaria paparoan eramatea baino, atzaparrez ezingo bailituzkete garraiatu txitoek jaten dituzten haratustela-zerrenda txiki eta irristakorak.

Arrano sugezaleek ere eragozpenak lituzkete sugeak habiara eramaten, batetik sugeak ongi hil ezean etenga-be bihurritzen direlako eta bestetik beste arrano sugeza-le batzuek erraz ostu ahal izango dizkietelako harrapaki-na. Horregatik, bada, osorik irensten dituzte eta habian oka egiten dute jandakoa.

Txitoak hazi ahala, areagotu egiten da janaria eskuratzeko lehia. Esaterako, txito batek amak emandako haragi zatia jaten denbora gehiegi ematen duenean, senideetako batek kendu egi-ten dio.

Hala ere, ama ehiztariren baten eskuetan edo tranparen batean hil ezean, txitoek aurrera egiten dute normalean. Aitzitik, ama hilez gero, txitoak ere hil egiten dira gehienetan, eguneko harrapa-rien arrak ez baitira gauza izaten harrapakinei haragia erauzi eta umeak elikatzeko.

Nolanahi ere, espezie batzuetan ez da hala gerta-tzen; ikertzaileak ohartu dira belatz gorri arrek estuasunaldietan amaren eginkizunak bereganatzen dakitela eta badi-rela gauza txitoak hazteko.

Txitoak arrautzetatik irteten eta hurrengo astean zehar emeak gorteiatzean irabazitako gainpisu



guztia galtzen dute, arrak habiara eramaten duen janari gehiena txitoei ematen die eta; berak hesteak, azala eta hezurak baizik ez ditu jaten.

Arinago egonik, hegan egin dezake eta batzuetan ehizan ere aritzen da arrari lagunduz. Dena den, espezie batetik bestera jokaera erabat aldatzen da; batzuetan emeak ez du zirkunik egite habiatik umeen hazkuntzaldi osoan, eta beste batzuetan txitoak oskoletatik irten eta berehala ekiten dio ehizari.

Txitoen bizitzako lehenbiziko asteetan habia etengabe sartzen dira harrapakinak, gero eta gehiago, harik eta umeak beren behin betiko tamainara iritsi arte. Orduan, janari-ekarpena maila batean orekatzen da.

Janari urri dagoenean, arrak gehiago ahalegintzen dira ehizan, txitoen beharrianak ase beharrez.

Lehenengo hegaldiak



Harrapariak jaiotzatik bertatik dira trebeak hegaz egiten; dena den, behar bezala aritzeko arraun-lumak hazi behar zaizkie lehenik.

Hegaldatzeko lehenengo praktikak oso goiz hasten dira habian, artean txitoak oso txikiak direla, hegalei behin eta berriz indartsu eragiten aritzen dira eta. Gorputzez hazi ahala, lumak ere hazi eta sendotu egiten dira. Hasieran, txitoek denbora gehiena habiatik gertu eserita ematen dute, gurasoak janariarekin noiz etorriko zain; badatozela ikusten dutenean, hegalei eragiten hasten dira sutzuki, erakartzeko. Ostera, hegaz egiten ikasitakoan, gurasoei bidera irteten zaizkie harrapakinak hartzera, abarren batean zein

airean.

Luze gabe gurasoek ehizatza bultzatzen dituzten beren umeak, eta harrapakinen baten atzean ibili eta ezin harrapatu dutela ikusten dutenean soilik ehizatzen dute zerbait haientzat.

Maiz ikusi dira belatzak eta aztoreak habiatik hurbil harrapakin biziak uzten, beren umeek jazarri eta harrapa ditzaten.

Nahiz eta ehizarako jokaera hein handian berezkoa izan, ehiza-teknikak praktikatu egin behar izaten dituzte koordinazioa hobetzeko. Harrapariak gazterik hasten dira ehiza-praktiketan: artean umeak direla elkarri oldartzen zaizkio ihiziren baten gainera amilduko balira bezala eta enbor txikiak hartzen dituzte harrapakintzat.

Harrapari gazteak habiatik irten ondoren elikatzeko gurasoen menpean egoten diren epealdia ez da berdina espezie guztietan. Espezie txikietan bi eta lau aste bitartekoa izaten da eta handietan hiletakoa. Hala ere, harrapari txiki batzuek aparteko kasuetan, habia ohi baino beranduago egiten dutenean, ohi baino goizago uzten dituzte umeak beren kontura.

Oro har, gazteak gurasoek elikatzen laguntzeari uzten diotenean joaten dira beren kaxa bizi izatera.



ZENBAT DENBORA BIZI IZATEN DIRA HARRAPARIAK?

Gatibu bizi diren harrapariez egin diren azterlanen arabera, espezierik handienak besteak baino gehiago bizi dira. Lehenbizi egin ziren azterlanen arabera harraparien denbora fisiologikoa benetakoa -beraien bizi-iraupena- gorputzaren tamainari loturik zegoen. Illo horretatik, azken-azkenengo ikerlanek erakutsi dute harraparien eta gaine-rako hegaztien bizitzaren iraupena beraien masari, pisuari, loturik dagoela zehatz-mehatz, eta beraz, handiak txikia baino luzeago bizi dira.

Hala bada, gatibutza edukita, kondorak, saiak eta arrano handiak 40 eta 55 urte bitartean bizi dira, eta aldiz, zapelatzak eta miruak -tamaina ertainekoak- 20 eta 40 urte bitartean. Azkenik, espezierik txikienak, alegia, belatzak eta akzipitidroak, gabiraiak, miruak, 15 urte bizi izaten dira gehienez.

Aske egonez gero, berriz, indibiduo gutxi bizi litekeen beste eta espezie guztietako indibiduen ia erdiak hiltzen dira beren kontura bizi diren lehenengo urtean.

Zergatik hiltzen dira harrapariak?

Azken urteotan harrapariei egindako hainbat autopsiari esker jakin dugu heriotza zuzen gehienak su-armez gertatzen direla; hurrengo heriotza-kariak, kopuruaren arabera, tranpak, berunez edo pestizidez pozoitzea, ibilgai-



lu-harrapaketak eta elektrokuzioak dira. Halaber, jakin da elektrizitate-hornikuntzako harietan hiltzen diren gehienak hegan egiten ikasi berri duten gazteak izaten direla.

Gaixotasun eta bizkarroi ohikoenak

Harrapariek hainbat motatako bizkarroiak izaten dituzte la esango dizuet baita ere, bakterioetatik gasi eta zorriekin bukatu; bizkarroiota batzuk patogenoak dira, hots, gaixotasuna ekartzen dute, indibiduoak dituen babesen arabera. Harrapari gehienak ez dira taldekoiak eta horregatik oso gutxitan gertatzen dira bizkarroi-izurriteak, hain zuzen soil-soilik hegaztiak migratzeko biltzen direnean.

Hegazti harrapariak maizen jotzen dituen gaixotasun biraletako bat sifili abiarra da: gaixorik dauden indibiduoek zarakarrak izaten dituzte hanketan eta buruan. Gaixotzen direnetako batzuek onera egiten dute eta beste batzuk, aldiz, hil egiten dira, batez ere zarakarrak begiei iristen zaizkienak, ikusmenik ezak ehiza eragozten baitie.

Halaber, azterlariei esker jakin dugu harrapariei gaixo bakterianoak kutsatzen zaizkiela harrapakin gaixoak jaten dituztenean. Hala, harrapariek sarri izan ohi dute hegaztien tuberkolisia eta kolera, azkena ur-harrapariek batez ere.

Aske bizi diren harrapariek batzuetan pro-



tozoo bizkarroiak izaten dituzte; protozoo hauek ez diete beti kalterik egiten, baina inoiz belatz-hezleek aspalditik ezagutzen duten gaitz izugarria sortzen diete, trikomaniasia, ahoari eta samari erasotzen diona.

Batzuetan, indibiduo batzuk harrapakinekin batera irentsitako har bizkarroien eraginez hiltzen dira. Era berean, batzuetan zorri haginkariak, malofagoak, indibiduo ahulei erasotzen diete, bai eta akaro odol-xurgatzaileek ere, baina ez diete inolako gaitzik sortzen.

Aitzitik, euli odol-xurgatzaileek, hipoboszidoak, ostalariei ahulezia sortzen diete, eta inoiz heriotzeraino ere makaltzen dituzte.

Harrapariak mehatxatzen dituztenak

Antzina-antzinatik gizakiok izan gara harraparien etsairik gogorrenak; azken ehun urteetan harraparien kopuruak izugarri azkar egin du behera, gizakion jazarpena inoizkorik latzena izan delako: joan den mendearen erdi aldean su-armak azaldu ziren, habitatak suntsitu egin ditugu basoak moztuz eta fadurak lehortuz, eta geroz eta pestizida gehiago erabiltzen dugu.

Harrapari gehienak habitat jakinetan bizitzeko egokituta daude, eta halako molde egokitu, non bertan bizi diren harrapakinen eta habiak egiteko toki egokiak egotearen pentzura baitaude.

Gizakiok ez dugu zertan harrapariak zuzen-zuzenean akabatu behar; aski dugu bizi diren ingurunea kutsatzea edo beraien harrapakinak ezabatzea zeharbidez iraungiarazteko.

Europar eta gure inguruko basoetan oso harrapari gutxi bizi izatearen eragile nagusiak habitaten suntsipena eta zuzeneko ehiza dira. Estatistiken arabera, 1950 eta 1970 bitartean milioika harrapari akabatu ziren, garaia hartan artean piztiatzat eta ehizarako kaltegarritzat baikenituen.

Harrapari asko basoan berariaz jarritako garnata pozoituak edo ehiztariak botatako harrapakinetak perdigoiak janda hil dira. Herrialde eta lurralde guztietan zehar ezarritako tentsio handiko harietan ere hainbat eta hainbat harrapari hil dira, batez ere gazte ezjakinak, hegaz ari direla kable ikustezinak jota.

Harrapari bikoteak bizi izateko eremua espezie batetik bestera nahikoa aldatzen bada ere, esan daiteke espezie batzuk gizakiaren presioaren eraginez ez direla beste inguruabar batzuetan izango liratekeen bezain ugartsuak, ehiza eta pestizidak.



Harrapariak mehatxatzen dituztenak

Pestizida oro da toxikoa eta denek hil dezakete edozein hegazti mota behar adinako dosia hartuz gero, baina denetan larrienak organokloratuak dira. Pestizida hauek harrapari anitz hil dituzte erabili diren toki guztietan. Horrelakoxea da hain ospe txarra duen DDT ezaguna, bai eta ziklodienoak ere, esaterako heptakloroa, endrina eta aldrina.

Oso toxikoak izateaz gainera, gai hauek oso iraunkorrak dira natur inguruneetan, hau da, urteak eta urteak igaro ditzakete aldatu gabe; gainera, koipetan disolbatzen direnez, animalien gorputzean pilatzen dira, eta hala batzuetatik besteetara igarotzen dira, elkar jan ahala, harik eta katea trofikoaren gorengo mailetan kontzentratu arte, harraparietan, besteak beste.

Harraparien atzerakada ikaragarrian eragin handia izan dute beste mota batetako pestizidek ere, heriotza ez ekarri arren ugalketa narriatzen dutenek, alegia. Hala da: DDT izeneko pestizida organokloratuak eta beraren metabolitoa den DDEk arrautzen oskola ahultzen diete espezie askori, kaltzio urritasuna sortzen baitute, eta ondorioz emeek arrautzak hausten dituzte txitatzen jartzen direnean.

ESPEZIE MIGRATZAILEAK

Migrazio esaten zaio populazio osoak urtaroaren arabera janari bila lurralde batetik bestera lekualdatzeari. Halatan, habia Europako lurraldeetan egiten duten harrapariak, udan janari ugari eta neguan urri dagoenez gero, beste toki batzuetara joan behar izaten dute ugaltu ondoren, uda amaitutakoan, alegia, gosez hil nahi ez badute.

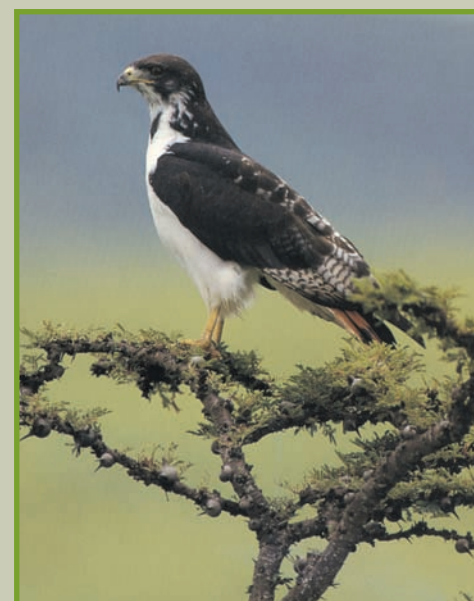
28 harrapari espezie erabateko migratzailetzat jotzen dira, urtero-urtero populazio osoak ugalketa-lurraldeetatik neguko lurraldeetara emigratzen baitu; Euroasiako beste 80 espezie hein batean soilik dira migratzaile, iparren bizi diren indibiduoek baizik ez dute emigratzen eta.

Erabat migratzaile diren harrapari guztiak ugaltzen dira ipar hemisferioan.

Zientzialariek luzaroan itaundu diote beren buruari zerk bultzatzen ote dituen hegazti hauek migratze-ra, eta erantzunetako batzuk kanpoko faktoreen ildotik etorri dira. Esaterako, eguneko argialdiaren aldakuntzek koipea atxikitzen bultzatzen ditu espezie batzuk, bidaiarako prest egon daitezen. Dena den, espezie migratzaile gehienek koipe-erreserbarik gabe ere migra dezakete.

la harrapari guztiek migratzen dute korrante termikoez baliatuz –gorantz doazen aire-zutabeak–; hala igotzen den aire beroak ia batere ahaleginik gabe igotzen ditu harrapariak, hauek hegala zabaltu besterik egin beharrik ez dutela. Behin nahikoa gora igoz gero, eta berriz ere korrantez baliatuz, nahi duten bideari lotzen zaizkio, asko nekatu gabe. Radar bidez migrazioez egin diren azterlan batzuen arabera, lurralde epeletan korrante bero horiei esker hegaztiak lurretik 300-800 bat metroko altueran ibil daitezke; tropikoetan 4.000 metrotik gora ere egiten dute hegan.

Goizean goiz eta ilunabarrean korrante termikoak oso ahulak direnez, aldi horietan harrapariak eguerdian baino askoz beherago hegaldutzen dira.



Harrapari migratzaileek urteko sasoi jakinetan migratzen dute, udazken hasieran edo neguan; udaberrian itzuliko bidaia egiten dute.

Halaber, jakin dugu udazken hasieran gazteek ekiten diotela lehenbizi migrazioari; helduak geroago joaten dira, baina beraiek itzultzen dira

lehenengo hurrengo udaberrian.

Belatzek eta mirotzek bakarka migratzen dute, batez ere ez direlako ibiltzen korrante termikoen menpean eta ez dutelako izaten ur-oztopoak saihestu beharrik. Beste espezie batzuek, berriz, taldeka migratzen dute, elkarrengana bildurik, beharbada korrante termikoez baliatu nahiz edo; hala migratzen dute zapelatzek, arranoek eta mirotz beltzak edo zapelatz liztorjaleak bezalako espezie taldekoiek.

Hain zuzen ere, korrante termikoez baliatu menpekotasuna eta

egunez aritu beharra direla bide, eguneko harrapariak egunez migratzen dute; nolahi ere, orainsu belatz handiak eta mirotz zuriak ikusi izan dira gauez hegaka, eta horrek esan nahi bide du indibiduo batzuek gauez ere bidean segitzen dutela.

Europar, Gibraltar eta Bosforoko itsasarteak dira hegazti migratzaile gehien igarotzen diren pasaguneak, Afrikatik hurbilen dauden Europako lurraldeak direlako; bi kontinenteen arteko "airezko zubiak" bezalakoak dira.

Kontuan izan behar dugu urtza handiak oztopo gaindiezinak direla hegaztientzat, ur gainean ez baita korrante termikorik sortzen. Horrenbestez, hegazti planeatzaileek, hegalei etengabe eraginez ezin ibil daitezkeenek, besteak baino gaitzago izaten dute itsasoa zeharkatzen, eta horregatik lehor arteko distantzia litekeen txiki den tokietan bildu ohi dira migrazioetan.

ARRANOAK, ASKATASUN SINBOLOAK

Harrotasun, ausardia eta bipiltasunaren sinboloa, ez dago beste animaliarik gizakion adimean askatasuna eta indartsuaren ahala arranoak baino hobeto islatzen dituenik. Antzina-antzinatik ere erromatarren legioek arrano irudia eramaten zuten beren estandarteetan, garaitzen zituzten herrien ahal-agergarri. Erdi Aroan Europako printzeek, haien ondorengo mota guztietako inperioek eta are egungo demokraziek ere arranoa baliatu dute beren burujabetasuna adierazteko.

Alabaina, arranoari egozten zaizkion harrotasun, ausardia eta bipiltasun horiek ez dira haien berezko ezaugarriak; aitzitik, gizakiok haiengan bildu ditugu geure-geure ditugun sentimenduak.

Eguneko beste harrapari batzuetan bezala, arranoen betzuloko goialdeko hezuraren ertza nahikoa irtenda dago begien gainean eta edozertarako prest legokeen gizakiaren bekozkoa dirudi. Moko makurrak eta aho-ertz beherakoek areagotu egiten dute aurpegiera martzial hori. Hala ere, arranoek ez dute beste aurpegierarik, eta ez litzaieke aldatuko ezta gizakiok bezala aldardean gorabeherak baliatze ere.

Arranoetatik, berez arrano esaten zaientak 8 espezie dira (Aquila generokoak; Hego Amerikan izan ezik gainerako kontinente guztietan bizi dira. Euskal Herrian zortzietatik bakarra bizi da, arrano beltza.

Nolanahi ere beste genero batzuetako 49 arrano espezie daude; Hieraeetus generoko 8 espezie daude eta haietako bi bizi dira Euskal Herrian, Bonelli arranoa eta arrano txikia: Circaetus generoan 4 espezie daude eta Euskal Herrian bat bakarrik bizi da, arrano sugezalea; Spizaetus generoan 14 espezie daude; Haliaetus generoan 10 espezie, Spilornis generoan 4, Harpyhaliaetus generoan 2, eta Dryotriorchis, Terathopius, Eutriorchis, Ictineatus, Geranoaetus,



Pithecophaga eta Morphnus generoetan espezie bana.

Hala ere, genero guztietako arrano guztiek dituzte atzapar handi eta zorrotzak, moko sendoa eta hanka indartsuak, atzamarretaraino lumaz estaliak. Denak ere oso trebeak dira hegaz, oso gogorak, distantzia handiak ia nekatu gabe ibiltzeko gauza dira beraien hegala zabalei eta aire-korronteez ederki asko baliatzeari esker.

Hegaztiok ehiztari oso jaioak dira; batez ere hegazti txiki eta tamaina ertainekoak, hegaztiak eta narrastiak ehizatu ohi dituzte, baina denek ere ez die muzin egiten haratustelari.

Airean hegaz dabilen hegaztiren bat harrapatu nahi dutenean, arrano indartsuak bizkarra bihurritu eta behetik heltzen dio.

ARRANO BELTZA, ZERUETAKO ERREGEA

Arrano beltza, antzina kirgiz turkotartaro garaitezinek otsoa ehizatzeke erabiltzen zutena, zeruetako hegalaria harrigarria, goitik lurrera amiltzen denean orduko berrehun kilometroko azkartasunera irits daitekeena, indarraren, trebeziaren eta ahalarren sinboloa da, hegaztietan bera baita nagusi; ugaizak soilik eggiten ahal dio itzal.

Iberiar penintsulako mendimultzo eta mendilerro ia guztietan bizi da; Euskadin azken hogeita hamar urteotan atzerakada itzela jasan du. Hain zuzen ere, zenbait ornitologok egindako azterlanen arabera, gure lurraldeko basoetan 1960 eta 1990 bitartean hamar bikote habiadun desagertu dira, guztirako kopuruaren %45; gaur egun hamaika bikote bizi dira Burgos, Errioxa eta Nafarroarekin mugakide diren Arabako mendilerroetan eta Gipuzkoako Aralar mendilerroan. Horrez gainera, Burgosen eta Errioxan bizi diren bi bikoteren lurraldeak Araban barneratzen dira.

Lehen aipatu epealdia galdu ziren hamar bikoteetatik, lau Bizkaia eta Gipuzkoa mugakide dituzten Arabako mendilerroetan bizi ziren, beste lau Burgostik hurbileko lurraldean, bat Arabako erdialdean eta bestea Arabako Errioxan.

Egin diren zenbatespenen arabera, arrano beltzak mende hasieran desagertu ziren Bizkaian eta Gipuzkoan; hala ere, oraindik ere lantzean behin arrano beltz gazteren ikusten da bi lurraldeotako zeruetan hegaka, beste norabait kokatzera doalarik. Dena den, ditugun datuei jarraikiz, 60ko hamarkadan arrano bat harrapatu zuten Bidaion eta 1981ean ehiztari batek arrano beltz gazte bat jo eta larriki zauritu zuen Ataunen.

Harrapari honen atabismoak erabat baldintzatzen du beraren bizitza, habia egiteko harkaitza malkarrak, gutxitan egiten gu habia zuhaitzetan, eta ehiza-eremu zabala, 100 kilometro karraturik gorakoa, eta larre eta



sastraka ugarikoa behar ditu eta. Nafarroan badaude bikote batzuk habia zuhaitz zaharretan egiten dutenak, baina Euskal Herriko bikote guztiek hautatzen dituzte haitz-labarrak. Euskal Herriko Espezie Mehatxatuen katalogoan espezie hau zaurkor gisa ageri da. Arrano beltza sedentarioa eta monogamoa da; ez du inoiz uzten ez bere lurralde ez bere laguna, bikoteak bizi osorako eratzen dira eta urte osoan zehar ehizatzen du. Bikote-laguna hiltzen zaionean soilik parekatzen da berriro, eta orduan ere lehengo fidelitasunarekin eusten dio loturari.

Arrano beltza denetariko habitatetara moldatzen da, mendi-hegalak, mendi-basoak, estepa zein itsas-labarrak, eta horregatik Europa, Asia eta Ipar Amerikan zehar zabalduta bizi da.

Arranoak bi eremu bereizten ditu bere lurraldearen barruan: eragin-eremua; erabat kontrolaturik edukitzen du, baina batzuetan beste arrano batzuei ere uzten die ehizatzen, harrapakin ugari egonez gero; habia-eremua, txikia eta ukiezina, zorrotz definitu eta defendatzen duena.

Eragin-eremuan harrapakin gutxi dabilenean, liskarrak izaten ditu sarkinekin; sarkinak habia-eremuan barneratzen direnean, liskarrak askoz ere gogorragoak eta bortitzaagoak izaten dira. Dena den, borroka hauek jazarpen eta eraso-simulazio hutsetan geratu ohi dira normalean. Lurraldea markatzeko, harrapari handi hauek, 3-6,5 kilo eta 75-88 cm luze, hegada mota oso



bitxia egiten dute, luzera bereko arkuak eginez. Lehenbizi oso goi igo-tzen dira eta ondoren, hegala bihotz tankeran jarrita, ziztu bizian amiltzen dira, harik eta halakoren batean hegala berriz zabaltu eta inertziarekin atzera ere gora egin arte; jauzi-igotze honetan kilometroak ematen dituzte hegaz. Lurraldea markatzeko erabiltzen duen hegada ikusgarri hau berau da gazte bakarrek emeak erakartzeko erabiltzen dutena negu amaiera aldean, parekatzeko tenorea heltzen denean.

Gaitz da arrano beltza gainerako arrano espezieren batekin nahasten, zeren oso handia izateaz gainera, emeak arrak baino handiagoak, gorputzeko lumak hain dira ezberdinak heldu eta gazteen artean ezen behinola bi espezie ezberdin zirela pentsatu baitzen.

Helduen lumajea eraberekoa da, marroi argia, zenbait zuriunerekin hegalean azpian, arraun-lumen oinarrian zehazki. Garondoa eta hegalean aurrealdeko ertza urre kolorekoak dira, eta horregatik herrialde batzuetan urre-arranoa esaten diote. Mokoak beltza da eta atzapar zorrotzak sei zentimetro luze izan daitezke. Tartsoak, gorrixkak, lumaz guztiz jantzita ageri dira atzetaraino. Inbididuo gazteak, aldiz, ilunagoak dira, zuriune handiak dituzte hegalean eta isatsa zuria da, muturrean zerrenda beltz zabala duela. Hegan egiten hasi berri diren arrano beltzen lumen kolorea aldatzen-aldatzen egoten da urteko mudan zehar, apiriletik azaroa bitartean, alegia.

Bizitzako bigarren urtean gazteen lumak argitu egiten dira tartsoetan eta isatsako zerrenda beltza ez da izaten heldutan edukiko dutena bezain zabala. Hurrengo urtean, hegalean aurrealdeko ertzak eta garondoa urre koloreko jartzen hasten dira eta isatsako zuriari zerrenda urdinak gehitzen zaizkio. Laugarren urterako ia-ia hel-



duak bezalakoak dira, oraindik ere hegaleko lumak zertxobait zuriagoak badira ere. Azkenik, bosgarren urterako helduen lumaje bera izaten dute.

Arrano beltzaren janaria bizi den habitataren arabera-koa da. Hots, Mediterraneo aldean narrastiak dira beraren dietaren osagai nagusiak, untziz eta erbiz osaturik. Eskozian, aldiz, gallinazeoak ditu ohiko harrapakin, eta Alpeetan marmotak harrapatu ohi ditu zenbait hiletan. Beraz, esan daiteke hegaztiak, ugaztunak eta narrastiak jan ohi dituela batik bat, denetarik.

Inoiz animalia handiagoak ere ehizatzen ditu, esaterako ardi, basahuntz eta sarrio gazteak. Batzuek uste dute animalia helduak ere hiltzen dituztela, halakoez elikatzen ikusi izan baitira, baina oker daude, ez baitira izaten beraiek hilak. Saiak bezala inoiz haratustelez ere elikatzen dira; nolanahiko animalia hilak jaten dituzte, oso ustelak egon arren.

Ehiza-jardunaldia egunsentiarekin batera hasten da; arranoa airean gora abiatzen da zirkuluka, bere lurraldea oso goitik behatu ahal izateko. Behin goi-goian dagoela, gutxika-gutxika beherantz hegaldatzen da; horrela hegan eginez distantzia oso handiak zeharkatzen ditu ia batere ahaleginik egin gabe.

Harrapakinak bat ikusiz gero, lehenbizi lurrera gerturatzen da ihizia ezustean harrapatzeko, eta gero altuera txikian jazartzen zaio, lurraren gorabeherari atxikiz. Azkartasuna areagotzeko hegala uzurtu eta biktimaren gainean amiltzen da, hankak aurrean jarrita dituela, eta atzapar zorrotzekin heltzen dio; atzaparrak erraz sartzen zaizkie haragian harrapakinei.

Mokoak ez du eginkizun handirik ehizan; harrapatutako animalia akabatzeko edo erauzteko soilik erabiltzen du. Ihizia hegaz eramango badu, bost kilo baino gutxiago izan behar du.

Arrano beltzen zela neguan hasten da. Urtarril bukaerarako bikoteak eztei-hegal-

dietan izaten dira jada, airean planeatzen eta habia-eremuan barna batetik bestera ibiltzen, emeak arrautzak zein habiatan errungo dituen erabakitzeko. Izan ere, bikotea eratzen den urtean bi edo hiru habia egiten dituzte -batzuetan baita gehiago ere-, eta harrezkero urtean batean ezartzen dira, txitoen hazkuntzak uzten dituen hondakin ugariak ezaba daitezzen.

Behin habia hautatuz gero, otsail inguruan, gaitu eta atondu egiten dute zenbait astetan, eta martxo hasieran kopulatzen hasten dira. Aldez aurretik, arrak erakutsia dio emeari bere ahala amiltze-hegaldi arriskutsu, zigi-zaga ikusgarri eta noranahiko jauzien bitartez.

Emeak bi arrautza eliptiko erruten ditu martxo amaiera eta apiril hasiera bitartean -batzuetan are hiru ere-, kolore zuri-kremakoak, marroiz irregularki pikartatuak, 77 x 59 mm ingurukoak; arrautza batetik bestera lauzpabost egun igarotzen dira. Hala ere, gurasoek biak txitatzen dituzte errun eta berehala. Umealdiak kale egiten badu, bikoteak habia uzten du eta urte horretan ez dio berriz ere ugalketari ekiten. Bi gurasoek txandaka txitatzen dituzte arrautzak 43 edo 44 egunez, baina emeak igarotzen du denborarik gehiena zeregin horretan. Hala, bata arrautzak berotzen ari den bitartean bestea janaritan aritzen da, zeren, gaine-rako eguneko harrapariek ez bezala, arrak ez baitio jaten ematen emeari habian arrautzak txitatzen dagoen-ean.

Lehenengo txitoak arrautzaren oskola hausten duenean, ezer baino lehen janari eske hasten da, ahoa ahalik gehiena zabaltzen duela. Bigarren txitoa lauzpabost egun gero jaiotzen da, eta ordurako zaharrena nahikoa zaildurik, sendoturik eta gose egoten da jada senide gaztea habiatik botatzeko edo mokokadaka hiltzeko, edo behintzat ezer jaten ez uzteko. Bigarren txitoen herenak baizik ez du gairitzen jaio berritako zorigaitoko etapa. Normalean kume bakarrak irauten du bizirik,



eta gurasoek arreta handiarekin zaintzen eta elikatzen dute; harrapakinak bat ekartzen diotenean, haragi zati txiki-txikiak erauzi eta moko barruan sartzen dizkiote emetasunarekin.

Hazi ahala, txitoa harrapakinak bere kabuz xehetzeko gauza egiten da, eta ondorioz gurasoen joan-etorriak geroago eta bakanagoak dira. Orduan txitoak denbora gehiago izaten du beste gauza batzuetan aritzeko, batez ere hegatzeko entseguak egiten eta gorputza hegaz egiteko gogortzen eta trebatzen, hegalei eraginez eta jauzi handiak emanez, ordurako igartzen hasita egoten baita gurasoen habiako bizitza alai eta gozoa amaitu hurren dagoela. Batzuetan, jauzi eta jauzi ibiltzean kementsuegi aritzen da eta habiaz kanpo amaitzen du; lehenengo hegaldia ustekabean hasteko modua izaten da. Bestela, aipatua bezalako ezustetik gertatu ezean, kumeak 80 egun dituela egiten gu lehenbizikoz hegan. Dena den, hegaldiaren abiatzea ez da inoiz ere borondatezkoa izaten; aitzitik, arrano gazteak ez du izaten beste aukerarik, gurasoek ez baitiote jaten ematen, berak etsipen-garrasiak behin eta berriz egin arren.

Lehenengo hegaldian gurasoak lagun izaten ditu kumeak. Haiek habiaren lurraldea erakusten diote eta ehizari buruzko lehenengo irakaspenak ematen dizkiote. Hegaldi horren ondoren, arrano-kumeak ezin egon izaten du luzaroan habian bizitzaren jokorako trebatzen. Izan ere, gurasoek eztei-jokoetan hasten dira berriro eta lurraldetik egotzen dute. Orduetik aurrera harat-hunat ibiliko da, sortu den habiaren minetik beti. Heldu arte, gurasoen habiara itzultzen da noizean behin. Helduaroan, jaio den lurraldetik hurbil kokatzen da; izan ere, arrano beltza bizitza osorako dago atxikita bere sorteterrari, bikotea osatutakoan lagunari atxikita egoten den bezala.



ARRANO TXIKIA, SENIDE TXIKIA

Apirilaren erdi aldean edo, arrano txikia Afrikatik itzulitzen da gurera, negua epeletan igaro ondoren; beraren lehen asmoa habia-eremu batez jabetzea izaten da. Gure inguruko arranorik txikiena, kilo bat eskas eta 53 zentimetro luze, basoko espeziea da, zuhaitzetan egiten du habia eta inoiz ere ez da oso gora hegaldatzeko airean.

Gaztelaniaz galtzadun esaten zaio, tartsoetan atzamarak hasten diren guneraino dituen lumek galtzak irudikatzen dute eta.

Ez dakigu zenbat arrano txiki dauden Euskal Herrian. Bikote batzuk Elgea-Urkillako eta Gorbeiaiko hegoaldeko hegaletan bizi dira, beste batzuk Arabako hegomendebaldeko mendilerroan eta beste batzuk Urkiolako Parke Naturaleko baso orritsuetan. Ez da bildu Bizkaian ugaltzen dela adierazten duen seinalerik.

Itsaso aldean ia ez da agertu ere egiten; nolahi ere, Aiako Haitzen inguruko harizti batean habiak antzeman dira, bai eta Zaraimuz aldean eta Aralar mendilerroan ere. Halaber, Gasteizko mendietan eta Cantabria mendilerroko iparraldeko hegalean ere egiten dute habia.

Arrano txikia Europako hegoaldean bizi da: Iberiar penintsula ia osoa, Balkan penintsula eta Grezia, baina Italian ez. Mendebaldean, oso bikote gutxi heltzen dira Pirinioez beste aldera; Frantzia bikote bakan batzuek besterik ez dute egiten habia. Ekialdean, oster, Errusiako erdialderaino heltzen dira.

Harrapari hau arraro gisa ageri da Euskal Herriko Espezie Mehatxatuen Katalogoan.

Arrano beltzak bezala, oso antzekoak dira, arrano txikia hosto galkorreko basoetan bizi da, eta haixetan ditu bere ehiza-eremuak.

Anatomia bagagozkio, argi dago ehiztari ahaltsu eta askotarikoa dela, buru handia, hegal luzeak eta hanka laburrak baititu, eta hanketan atzamar lodiak eta atzapar oso zorrotz eta makurxeak; hain da trebea, ezen ugaztunak, hegaztiak zein narrastiak ehizatzen baititu. Lumaje oso dotorea du, baina adinaren arabera hain ageri da ezberdin, ezen ez dakienari indibiduo gaztea eta zaharra bi espezie ezberdinekoak direla begitandu ahal baita. hau ez da batere bitxia harraparien artean; izan ere, espezie berean zail izaten da aurkitzen erabat berdinak diren bi indibiduo, bakoitzak taitu bereziko lumak ditu eta. Arrano txiki gehienak, %80tik gora, kolore argikoak dira, eta goitik begiratuta gorputza eta buztana zuri ikusten zaizkio eta arraun-hegalen muturrak beltz.

Ostera, fase ilunean dauden



indibiduen lumajea are-txokolatea da; horregatik, bizkarrari arretarekin begiratu ezean, bi faseetan ere oso bereizgarri baita, miru beltzarekin nahas daiteke.

Ehiztari aparta

Goizean goiz, talaiako gorengo tokian pausaturik, arrano txikiek beren burua atontzen dute eta lumak kontu handiarekin zaintzen dituzte, eguzkiak lurra berotu eta goranzko aire-korronteak noiz sortu zain. Mokoak azkar eta egunero bezala mugituz, eta betazala erdi irekita dituela, guruin uropigialak sortutako gai oliotsua zabaltzen du luma handietan. Mokoarekin arraun-lumak muturretik muturrera igurtzi ondoren, lumak arku-soka balira bezala tentetzen dira.

Denbora aurrera joan ahala arranoari gosea iltzatzen zaio urdailean eta horrek ehizara bultzatzen du. Hegaz hasi baino lehen, korronte beroa aurkitu behar du, nekatu gabe igo ahal izateko; buruari batera eta bestera eraginda korrontea aurkitu eta bertarantz abiatzen da hegalei indartsu eta edertasunarekin eraginez, goranzko korrontearen zutabea ikusi ahal balu bezala. Korrontera iritsi eta biribilean hegaka izugarritzko erraztasunarekin igotzen da; behetik begiratuta zuri ikusten da, hegal-ertzak beltzez horniturik dituela. Harrapakinen bat ikusten duene-



an, gainera amiltzen zaio eta hurbil-hurbil dagoela atzaparrak zabaltzen ditu, lurreratzea balihoa bezala, eta heldu egiten dio. Tartsoak lurgainean jartzen ditu, harrapakinak ihes egin ez dezan, eta noiz hilko zain geratzen da, lepoa luzaturik eta begiak biktiman finkatuta. Hil arte minutu batzuk itxaron ondoren, airera hegaldatzeko da berriro. Arrano txikiak erraz atzematen ditu saguak, untxiak, muskerrak eta hegaztiak, sarritan zeharretara amiltzen baita goietatik lurgainera hurbildu eta, hegalak bildurik, adaburuen gainetik edo muinoen atzetik irten eta ezustean harrapatzeko. Horrez gainera, belatza handiak bezala basoa ez goi ez behe hegatzeko diren eskinoso edo usoei ere oldartzen zaie, eta aztoerek bezala talaiak erabiltzen dituzte harrapakinak aurkitzeko. Begiratokiok zuhaitz handietan izaten dira, haietatik landa zabaletan lur asko kontrolatu ahal dutelako. Harrapakina ikusiz gero, hegalei indartsu eragin eta ziztu bizian amiltzen zaio gainera, horixe baita beraren ehiza-teknikarik hoberena.

Maizen harrapatzen duen animalia gardatxoa da, gero hegazti ertain eta txikiak, birigarroak, usoak, mikak, argi-oilarrak, txinboak, txolarreak, berdantzak, eta azkenik karraskariak.

Amodio-deiak

Arrano txikiak izugarri atxikita egoten dira beren ugalketa-lurraldeei eta urtero-urtero toki berean egiten dute habia. Halaber, oso lurraldekoak ere badira, eta lurralde jakin batea behar adina janari ez dagoenean, borroka gogorrek izaten dituzte beren artean, hain gogorrek ezen batzuetan arerioetako bat hilik suertatzen baita.

Apirilean zehar, arrek hegal-itzulipurdi ikaragarriak egiten dituzte, eta ber denboran limoetako garrasien antzeko txistu modulua jotzen dute.

Habia egiteko, landa zabaletatik gertu dauden pinu handiak hobesten dituzte, janaritik ahalik hurbilen egon nahi izaten du eta; baina bestenaz ez da oso zorrotza izaten, ez baita ardua handirik basoa hostozabalena edo koniferoena den, ez eta habia zuhaitz bakarren batean edo ibarbasoan jartzea ere, eta inoiz herrixkaren baten ondoan ere jartzen dute.

Arrak eta emeak biek eraikitzen dute habia; oso ongi disimulatzen dute eta nahikoa handia izaten da, diametroa 65



eta 80 cm bitartekoa izaten da eta. Aurreko urteko habia aprobetxatu ohi duenez gero, asko izaten du zertxobait atontzea, abar batzuk gehitu eta azpigarria berrituz, orbelak eta pinu-azikulak.

Emeak bi arrautza erruten ditu, baina batzuetan bakar bat erruten du eta inoiz baita hiru ere. 35 egunez txitatu ondoren, lehenbiziko txittoa jaiotzen da; beste bi egunen buruan jaiotzen da, emeak ere bi egun geroago erruten baitu bigarren arrautza. Adin-alde horren ondorioz, errunaldirik erdian bigarren txittoa hil egiten da, baina ez zaharrenak eraso egiten diolako, baizik eta amak zaharra arreta handiagorekin elikatzen duelako; hau da, bigarren txittoa gosez hiltzen da. Hil ondoren beste txitoak jaten du.

Bigarren txittoa hil ez dadin, naturalista askok habiatik hartu eta astebetez elikatu egiten dute. Gero, berriro ere bertan jartzen dute, lehenbiziko astea, hil ala bizikoa, igarota; nahiko sendorik egoten denez, senideak onartu egiten du eta ordutik aurrera parean lehiatzen dira janaria eskuratzeko. Txitoek zazpi bat aste ematen dituzte habian; beraien lumajea helduena bezalakoa da. Amak ez du une bakar batez ere uzten habia eta kontu handiarekin zaintzen ditu bere kumeak hilabete bete arte. Hain egoten da bere egin-kizunean buru-belarri sartua, ezen ez baitu zirkirik egiten are gizakiren bat habiara gurbilduta ere.

Arra, emea baino txikitxoagoa dena, bakarrik aritzen da familia osoarentzako janaria ehizatzen, hari eta txitoek hilabete betetakoan emea ere lanari lotzen zaion arte. Geroztik, txitoak, erabat lumaztaturik ordurako, bakarrik izaten dira luzaroan, batzuetan are gau osoan ere. Txitoen bizitza 42. eguna arte, gurasoek erdi janda eramaten dituzte harrapakinak habiara: txitoek nekez irentsiko lituzketen atalak beraiek jaten dituzte, burua eta hegalak, eta haragi samurra kumeei uzten diete.

Ordutik aurrera, mokoak eta atzaparrak guztiz garatuta dituztenez gero, gurasoek harrapakinak oso-osorik uzten dituzte habian, kumeek erauz ditzaten. 50 edo 52. egunerako arrano-kumeak habiatik irteten dira eta inguruetan geratzen dira beren lehenbiziko hegaldietan trebatzen diren artean.

BONELLI ARRANO, IZAERAZ BASATIA

Bonelli arranoa, gure basoetan dau- den espezieetatik urriena, bikote bakar bat baizik ez baitago, Arabako hegomendebaldean, hegazti basati, erasokor eta ankerra da, eta izugarri trebea hegaz.

Arabian geratzen den bikoteak baditu beste habia batzuk herrialde horretaz kanpo ere.

Badakigu duela urte batzuk bikote batek habia egiten zuela Arabako trokatxo batean, baina gaur egun arrano beltz bikotea bizi da bertan, eta beste bikote baten berri ere badugu: habia Burgosen egin arren, Arabian sartzen dira ehizan, eta batzuek uste dute balitekeela habiaren bat edukitzea bertan. Arabako arrano eperzaleak Ebro Garaiko azpipopulazioko kideak dira; denetara hamar bat bikote dira.

Harrapari hau hain da suminkorra, ezen batzuetan arrano beltzei, ugatzei -elkarrekin bizi diren lurraldeetan- eta beste harrapari espezie txikiago batzuei, miru beltza, ere erasotzen baitie bere lurraldean sartzen direnean.

Bonelli arranoa oso berekoia da bere lurraldearen jabetzaz eta sutsuki defendatzen denen aurka; horregatik ezin bizi daiteke beste ezein harrapariarekin, eta batez ere inolaz ere ez arrano beltzarekin. Hain zuzen ere, arrano eperzaleak bizi diren mendilerroetan ez da arrano beltzik, eta alderantziz.

Bonelli arranoa Euroasian, Afrikako iparraldean eta Europako Mediterraneo aldean bizi da; artadie oso loturik dago. Dena den, Europan galtzeko zorian dago, azken hamarkadetan populazioen kopuruak izugarri jaitsi dira eta.

Arrano eperzalearen subespezie bat, Afrikako arrano eperzalea (*Hieraetus fasciatus spilogaster*), batzuen ustez



espezieztat jo behar litzatekeena, kontinente horretako erdialdean eta hegoaldean bizi da, bai eta Indonesiako uharte batzuetan ere, eta ez du inolako arriskurik.

Bonelli arranoa habitat nagusia altuera txiki eta ertaineko mendilerroak dira -gutxitan ibiltzen dira 1.600 m-tik gora-, eta zehatzago zuhaitz ugari edo baso hostotsurik ez dagoen aldeak, baso trinkoek ehiza eragozten baitiote.

Hegaztiok nahitaez behar dituzte harkaitzak, labarrak eta haitz-horma malkarrak habia ezeren beldurrik gabe egin ahal izateko. Orobat, habia inguruan sastraka mediterranearra nagusi den eremu zabalak eduki behar ditu.

Harrapari hauek oso sedentarioak dira eta beren lurraldeari gogor atxikita egoten dira; neguan baizik ez dira lekualdatzen, eguraldiaren gogorak bultzaturik. Beraren ehiza-eremuaren azalera 150-200 kilometro karratu artekoa izan ohi da; ehizagune berak lurren %30 inguru hartzen du, eta gainerako lurretan arranoak harat-hunat ibili besterik ez du egiten.

Gaur egun geroz eta gutxiago dira sastraka mediterranearra duten eremu zabalak, eta ondorioz arrano eperzalea ere geroago eta urriagoa da.

Ehiztari bikainak

Hegaletan belatzaren azkartasuna eta aztorearen trebezia eta arintasuna eta atzaparretan arrano beltzaren indarra dituela, arrano eperzalea kale egiten ez duen ehiztaria da; ehizan ari denean, bere lurraldean zehar hegaldatzen da ez goi ez behe bere ikusmen zoliaz bazter guztiak miatzen. Egizarako duen gaitasun apartagatik ingelesek "aztore-arranoa" esaten diote.

Harrapakina ikusten duenean, jarrera goitik behera aldatzen zaio eta buru-belarri ekiten dio ehizari. Egin beharreko ahalegin guztiak zehatz-mehatz

kalkulatu eta ondoren zitzu bizian amiltzen zaio.

Batzuetan zelatan ere aritzen da, zozo edo untxiren bat harrapatu nahi duenean; horretarako haitz irtenetan pausatzen da eta zeru-lurrak behatzen ditu.

Eta inoiz bikotea ere ehizatzen du: arrak edo emeak hegazti-saldo bati ezustean oldartu eta sakabanatu egiten ditu, eta besteak nahaspilaz baliatuz bat harrapatzen du.

Harrapari honen dietaren %75 inguru hegaztiak dira, eta hegazti guztietatik eper- rarak dira nagusi, arranoaren izenak adie- razten duen bezala; gainerakoak usoak, zozoak, birigarroak, ipar-beleak, belatxin- gak, anaticak, limoetako hegaztiak... Ugaztunetan untxia da beraren ihizi nagus- sia, eta ondoren arratoiak eta saguak datoz; narrastiak ere harrapatzen ditu, gardatxoak esaterako.

Arrano honen elikadura-ohiturarik bereizgarriena urtaroa- ren arabera harrapakinez aldatzeko duen gaitasun handia da, erraz baino errazago moldatzen baita naturaren ingu- ruabarretara.

Eztei-hegaldiak

Udazken erdi aldean, azaro inguruan, arrano eperzaleei ugaltzeko irrika azaltzen zaie. Bikoteak eztei-hegaldiak egiten hasten dira; aineratu eta hegaz dabilzala denetari- ko jauziak eta itzulipurdiak egiten dituzte eta atzaparrak lotzen dizkiote elkarri. Gero habia eraikitzen dute edo aurreko urteetakoren bat atontzen dute, bikote bakoitzak bi ohantze eduki ohi baititu, nahikoa gertu bata bestetik. Habia egiten hasita, bikoteko kide biek basoan aurkitzen dituzten abar gartuak eta egur zatiak ekartzen dituzte; amaitu hurrean daudenean, arrak ematen dizkio azken ukituak.



Oro har, harkaitzetako zuloetan egiten dituzte habia, baina Afrikakoek zuhaitzetan ere egiten dituzte.

Otsailean, arrak emea estaltzen du bikotearen pausale- kuetan, baina inolako protokolorik gabe, beste hegaztiak ez bezala. Arrak aski izaten du emeari hurbiltzea eztarri- hotsa egiten duelarik. Emeak ia ez du zirkinik ere egiten arra ondoan jarri arte. Orduan makurtu eta isatsa tente- tzen du, estaltzeko prest eta gertu dagoela adierazteko.

Emeak bi arrautza erruten ditu, egun bateko tartearekin, inoiz hiru ere bai, 6,8 x 5,3 mm-koak, zuriak orbain arrex- ka batzuekin. Batzuetan arrautzak guztiz zuriak izaten dira eta beste batzuetan orbain arrez guztiz beteak ere bai.

Emeak txitatu ohi ditu arrautzak 38 eta 40 egun bitarteko epealdian. Bizkitartean arrak habia zaintzen eta babesten du eta jaten ematen dio emeari. Inoiz edo behin emea habiatik irteten da abar bila, habian akatsen bat antzeman duela eta hura konpontzeko, edo azpigarria berritzeko.

Txitoak apiril hasiera edo martxo amaiera aldean jaiotzen dira, egun bat edo biko tartearekin, hots, amak arrautzak errun dituen tartearen arabera tartearekin, lehenbiziko errun eta berehala hasten baita berotzen. Jaio eta berehala, ama kumeak elikatzen hasten da, arrak ekartzen dituen harrapaki- nak kontu handia xehetuz.

Lehenengo egunetan arreta handiarekin hautatzen du txitoei ematen dien haragia, baina hazi ahala hezurak eta ileak dituen haragia ere ematen die. Gainera, lehenengo egunetan amak berak jasotzen ditu habiaren zorura erortzen diren haragi zatiak, baina zertxobait koskortutakoan, bi aste igarotako- an edo, kumeek eurek jasotzen dituzte.

Lehenengo hilabeteen zehar txitoen bizitza oso loturik dago amarenarekin, izan ere berak babesten ditu euritik eta hotzetik eta berak elikatzen ditu. Bizitzako hirugarren asterako, gutxi gora-behera, txitoek hegake- ta-arietak egiteko behar bezain sendo dituzte muskuluak, eta amak ematen dizkien harrapakinak erauzten hasten dira. Ama,

gainera, geroago eta sarriago joaten da habiatik, kumeak lotan daudenean edo lumak zaintzen eta garbitzen ari direnean. Nolanahi ere, kumeak bi hilabete igaro arte ez dira gai izaten harrapakinak xehetu eta beren kabuz jateko. Luze gabe, dena den, arrano gazteak habiatik irteten dira, artean lumajez gurasoen aldean oso ezberdina direla. Bizkaraldea nahikoa antzekoa da, baina ez dute helduek lepo inguruan duten zuriunea, eta gorputzaren behealdean, marroia ildo belzkarrekin, lema-lumetan ez dute hiru urtetik gorako indibiduok ertz inguruan duten zerrenda zabala; izan ere, hiru urtera ezkeror erabat aldatzen zaie lumajea arrano gazteei.



tzen dira. Hala ere, egunak joan egunak etorri eta uztail inguruan ahaide-loturak ahultzen hasten dira, harik eta abuztuan, habiatik irteten diren bi hilabete igarota, jaio diren harkaitzak atzean utzi eta zein bere bideari lotzen zaion arte, bakarrik eta errari ibiltzeko sexu-heldutasunera noiz iritsiko zain.

Hegan egiteko gorputza

Bonelli arranoa 66-75 cm luze da, 1,6-2,1 bat kilo pisatzen du, eta emeak hegaldutako mutur batetik bestera 180 zentimetro zabal izan daitezke. Bizkaraldeko lumen kolorea eraberekoa da, marroi iluna, baina indibiduo batzuek zuriune irregularra izaten dute lepo-oinarrian. Gorputzaren behealdean zuri distiratsua da nagusiki, baina orbain ilun estilatuak ditu paparrean eta alboetan, bai eta sabelaldean ere; sama inguruan ez dute orbainik. Isatsean zerrenda ilun zabala dute; tartsoak lumaztatuak dira eta haien muturretan atzapartar zorrotz-zorrotzak dituzte, arrano beltzaren oso antzekoak, nahiz eta hura tamainaz ia-ia arrano eperzalea halako bi izan. Buruan, behi handi eta sakon horixkak eta moko zorrotz eta makurra dira aipagarrienak.

Habiatik kanpo

Bonelli arranoa gazteak habia inguruan geratzen dira aldi batez; orduak eta orduak ematen dituzte harkaitzen baten gainean pausatuta, geldirik, edota airean planeatzen, asko urrundu gabe, hegan trebatzen. Bi senideak ez dira askorik urruntzen elkarrengandik, eta batera hegatzeko eta pausa-

ARRANO SUGEZALEA, OFIDIOEN BORREROA

Arrano sugezalearen begi distiratsua buruko aurrealdean daude kokaturik, hontzarenak bezala; hegan, hontza txikiak bezain isil egiten du; airean dabilela oso arina da, belatzari bekaitzik ez izateko bezain arina; eta zeru goienetan ibiltzen ez du parerik, ezta saiek euren ere ez diote horretan alderik kentzen. Ezaugarri horiei guztiei esker, tamaina ertaineko harrapari honek gaitasun handia du ehizarako. Hegazti honen gorputza guztiz egokituta dago narrastia eta batez ere sugeak harrapatzeko: tartso luzeak ditu eta oso azkarra da, suge pozoitsuen erasoetatik begiratze-ko.

Begiak aurrealdean ditu, lehen esan bezala; kolore hori-limoikoak dira eta ikusmen este-reoskopikoa ematen diote arranoari: largabistak balira bezala, ehiza-eremua behatzen duenean, haiei esker arrano sugezaleak oso urrun eta zehaztasun handiarekin ikusten dute. Gainera, ezustean agertzeko gaitasun handia duenez eta behetik begira-



tuta zeruarekin nahastenez gero, etekin handia ateratzen die bere erasoei.

Narrastia jan ohi dituzte, baso, bide eta harkaitz eguzkitsuen ertzean egoten da zelatan, halakoxe lekuetan ibiltzen baitira bere harrapakinak. Inoiz ere ez da hegaldutako hostozabal basoen gainetik; aitzitik, landa zabaletan ibiltzen da hegan, eta are sorobatzeetan ere.

Oro har, goranzko korronte beroak sortzen diren maldak hobesten ditu, haiez baliatuz hegalei eragin gabe eta indarrak xahutu gabe igo daiteke eta.

Martxo erdi aldean itzuli

Arrano sugezaleak irail amaiera eta urriaren erdi alde bitartean migratzen du, udazkenarekin batera narrastia lozortzen direnean. Orduan ez du izaten beste irtentzerik Afrikara hegaldatu eta negua Senegal, Ghana, Nigeria edo Marokoko estepa zuhaitzuen inguruan igaro baino.

Gure basoetako eta Frantzia osoko arrano sugezaleak Gibraltarko itsasarte zeharkatuz heltzen dira neguko bizitokiara, eta Europako ekialdekoak, berriz, Bosforoko itsasarte zehar, Palestina eta Sudan igarota.

Negua igaro ondoren, arrano sugezaleak Europara itzultzen dira, habia egitera.

Euskal Herrira martxo aldean heltzen dira lehenengo bikoteak, baina "multzo handia" ez da iristen apiril hasiera arte.

Bikote bakan batzuek Bizkaiko eta Gipuzkoako kostaldeko mendilerroan egiten dute habia; nolanahi ere, askoz ugariagoak dira lehorrean baina dagoen bigarren mendilerroan, zeren eguzkimendu oneko eta zuhaitziak eta landak tartekatuta dauden ia mendimultzo guztietan bizi baitira, bakarturik bada ere, Leireko mendilerroa,



Izko mendia, Arantzaga...

Aitzitik, Arabako lautadako soroetan ez da ageri, han ez dagoelako ez zuhaitzik habia egiteko ez larre eta eremu harritsurik ehizatze-ko. Arrano sugezale gehien bizi den aldeak Aramo-Bedaia mendilerroak, Iturrieta mendiak eta Toloño-Cantabria-Codes mendilerroetako adarrak dira.

Euskal Herriko Espezie Mehatxatuen Katalogoan arrarotzat jo dute.

Dirudienez, arrano sugezaleak kareharrizko lurak hobesten ditu, eta hobetsi ere erraz berotzen diren mikroklima beroa sortu eta narrastia azkarrago itzartzen direlako lozorrotik. Europako lurralde epeletan, Mediterraneo aldean eta estepetan bizi da, bai eta Afrikako iparraldean eta Asiako mendebaldean ere, Indiaraino. Europan, Baltikoraino heltzen da, baina, hala ere, ez da ageri Atlantikoari begira dauden Erteuropako lurraldeetan.

Ehiza-teknikak

Arrano sugezaleak eguzkiak gogor berotzen duenean abiatzen da ehizara, harrapakinak erabateko jardunean ari direnean.





Beraz, eguzki-galdatan hasten dira hegan, 25-35 bat metroko alturan eta hegalei ia eragin gabe, eta narrastiak ager daitezkeen tokiak behatzeari ekiten diote, hau da, haitzetako zirrikituak eta harri tarteak...

Sugeren bat aurkitzen dutenean, soa hartan iltzatu eta mailaz maila jaisten da, harik eta ihizia dagoen lekura behar bezainbat hurbildu arte; orduan, atzaparrak aurreratu eta zabaldu eta ziztu bizian amiltzen zaio. Narrastiaren lepoari eta sabelari helduz haren haginkatik begiratzen da. Batzuetan sugeak harraparia zelatan dutela ohartzen dira eta horrelakoetan harri baten ondoan babestu eta aurre egiten diote, zutik jarrita eta sudur-ziztu ozenak eginez, eta ahaleginak eta bi egiten ditu arranoari kosk egiteko. Harrapariak, etengabe jauzika ari dela, eraso egitera xaxatzen du suge, eta hark kale egiten duen baten atzaparrez lepoa atxiki eta mokokada azkar batzuez hil egiten du. Suge hil ondoren, berehala irensten du, burutik hasita beti, edo bestela gertuko zuhaitz batera eramaten du.

Arrano sugezalearen ohiko ihizia Montpelliierko sugea da, gure basoetan dauden ugarienetakoa, eguneko azturak dituen eta are egun euritsueta ere bizi-bizi aritzen dena. Horrez gainera, eskailera-sugeak, ferra-sugeak eta sugedorriak ere harrapatzen ditu; dena den, sugedorri askorik ez du ehizatzen, gauekoa da eta. Harrapari honen dietaren %90 sugeak dira eta gainerako %10 muskerrak, sugandilak, ziraunak eta, inoiz, apaburuak, apoak eta saguak ere bai. Urdailean kilkirrak, ziza-reak eta katagorri-hondakinak aurkitu zaizkio. Jendearen ustez arrano sugezaleari ez dio kalterik egiten

sugedorriaren pozoia, baina egiaztatu da hori ez dela erabateko egia; izan ere, pozoia odolera helduz gero soilik da kaltegarria. Bestela, sugedorria jaten duenean, urdailean eta liseriketan zuku gastrikoek pozoia beste edozein proteina bezala deskonposatzen dute.

Ugalketa garaia

Negu amaieran narrastiak lozorrotik bizten hasten direnean, orduantxe itzultzen dira arrano sugezaleak Afrikako neguko aterbeetatik, beren ehiza eta ugalketa lurraldeak urtero bezala kolonizatzeraz; lurraldeak 8 eta 12 kilometro karratu bitartean eduki behar ditu.

Eta, hain zuzen ere, horren eremu zabala eduki beharrak berekin dakar gure lurretan arrano sugezalea oso gutxi egotea. Beste harrapari batzuek ez bezala, arrano hauek ez dute eragozpenik beste harrapari batzuekin batera bizi izateko, ezta habia eremu berean jartzeko ere, baina beste espezie batekoak izan behar dira, espezie bereko arranoak harrapakin-lehian hasiko lirateke eta.

Apiril hasieran, behin habia-eremua hautatuz gero, bikoteek eztei-hegaldi ikusgarriak egiten dituzte, garrasi meheak egiten dituztelarik. Habiak haritz edo pinu zaharren adaburuetan egin ohi dituzte; oso ongi kamuflatzen dituzte. Gainera, habia oso txikia izaten da hegaztien tamainarako, gehienez 50 zentimetroko diametroa izaten baitu. Arrak eta emeak biek egiten dituzte kumeentzako bizitokia eraikitze lanak, baina bakoitzak bereak: arrak abarrak eta orbelak ekartzen ditu, materialak, eta emeak elkarri lotu eta taxutu egiten ditu, katilu eiteko habia sortu arte. Apirilaren erdi aldera -edo hasieran, eguraldiaren arabera-, emeak arrautza bakar bat erruten du, zuria eta biribila, 7,3 x 5,7 cm-koa; berak txitatzen duen artean arrak jakiak lortzen ditu, eta inoiz zereginak trukutzen dituzte: arra

habian geratzen da eta emea ehi-zatzera abiatzen da. Arrautza txitatzen 45 edo 46 egun igaro ondoren, txitoa jaiotzen da, lumatxa gozoaz jantzita. Jaio berrikan txitoa oso txikia da, 90 gramo besterik ez du, eta gorputzeko atalik nabarmenena buru handia da. Jaio eta berehala ama haragi zatitxoaz elikatzen du, arrak ekartzen dituen harrapakinetan hautatuak, eta eguraldi txarretik babesten du: haize zakarra, bero handia edo euri-jasak. Kumea hazi ahala, amak bere kasa jaten irakasten dio, alegia, sugeak osorik irensten. Txitoa behar bezala hezteko, lehen horietan amak ez ditu sugeak gutziz irensten, bestela egingo lukeen bezala; aitzitik, azken muturra mokotik esekita edukitzen du, txitoak hartatik teinkatu eta paparotik atera diezaión. Jan baino lehen, gurasoek kumearen aurrean erabiltzen dute sugea eta xaxatu egiten dute kentzen ahalegindu dadin; halaxe hasten dira txitoaren lehenengo ehiza-irakaspenak. Txitoak gurasoen sugea harrapatzen duen bakoitzean hegalekin estaltzen du, arerioen erasoetatik begiratzen ari balitz bezala. Ondoren haragi zatiak erauzten dizkio bizkarretik. Seigarren astea igarota, nahikoa hazirik dagoela, gurasoek bakarrik uzten dute habia eta elkarrekin joaten dira ehizan. Bi hilen buruan, gutziz lumaztaturik dagoela, kumea sugea gurasoen paparotik atera eta osorik irensten gauza da, kostata bada ere. Jaio denetik 68-72 bat egun igarota, inoiz hegatzeko praktikarik batere egin gabe, habiatik irteten eta gertuko zuhai-



tzen bateko abarren bateraino hegaldatzeko da nola-hala. Lehenbizi jauzika aritzen da eta hegalei eragiten die eta ondoren planeatzen hasten da, gurasoak arreata handiarekin zaintzen dituela; gurasoek korrante termikoez nola baliatu irakasten diote, ahalegin handirik gabe hegan ibiltzeko. Sugeak nola aurkitu eta ehi-zatu ere irakasten diote, eta zer egin behar duen kosk egin ez diezaioten... Gurasoak iraileko azken egunak arte egoten dira kumearekin; gero Afrikanantz abiatzen dira, batzuetan familia

osoa batera, negua igarotzera.

Bi urte igaro arte gazteak ez dira sexualki helduak. Ordura arte arrano sugezale gazteak bakarrik eta noraezean bizi izaten dira, ez baitute ehiza-eremurik.

Gorpuzkera

Arrano sugezalea 63-69 cm luze izaten da eta 1,5-2,2 kilo edukitzen ditu; begi handiak ditu, buruaren aurrealdean kokaturik, eta horregatik beraren burua oso handia da gainerako eguneko harraparienaren aldean; itxuraz hontza txikiarena ematen du. Behetik begiratuta zuria da eta orbain arreak ditu, eta bizkarraldea, berriz, ilunagoa da. Lepoa eta paparra arreak dira, eta horregatik soinean txanoa duela iruditzen du. Hegalak kolore oso argikoak dira eta lehen eta bigarren mailako lumak arrez eta beltzez zipristinduta ditu. Isatsean argi ikusten zaizkio zeharretarako hiru zerrenda. Moko nahikoa txikia da gorputzerako; beltz-urdina da eta muturrean argizari argia du. Hankak luzeak dira, gris argiak, lumak gabe ezkata handi eta gogorrek dituzte, sugeen haginkaden babesgarri. Hatzak laburrak dira, eta atzaparrak laburrak eta makurrak.



MIROTZAK, IRAUNGITZEKO ZORIAN

Hamabost mirotz espezie daude, hamahiru Circus generokoak eta bi Polyboroides generokoak. Denen ezaugarri baterakoak dira hegaldatzean silueta mehea agertzea, hanka luzeak izatea eta hegala gorantz bilduta ditzutela hegan egitea. Mirotz urdin arrak urdin griskara ditu hegala eta isatsa, baina gainerako espezie guztietako ar helduek grisa dute lumaje osoa; emeak oso bestelakoak dira, handiagoak izateaz gainera lumaje marroia baitute. Nolanahi ere, espezie guztiek jarduten dute antzera: landa, zingira eta sastraken gainean planeatzen dute hegazti, ugaztun eta, batez ere, arrautza bila, eta batzuetan intsektuak eta narrastiak ere harrapitzen dituzte.

Europar lau mirotz espezie bizi dira: mirotz lepazuria, mirotz urdina, mirotz zuria eta zingira-mirotza. Horietatik, azken hirurek Euskal Herrian egiten dute habia, baina udazkenean Afrikara joaten dira migrazioan negua igarotzera. Tamalez, Euskal Herria Europa osoan bezala geroago eta zingira-mirotz, mirotz zuri eta mirotz urdin gutxiago daude, isileko ehiztariak habietatik arrautzak osten ditzutela eta, batez ere, gizakiok beraien ugalketa-biotopoak narriatzen ari garelako, hezeguneak lehortzen ari baikara. Hala bada, geroz eta mirotz gutxiago heltzen dira helduarora.

Australia, Timor eta Zelebes uharteetako mirotz pikardatuak (*C. assimilis*) izan ezik gainerako espezie guztiek lurgainean egi-



ten dute habia; arrak eta emeak biek jarduten dute habia egiten, baina emeak egin ohi du lan gehiena.

Emeak 3-6 arrautza errun ohi ditu; txitoak 27 eta 39 egun bitarteko epealdian jaiotzen dira, espeziearen arabera. Amak jaten ematen die kumeei eta arra ehizan aritzen da. Kumeetan txikiena hiltzen bada, besteek jan egiten dute. 35-40 bat egun igaro ondoren, txito lumaztatu txikiak hegan egiteko gauza dira jada, baina oraindik beste bi aste eman behar dituzte habia inguruan, gurasoen lepotik jaten.

Emeak bi urterekin heltzen dira heldutasun sexualera; arrek, berriz, urtebete gehiago behar izaten dute.

MIROTZ URDINA, PLANEATZAILEA

Apirilaren erdi aldera iristen dira Euskal Herria mirotz urdinak, eta Arabako soro zabalak kolonizatzen dituzte. Bizkaian ez da inon ageri, ezta Gipuzkoan ere. Beste lurralde batzuetan ez bezala, gurean banaka egiten du kolonizazioa, toki batzuetan koloniak 20 bikotez osaturik egoten dira.

Marokotik Asiako Altairaino banaturik dagoela, Europar Baltiko aldeko lurraldeetara heltzen da, baina guztiz da urria epelaldean, ez baitu 60° ipar latitudea gainditzen.

Zoriturrez, figura liraina eta aireplano irudiko hegada dituen harrapari hau, antzina oso ugaria, gaur egun izugarri urriturik aurkitzen da, Euskal Herrian ezezik baita Europa osoan ere, zeren azken zentsuen arabera mirotz urdinaren populazioa 26.000 eta 46.000 bikote bitartean baitago; bikote gehienak Errusian bizi dira.

Estepak eta laborantzako lautadak dira mirotz urdinaren habitata, eta haietan bizi da lur arrasean. Eta hain zuzen ere habia lur gainean egiteko ohitura da beraren mehatxurik handiena, ez berezko etsai dituenek -azeria, katajineta, erbinudea edo korbidoak- habia erraz erasotzea dutelako, beste hegazti batzuenak ez bezala eskuraerazak baitira, baizik eta gizakiek uztamakinekin habien gainetik igaro eta arrautzak zapaldu edo txitoak hiltzen ditzutelako. Uztabilketa egiterakoan arreta pixka bat jarri eta, gainetik makina igaro baino lehen, habia kendu eta gero bere lekuan utzita, hegazti hauetarik asko salbatuko lirateke. Izan ere,



ingurunearen babeserako elkarte askok kontzientziazio-kanpainak egiten dituzte nekazarien artean, uztar biltzean esan bezala jokatzearen garrantziaz jabe daitezten.

Txitoek defentsako mekanismo bat garatu dute berezko etsaien aurka beren eboluzioan zehar. Horrela, geldi-geldi geratzen dira bele edo azeri bat hurreratzeko zaienean, detektatuak ez izateko moduan edo ehiztariak harrapakin fresko eta bizia eramateari utz diezaion. Baina taktika horrek ez badu balio, orduan beldurrazten ahalegintzen dira mokoia izugarri irekiz eta hegoak harrotuz garrasi handiak egiten ditzutela.

Mirotz urdinak taxu lerdina du, bereizgarri dituela hego luze eta angelutsuak, isats luzea eta tartso lerdinak. Horrez gainera, kontuan izaten badugu 41 eta 46 zentimetro luze bitarteko gorputz txikia duela -bere pisua 250 eta 430 gramo bitartean dago- pentsa daiteke hegazti ahula dela, baina, egia esan, bere hegan eta ehiza egiteko teknika bereziaren zerbitzura ditu gorputz-atal guztiak. Harrapari hau lerratu egiten da zintzilika antzean zelai eta sastraka gainean, aldiz planeatzen, aldiz hegotei azkar eraginez eta tximista bezain azkar mugituz, galburuak orraztuz, zuhaixka artean supituki agertu eta bere harrapakinak ezustean hartzeko.

Eztei-hegaldiak

Martxoaren amaiera aldera, lehenengo mirotzak Euskal Herria iristen direnean, arabar lautada zabalak, zelaiak eta lur irekiak izaten dira, beste urte batean, haien kulunka-hegada eta itzulginguru miragarrien lekuko. Laster eratzen dira



bikoteak, hegada betean bereizgarri direla V irekiaren formako aurrealdeko irudia egiten dutelako. Eztei-hegaldietan, kide biek egiten dituzte zirkuluak altuera nabarmenean eta bat batean oldartzen dira behera, hegoak erdi itxita dituztela. Orduan, arrek oihu erlats txikiak jaulki ohi dituzte, eta emeek txistu zorrotzez erantzuten diete erori bitartean. Lurretik metro batzuetara, arrak gora egiten du berriro eta hainbat itzulinguru egiten ditu bere ardazean biraka, gero, hegoak erdi irekita dituela, zenbait uhindura -normalean bi- egiteko bere hegabidean. Gero, hurbil darraion emearekin batera, gora egiten du berriro ere. Beste batzuetan, arrek behera oldartzen dira beren emeen gainera, eta hauek lur-mailatik hartzen dituzte atzaparrak agerian eta txistuak egiten. Arrak lurrean geratzen dira garrasika, emeak hegan urruntzen diren bitartean.

Eztei-hegaldiak amaitutakoan, emeak habia sinple bat egiten du lurrean belarrak, lezkak edo gramineoen zurtoinak erabilita. Trebeki kamuflaturik aurkitzen da beti labore-sorotako galburuen artean edo larre hezeetako belar altuen artean. Bertan uzten ditu apirilaren amaieran eta maiatzaren hasieran 4 edo 5 arrautza, eguneko bat erruten dituenak. Arrautzak zuriak dira, baina tonu berde urdinxka xehea agertzen dute, batzuetan marroiez orbanduta egon daitekeena. Txitaldiak hilabete iraute du gutxi gorabehera, txitoak jaio artean, eta emea soilik arduratzen da eginbeharraz, arrak jaten ematen dion bitartean. Arra berandutzen bada eta goseak jota badago ere, emea ez da irteten habiatik harrapakin bila; arrari, berriz, bide erdira hurbiltzen zaio mokoan janaria dakarrenean.

Txitoek lumatxa zuria dute jaiotzerakoan, eta beste batez ordezkatzeko dute astebete baino lehen; bigarren horrek hel-



duen behin-betiko lumak eduki arte iraungo die. Emea egun batzuetan baino ez dago jaioberrien zain, gero arrari laguntzen baitio habiara harrapakinak ekartzen, esaterako, satainak, lursaguak, narrastiak eta intsektuak.

Txitoek batera jaio ez direnez gero, egiaztatu egin daiteke nola tamainaren diferentziak eragina duen harrapakin urriko urteetan, azken jaioak diren ahulenak hiltzen baitira. Txitoak heldu ondoren, irailaren eta urriaren bitartean, familia osoak migratzen du bere negu-pasako lekuetara, hots, Senegaletik Hego Afrikara eta Eki Afrikara arteko lurraldeetara. Ekialdeko populazio batzuek Indian ematen dute negua.

Gazteak erraz bereiz daitezke orduan, emeen kolore berdintsua agertzen dutelako, hau da, gris marroikara, baina gorriakagoak direla behealdeetan eta sabelaldeko marradurarik ez dutela. Batzuetan andana ugari baina ez oso trinkoak eratzen dituzten arren, ez dira moltsotzen, bete hegazti batzuk bezala, itsasarteetan, Bosforo edo Gibraltarko itsasarteetan kasu, Mediterraneoan igartzeko, ez baitute behar, hegazti planeatzaileek ez bezala, gorantz egiten laguntzeko korrante termikorik. Beren arraseko hegaldia, hegaketa eta planeoen ondorioa, aski zaie zabalera ozeaniko handiak zeharkatzeko, itsas haize eztiaren laguntza soilaz.

Ezaugarriak

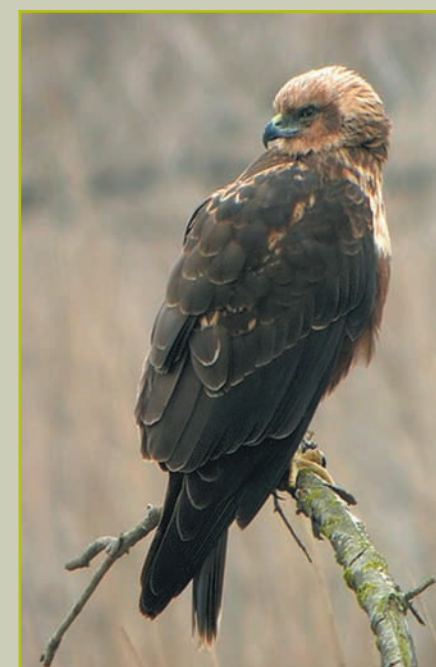
Mirotz urdinen arrek kolore grisa agertzen dute, behealdean zuritzen zaiena. Isatsa eurrez barraturik dago eta hegoek, punta beltzez amaituta, zerrenda beltza dute luma sekundarioen parean. Ezaugarri horrek eta ipurtxuntxuraren ñabardura grisak bereizten dituzte mirotz zuriaren arrarengandik, berarekin antz handia baitute. Emeek tonu marroiak dituzte bizkaraldean, marradura argidun sabelaldean argitzen zaizkienak. Isats barratua dute, eta ipurtxuntxuraren tonu ilunak bereizten du mirotz zuriaren emearengandik.



ZINGIRA-MIROTZA, SADURAKO HARRAPARIA

Zingira-mirotzaren habitata anfibioak, sugeak eta ur-arratoiak eta hainbat ur-hegazti bizi diren zingira, aintzira eta lezkadietan dago; harraparia hau habitat horietako elikadurapiramedearen gorengo erpinean dago kokaturik.

Ekosistema horretan ehizatzen espezializatua, harrapari honek (silueta estilizatua, isats luzea eta hegal jaso-xeak) atzerakada handia izan du azken hamarkadetan Europa osoan, alde batetik fadurak lehorte direlako eta bestetik, eta batez ere, geroago eta pestizida gehiago erabiltzen delako; izan ere, pestizidak erraz asko disolbatzen dira uretan, eta hala paduretan zabaltzen dira. Horrenbestez, habitat horretako katea trofikoaren gorengo katenbegian egonik, zingira-arranoak beste ezein animaliak baino kalte handiagoa jasaten du. Pestizidek sarraski handia egin dute arrano espezie honen populazioetan, eta gaur egun ere egiten ari dira: arrak antzutzen dituzte eta arrautzen oskola hauskor bilakatzen dute, organokloratuak kaltzio mentsa sortzen baitu emean, eta ondorioz gurasoek hautsi egiten dituzte txitatzean. Bernako eta Bonneko hitzarmenak babesten dituztelarik, zingira-mirotzak nahikoa ugalduta Europa azken bost urteetan, are Holandan bertan ere, non, 70eko hamarkadaren lehen urteetan beherakada larria izan ondo-



ren, hezeguneak eta fadurak babesteko politika eraginkorren bitartez populazioak ongi handitu baitira.

Hegazti paleartikoa

Zingira-mirotza paleartikoko hegaztia da, hain zuzen ere erregio horretako alde boreal epeletako eta Mediterraneo ingurukoa.

Afrikako iparretik hasi eta Europa zehar Eskandinaviako hegoalderainoko lurretan bizi da, ekialdetik Errusiako Mongoliako eta Txinako estepetaraino heltzen dela. Europako iparraldea eta erdialdean eta Asian bizi direnek Afrikako tropikokaldara, Filipinetara eta Borneora migratzen dute neguan, eta Iberiar penintsulan bizi direnak, berriz, sedentarioak izaten dira giroa alde dutenean. Hala ere, gurean bizi diren zingira-mirotzetako askok Afrikara migratzen dute neguan Gibraltarko itsasarte zeharkatuz.

Hegan egiteko gaitasun handia dute; aski dute hegalei bi aldiz eragitea lurgaitetik gertu ehun metro baino gehiago egiteko planeatzen, eta zeinahi haizekorronte txiki nahiko dute zeruan oso gora egiteko. Hegazti harrapari honek ez du inolako eragozpenik urtza handietan zehar hegan egiteko. Horregatik, ez da batere harrigarria izaten inoiz itsaso zabalean aurkitzea migrazioetan, kostaldetik ehundaka kilometroko bidean.



Mirotz hauek Gibraltarko eta Bosforoko itsasarteetan biltzen dira beren migrazioetan, bai udazkenean bai udaberrian.

Hegan egiteko teknika bikaina

Zingira-mirotza, mirotz urdinarekin eta mirotz zuriarekin batera, landa zabaletan ez beste inon ehizatzen ez duten eguneko harrapari bakarrak dira; lurgainean dabilzan animalia-txoia izaten dira beraien harrapakin nagusiak, hegaz dabilzanekin ez baitute zer eginik. Izan ere, horrexegatik garrantu dute beren hegaldatze-teknika berezia. Lurgainetik oso gertu planeatuz eta bere begi zoliez bazter guztiak arakutzen dituela, zingira-mirotza padura eta zingiretako ehizatari trebeena da. Beraren ehiza-lurraldea gaine-rako harrapariena baino askoz txikiagoa da (250-350 bat hektarea), hezeguneetan harrapakin ugari izaten baitute beti. Hala bada, hezegune berean bikote bat baino gehiago aritzen denean, ehiza-lurraldeak hainbana egiten dituzte inolako arazorik gabe; hortxe ageri da espezie honen soziabilitate handia. Ehizan ari denean, azkartasuna eta ezusteko erasoak ditu bere arma nagusiak. Ur-hegaztiak lezkadian daudela, mirotza ustekabean eta bat-batean oldartzen zaie, eta estuasunean harrapakinek ez dute astirik izaten behar bezala ihes egiteko; harrapakin bat hautaturik duela, mirotzak hegada azkartu eta gainera amiltzen zaio. Harrapakinak ihi artean ezkutatzea lortzen badu, zingira-mirotzak ez du amore ematen eta zeruan hegaldatzen gertzen da, behetik ez ohartzeko bezain altu, harik eta biktima arriskua pasatu dela fidaturik berriro irten arte. Orduan berriro oldartuko zaio, atzaparrak zabal-zabalik. Zingiretako eta lezkadietako landare-ingurune trinko eta itxira ezin hobeto egokitua, zingira-mirotzak ikusmen zorrotz-zorrotza du eta ongi kamuflatuta-



ko harrapakinei eta ingurunean ostendutako habiei antzemateko gaitasun aparta ere bai. Bere hanka luzeei esker urmaeletan bama murgiltzen diren ur-arratoiak eta ur-sugeak harrapa ditzake, trebezia handiarekin. Karraskariak jaten ditu batik bat, eta batez ere ur-arratoiak, lursaguak, saguak eta untxiak; dena den, udaberrian eta udan aurreko ugaztun horiek bigarren mailan geratzen dira anfibioen, narrastien, arrainen (karpak batez ere), intsektu handien eta txori-kumeen aldean. Airean dabilela, zingira-mirotzaren hegada miru beltzarenaren antzekoa da, biek ere arraun-lumak zabaldu eta hegala jasotzen baitituzte korronte termikoetan gora ari direnean; nolanahi ere, zingira-mirotzak haxe du bereizgarri: hegala jasoxe geratzen zaizkio.

Exhibizioa paduretan

Martxo amaiera eta apiril hasiera bitartean itzultzen dira zingira-mirotzak neguko bizitokitatik; heldu eta berehala habia egiteko lurraldearen bila hasten da. Lurraldearen azalera aldean bizi diren mirotzen kopuruaren arabera da, baina gutxienez 170 eta 270 metro bitarteko erradioa izan behar du. Espezie bereko mirotzen bat eremu horretan baneratzuz gero, jabeak ez du dudarik batere egingo eta bortizki erasoko dio, harik eta kanpora egotzi arte.

Amodioaldia hasitakoan, eme minez dabilzan arrei lumaje arre argi ikusgarria sortzen zaie, paparrean beltzez pikardatua eta zertxobait ilunagoa bizkarrean. Hanketako izterretan luma gorriak izaten dituzte eta isatsan luma gris urdinkarak.

Ohiko jarrera hautsita, arrek garrasi biziak egiten dituzte beren hegaldi eta jauzi guztietan, behin eta berriro etengabea, padura inguruetako emeak erakarri nahiz. Emeen eztei-lumajea, berriz, arrena baino askoz motelagoa da, ia goitik behera txokolate kolorekoa, sorbaldeetan eta buruan argiuneak baditu ere.

Arrak emea erakartzea lortzen duenean, erakusketako hegaldiak areagotzen ditu: hasieran hegalei astiro eta era irregularrean eragiten die, baina ondoren zeruan gora eta behera hasten da bat-batean, goitik izugarriko azkartasunarekin amiltzen delarik. Emea lagun izaten du eztei-hegaldian; haren atzetik jazartzen ibili ondoan, halako batean arrak emea harrapatzen du atzaparrez eta lurrera jausten dira biak. Erritu hori amaitutakoan arrak emea estaltzen bide du.

Behin emaldu ondoren, emea habia egiteari lotzen zaio; zeregin horretan arrak ia ez dio lagundu ere egiten. Oro har, landare artean egin ohi du, uretatik 10-20 bat zentimetrotara. Landaretzari tinko eutsita, abar eta ihi idorrez egiten du, eta tankeraz 50-140 cm bitarteko diametroko plataforma biribila da, barrualdea kimu bigunez eta belar mehez jantzia. Habia burutu hurren dagoela, emeak ez du ia zirkinik ere egiten bertatik, eta arrak berriz bikotearen lurraldea defendatzen du eta ehizan aritzen da, bere lagun nekaezinari jaten emateko. Arrak emeari harrapakin bat eramaten dionean, ez du habian uzten; aitzitik, emea bide erdira irten arte itxaroten du eta ondoren ihes egiten du, emea atzetik jazartzen zaio eta arrak harrapakin hila askatzen du, emeak airean harrapa dezan. Inoiz lurgainean ere uzten du. Errunaldia gertu dagoenean, apiril erdi aldean edo, emeak ez du zirkinik egiten habiatik. Erruten hasi-



takoan, lauzpabost arrautza zuri urdinkara erruten ditu bi edo hiru eguneko tarteein; arrautzen tamaina 50 x 39 mm izaten da. Ondoren, emeak (berak soilik) zazpi aste ematen ditu arrautzak txitatzen; kumeek lumatxa zurixkarekin jaiotzen dira. Lehenbiziko egunetan amak gertu-gertutik zaintzen ditu eta arrak ekarritako harrapakinez elikatzen ditu: karraskariak, anfibioak, narrastiak.

Kumeak oso azkar hazten dira eta hiru aste eta erdirekin, hasierako lumatxa motela barik luma arreak dituztela, habia barruan itzulinguruka hasten dira eta hegalei eragiten hasten dira, paparreko muskuluak sendotzeko. Ama, ordura artean beti ere kumeen ondoan egon dena, habiatik irteten hasten da, arrarekin batera ehizatzen. Arrautzatik irten direnetik hilabete eta erdi igarota, mirotz-kumeek beren lehenbiziko hegaldiak egiten dituzte, gurasoek bultzaturik. Geroztik, ikasketaldia dator, kumeek hegan egiteko eta ehizatze teknika ikasi behar dituzte eta: nola antzeman lezkadietan ezkutatutako hegaztiei, nola harrapatu ustekabean kopetazuri-aldrak eta nola itxaron eroapenarekin ihidi inguruan ihes egitea lortzen dutenean; hitz batez, gurasoek beren kabuz bizi izateko beharko duten guztia irakasten diete kumei.

Ezaugarriak

Zingira-mirotza 48-56 bat zentimetro luze izaten da eta 400-800 gr bitarteko pisua izaten du. Liraintasunean mirotz guztietan azkena da zingira-mirotza, eta tankeraz mirotz urdina eta mirotz zuria baino sendagoa da. Halaber, ez du haien ipurtxuntxur zuria. Arraren lumajea arrea da, isatsa eta hegal zuriekin; emeak, aldiz, luma zurixkak ditu buruan eta garondoan.

MIROTZ ZURIA, HEGALARI BIKAINA

Bizkaiko eta Gipuzkoako landetako sastraka eta iratzeen gainean bi metro eskaseko altueran hegaka, gris hauskara koloreko harrapari eder bat, zeru urdin zilarkaran nekez ikusten dela, ugaztun eta hegazti txikitari ari da buru-belarri; mirotz zuria da. Gure mendietan udazkenean eta udan izaten dugu.

Orduak eman ditzake airean nekatu gabe, beste mirotz espezie biek bezala (zingiretakoa eta urdina); mirotz zuria Lurreko alde epel eta boreal guztietan bizi da, hau da, Ipar Amerika eta Europako hainbat lurraldetan, Iberiar penintsulako iparretik hasi, Portugalgo iparralde eta Pirinioetako erdialdea, eta Eskandinaviako iparraldeko mutur-muturreko lurraldeetaraino.

Euskal Herrian, Cantabria mendilerroan bizi da, hain zuzen ere Pipaón eta Bernedo bitarteko mendi-hegietan; lurralde horietan mirotz urdinarekin batera bizi da. Kantaurialdeko mendialdean bizi da. Hala ere, Arabako Errioxan ez da ageri, ez baitago aski zuhaitz ez hezetasunik. Atlantikoaldea, Bizkaian eta Gipuzkoan, zuhaitz gutxiko hegi eta muinoetan ibiltzen da, eta baso berrietan ere bai, sasiz eta otez inguratutako pinu gazteen artean. Gipuzkoan Bizkaian baino ugariagoa da eta hobeto banaturik dago; hiru lurraldeetan zenbatetsi da 190-146 bat bikotek egiten dutela habia. Mirotz zuria oso erra ezagutzen da landa zabaletan hegaz dabilela, taxuera luzanga eta liraina baitu. Gehienak kantaurialdeko barrualdean bizi dira (%63), alde atlantikoan bikoteen %31 bizi dira eta alde mediterranean %6.

Euskadin interes bereziko espezie da Espezie Mehatxatuen Euskal Katalogoan.



Bikotearen ezteiak

Mirotz zuria migratzaile partziala da; udazkenean denak joaten dira gure basoetatik eta martxo amaiera aldean itzultzen dira. Itzultakoan, arrak, gris hauskara kolorekoak, beren habia-lurraldeaz jabetzen dira eta eztei-hegaldi akro-

batikoak egiten hasten dira: txandaka planeatzen dira eta txandaka 30 bat metroko altueratik amiltze-jauzi azkarrak egiten dituzte, hegala ia itxita dituztela; halako jauzietan, lurrera heldu aurretik norabidea aldatu eta bihurtzea eginez berriro igotzen dira; behin eta berriro aritzen dira gorabehera joko honetan, batzuetan are hogeita hamar aldiz jarraian ere. Arra bere erakustaldian ari delarik, emea (gaztaintara, behealdea okreska eta zerrenda zabalekin) berari so egoten da; batzuetan hegaz aritzen da arraren azpian, beraren jauzi eta igoera etengabeetan lagunduz. Halakoetan ohikoa da arrak emeari erasotzen diolako plantak egitea; orduan emea defentsa-posturan jartzen da eta arrak hegadaren azkartasuna moteltzen du. Emeak, arraren atzean hegan ibili ondoren, lurgainean pausatu eta janari-eskekoak diruditen garrasiak egiten dituenen, emaltzeko prest dagoen seinale argia ematen ari zaio arrari. Hark berehala ulertzen du eta emearen gainera jauzten da; emeak isatsa jasotzen du, ados dagoela adierazteko. Bitxia bada ere, arrak harrapakinaren bat eman ondoren estaltzen du emea, eta horregatik ia beti du animalia baten atzaparretan. Errunaldian zehar eta emeak azken arrautza errun duenetik astebete igaro bitartean bikoteak hainbat aldiz kopulatzen du. Oro har, habia emeak egiten du batez ere; arrak abarrak eta orriak ekarri besterik ez du egiten.



Nolanahi ere, batzuetan lagun gabeko arren bat habia eraikitzen hasten da, emeari zer era-kutsia izateko. Mirotz zuriek toki beren egin ohi dute habia urtero. Otadietan, zereal-soroetan edo pinudietan, belarrak, kirtenak eta abartxoak bilbatuz 40-45 bat cm-ko diametroa duen plataforma eraikitzen dute, 4-5 cm sakon dena.

Maiatza eta ekaina bitartean emeak 4-6 arrautza erruten ditu, batetik bestera bi egun igarotzen direla; arrautzak zuri urdinkarak izaten dira, puntu grisez edo arre-gorrixkaz piktaturak, 45 x 35 mm-koak eta 9-34 gr-ko pisukoak. Urtean behin bakarrik ugaltzen dira, baina lehenbiziko errunaldiko arrautzak galduz gero, bikotea berriro saiatzzen da. Emeak berak bakarrik txitatzen ditu arrautza hilabetez; hiltzen bada, arrak arrautzak estaltzen ditu, baina ez ditu behar bezala txitatzen, eta horrelakoetan arrautzetatik gutxitan jaiotzen dira txitoak. Arrak habiara harrapakina eramaten duenean, emeari urrunetik jakinarazten dio garrasiz; arraren mezuaz oharturik, emea habiatik irten eta hegalez abiatzen da bide erdira; arra dagoen tokira heldutakoan, hark harrapakina askatu eta emeak airea harrapatzen du; ondoren habiara itzuli eta txitatzen ari dela jaten du.

Txitoak jaiotzen direnean, amak arrautza-oskolak kentzen

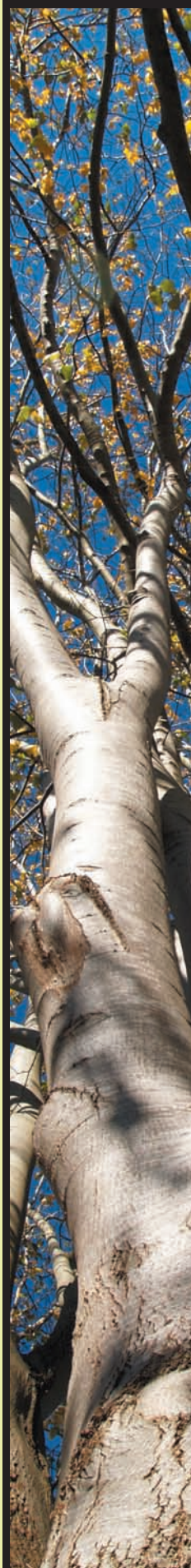


ditu habiatik; batzuetan ia osorik jaten ditu. Lehenengo astean amak ez du zirkinik egiten habiatik eta arreta handiarekin zaintzen ditu kumeak; bigarren astean, berriz, internaldiak egiten hasten da, baina ez janari bila, ehiza arraren ardura baita, baizik eta paseatzen ibiltzera. Hala ere, habiara itzultzen denean kumeak eguraldi txarretik begiratzeko jarraitzen du hirugarren astea arte. Lehenbiziko lumak hazitakoan, artean jaiotzatik lau egun baizik ez direla igaro, kumeak hegalei eragiten hasten dira, tartsoen gainean sendo finkaturik daudela. Bi aste dituztela, habiatik irten daitezke eta landaretzan murgildu, eta hamabost egun

geroago beren kabuz jan ditzakete gurasoen ekarritako harrapakinak; izan ere, hirugarren asterako emea arrarekin batera aritzen da ehizan. 30-35 bat egun igarota, behin betiko uzten dute habia. Txitoen hazkuntza hasten den unetik beretik arrak lehenengo eta bi gurasoen gero gogotsu defendatzen dute habia etsaien erasoetatik, dela habia gainetik hegan ibili eta garrasi eginez, dela talaia batean kokatu eta garrasi eginez isatsari gora eta behera eragiten dioten artean. Sarkinak ohar-mezu horiek aintzat hartzen ez baditu, mirotz zuria ez du dudarik egiten eta zuzenean oldartzen zaio, emea batez ere, honetan arra baino suminkorragoa baita.

Gure basoetatik gazteek migratzen dute lehenengo, Europako toki gehienetan bezala eta Siberiakoek ez bezala. Bakarrik migratzen dute. Negua igaroko duten lurraldera iristen direnean, egunez ehizan aritzen dira eta gaez elkarretara biltzen dira lo egiteko, batzuetan talde handietan gainera.

Heldua denean, mirotz zuria 43-51 cm luze da eta 300-500 gr izaten ditu.



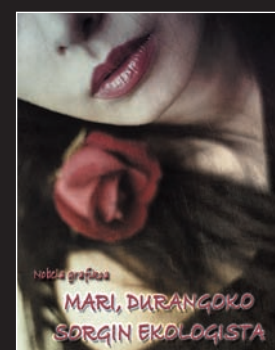
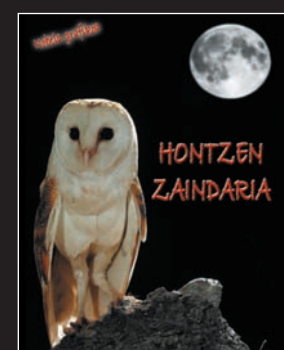
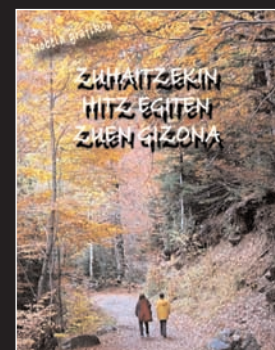
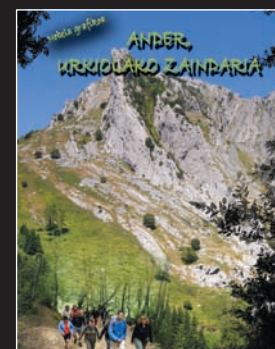
Arrain Editoriala

Antropologiari eta Bioaniztasunari buruz
euskaraz idatzitako lanarik handiena

ARGITARATUTAKO BESTE LIBURU BATZUK



**ARRAIN
EDITORIALA**
TLF: 94 490 34 04
e-mail: arrain@arrain.es
web: www.arrain.es



ARGITARATUTAKO BESTE LIBURU BATZUK

Antropologiari eta Bioaniztasunari buruz euskaraz idatzitako lanarik handiena



**EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO**

KULTURA SAILA
DEPARTAMENTO DE CULTURA

“Kultura Sailak (Hizkuntza Politikarako
Sailburuordetza) diruz lagundutakoa”