

Sai zuriaren migrazioa, bi bidaiara arriskutsu

Sai zuria erregulariki migratzen duen Europako sai bakarra da. Jokabide hori agertu omen da tropikoetatik etorri espezie batek paleartikoa kolonizatu izanaren ondorioz. Lehengo munduan banaketa handia zuen espezie baten egokitze bioklimatiko bat erakusten du, paleartikoko hegoaldeko sasoikotasunari aurre egiteko migratzaile bilakatu baita.

Europako kontinenteko saiak ez bezala, Mediterraneoko eta Atlantikoko uharteetako (Kanariak eta Cabo Verde) sai zuriak sedentarioak dira. Kanarietan, sai zuriak instalatu omen dira duela 2 500 urte hara heldu ziren abere hazleen presentziaren ondorioz (presentzia hori frogatua da), eta gaur egun morfologikoki eta genetikoki bestelakoak dira (*Neophron p. majorensis*).

Telemetro bidez egin segimendua : balio handiko informazio iturria

Geolokalizazio balizak erabiltzen dituzten satelite bidezko segimenduek balio handia izan dute migrazioen aztertze eta negua pasatzeko lekuen kokatzeko. GPS sentorez hornitu balizak (eguzki energia erabiltzen dutenak) baliatzea gaur egun teknika fidagarria eta eraginkorra da sai zuria bezalako espezieak espazioan ikertzeko. Baliza hegaztiaren bizkarrean lotua da, uhal bati esker. Haien joan-jinen mapa egiten da balizak transmititzen dituen kokapenei esker.

Europako sai zuriek negua Sahararen hegoaldean iragaten dute. Espezieak Europan duen banaketak baldintzatzen ditu Mediterraneoaren bestaldera eta beraz negua iragateko lekuetara joateko erabiliko dituen pasalekuak. Telemetro bidez egin segimenduen arabera, habia mendebaldeko Europan duten saiek (Frantzia, Espainia eta Portugalen) Gibraltarko Itsasartea zeharkatzen dute, Mauritania, Malin, Senegal eta Gambian egoteko; habia Italian dutenak Tunisiako Bon lurmuturrera joaten dira, gero Maliko zentrorra edo Nigerrera segitzeko; eta Balkanetakoek Bosforo eta berdin Yemengo hego-mendebaldeko Bab el-Mandeb itsasarteak iragaten dituzte.

Orduan, negua Txaden, Sudanen eta Etiopian iragaten dute eta ekialdekoenak Djibutira eta Etiopiarra heltzen dira.

Afrikara joatea : udazkeneko migrazioa

Gehienetan, sai zuriak Euskal Herritik abiatzen dira agorri hondarrean edo iraileko lehen hamabostaldian. Heldu bat bere habiaren lekuan berantekin ikusi den eguna 2010eko irailaren 19a izan zen. Gazteenak helduak baino lehen abia daitezke, gehienetan agorriaren bigarren hamabostaldian (Espainian, urteko gazte bat agorriaren 9 batez abiatu zen), baina 2019an, Euskal Herrian, balizak zituzten bi gazteak irailaren 5ean eta 9an abiatu ziren. Haatik, 2011ko irailaren 13an habiatik airatu zen gaztea oraino berantago abiatuko zen, hain segur...

Gibraltarko Itsasartearen zeharkatzea

Gibraltarko Itsasartea Europako mendebaldeko migratzaileak Afrikara joateko bidaiara biltzen dituen pasaia da. 2018an, MIGRES programaren kariatara (hegaztien migrazioa Gibraltarko Itsasartean segitzeko programa, izen bereko Andaluziako fundazioak animaturik) 3 500 sai zuri kontatu zituzten.

Itsasartea iragatea oso fite egin daiteke. Ferryak oren bat edo oren bat eta erdi behar du 14 km horien egiteko, baina, 2016an, Espainiako ornitologia elkarteak GPS balizak hornitu bi gaztek 20 minutu behar izan zituzten itsasartearen zeharkatzeko! Eta habia Bearnon duen Humboldt izeneko sai zuri helduak 17 minutu eman zituen, 2018ko irailean!



Arrisku handiko lehen bidaia gazteentzat

2002an eta 2003an, Doñanako Estazio biologikoak eta Andaluziako Medio Ambiente egiturak hamabi sai zuri GPS balizaz hornitu zituzten: hots, urtean sei. Orotara: urteko zortzi gazte (Cádiz, Málaga, Ebro), bi heldugabe eta Alcudiako ibarreko (Ciudad Real) bi heldu. Zazpi hegaztik baizik ez zuten beren migrazio bidaia bukatu. Huts egin zuten bostak gazteak ziren. Horrek erakusten du adin talde horrek lehen bidaian pairatzen duen heriotza tasa.

Migrazio moldeei buruzko sintesia bat hiru kontinentetan barna

Migrazio arrakastatsua egin duten sai zuriak irail hondarrean heldu dira beren neguko lekuetara. 3 500 eta 5 350 km-ren artean egin dituzte, banaz beste.

Berrogei bat ikertzaile bildu dituen elkarlan baten ondorio, Louis Phipps-ek duela guti zuzendu ikerketa batek Mendebaldeko Europan, Balkanetan, Ekialde Hurbilean eta Kaukasian ikerketa programa batzuen gai diren «azpi-populazioei» buruzko sintesia gaurkotua ekarri du. Lan horrek erakusten du «azpi-populazioen» negua pasatzeko lekuak ugaltzeko eskualdeak baino aise handiagoak diren eremu zabaletan hedatzen direla. Migrazioaren abiadurari eta iraupenari doakien aldakortasun handia bada, bai azpi-populazioaren mailan, bai maila indibidualean. Mendebaldeko Europako migratzaileek kurritu distantziak Balkanetakoei eta Kaukasiakoek kurritzen dituztenak baino bi aldiz laburragoak eta zuzenagoak dira, horiek zailtasun geografiko gehiago gainditu behar baitituzte, bereziki itsasoan gaineratik joatea.



Argazkia: Alain Pagoaga

Parekatu aitzineko migrazioa, udaberrikoa

Euskal Herrian, heldu bat bere habiaren lekura itzultzen goizenik ikusi den eguna 2018ko otsailaren 26a izan zen, eta lehen behaketa gehienak martxo erditsutan egiten dira. Hala ere, heldu batzuk Euskal Herriko mendien behealdeko bi lo egiteko tokietan daude jadanik otsaileko azken hamar egunetan.

L. Phipps-ek koordinatu ikerketaren arabera, helduek mendebaldeko Europan eta Balkanetara joateko egiten dituzten udaberriko migrazioak luzeagoak eta geldoagoak dira udazkeneko migrazioak baino. Haizeek eragin erabakigarria dute bidaiaren abiaduran eta iduri du parekatu aitzineko migrazioaren denboran ez direla hain aldekoak. Helduek beren ibilbideak hobeki hautatzen dituzte hegazti gazteagoak baino: zaluagoak eta laburragoak dira. Beraz, sai zuriek, adinarekin, beren migratzeko gaitasuna hobetzen dute, iduriz.



Afrikara joateko lehen migrazioa burutzea kausiturik, gazteak gehienetan urte bat baino gehiago egoten dira negua pasatzeko lekuan, Europan itzuli aitzin.

Ikus, horri buruz, "Errobi sai zuri gaztearen lehen bidaia" izeneko fitxa.

Usaiako filopatriaren kontra doan salbuespena

Sai zuri guziak ez dira beren sorleku izan den eskualdera itzultzen. Oraino arras heldua ez zen sai bat, 2013ko uztailean Frantziako hego-ekialdean eraztun batez hornitua izan zena, 2016ko maiatzean agertu zen Sizilian (non espeziea oraino ugaltzen baita), bere jatorrizko populaziotik eta bere usaiako migrazio bidetik urrun. Agerpen horrek erakusten du sai batzuk populazio batetik bestera mugitzen direla, ahultzen ari diren populazio batzuei balizko onurak ekarri (hala nola Sizilian).

Sai zuri guziek ez dute negua Afrikan pasatzen

Negua pasatzen duen populazio bat, 132 sai arte biltzen ahal dituen (helduak, heldugabeak eta gazteak), erregulariki ikusten da Espainiako hego-mendebaldeko Extremaduran, 2014az geroz; horrek jokabidearen aldaketa bat erakusten du, hain segur klimaren eta jateko baliabideen aldaketa bati loturik.

Mehatxuak migrazio bideetan

Parke eolikoek lanjer handia sortzen dute, bereziki Espainian eta Portugalen, non haien ondorioak ongi dokumentatuak baitira. Pozoiztearekin batean, heriotza arrazoi nagusi bilakatu dira.

Parke eoliko baten eraikitzea, sai zurien lo egiteko leku batetik hurbil, Aragoi

Sintesia berri batean, José Donázar espainiar biologoak eta haren laguntzaileek erakutsi dute lo egiteko tokietatik hurbil kokatu energia alorreko azpiegituren eraginek ez dituztela bakarrik inguruko sai ugaltzaileak hunkitzen, baina baita beste heldu batzuk ere, ugaltzaileak eta ez ugaltzaileak, heldugabeak eta gazteak, 100 km-ko inguruan, eta migrazioan ere bai. Nafarroan, 2004az geroz, 10 sai zuri hilik aurkitu dira elektrizitate sorgailu eolikoaren oinetan, bai eta beste bi, Aragoi, 2016az geroz. Kopuru hori gutxietsia da, sendatzeko zentroetara eraman diren saiak baizik ez baititu kontuan hartzen.

Haize errota eoliko sare handia Tarifan

Gibraltarko Itsasartera joaten diren mendebaldeko Europako harrapari guziek Andaluziako haize errota eoliko sare handia saihestu behar dute. Habia hemen zuten lau sai zuri hil dira 2017ko ekainean eskualde hartan, haize errota eolikoak kaskatu eta.



Airean diren elektrizitate hariak

Aireko sare elektrikoaren trinkotzeak eta orain arte halakorik ez zuten eskualdeetan garatzeak hiltzeko arriskuak handitzen dituzte, talka egitegatik edo elektrokuzioagatik, bai lekuko hegaztien kasuan, bai migratzaileen kasuan.

Eremu bereziki lanjerosak identifikatu dira Marokoko hego-mendebaldean eta Ekialdeko Afrikan, non hamarnaka harrapari, sai zuri anitz barne, hilik aurkitu baitira tentsio handiko harien azpian.

Sudanen, estimazio batek dio 5 000 sai zuri inguru hil direla Itsaso Gorriaren ondoko hari elektriko batean, 50 urteko epean. Ekialdeko Europako eta Ekialde Hurbileko gainbeheraren arrazoi nagusia izan daiteke.

Mauritaniaren, Maliren eta Senegalen arteko azpiegitura elektrikoaren garatzeko proiektuekin, Mendebaldeko Afrikako saien kontrako mehatxu berri bat dator ■

Gehiago jakiteko

Bibliografia

. Angelov, I., Hashim, I. & Opper, S. (2013). Persistent electrocution mortality of Egyptian Vultures *Neophron percnopterus* over 28 years in East Africa. *Bird Conservation International* 23(1) :1- 6. doi.org/10.1017/S0959270912000123

. Carrete, M. ; Sánchez-Zapata, J. A. ; Benítez, J. R. ; Lobón, M. ; Donázar, J. A. 2009. Large-scale risk assessment of wind-farms on population viability of a globally-endangered long-lived raptor. *Biological Conservation* 142 : 2954-2961.

. Di Vittorio, M. et al. 2016. Dispersal of Egyptian Vultures *Neophron percnopterus* : the first case of long distance relocation of an individual from France to Sicily. *RINGING & MIGRATION* <http://dx.doi.org/10.1080/03078698.2016.1260852>

. Donázar, J. A., Serrano, D., & Tella J.I. 2019. Informe técnico afección de la puesta en funcionamiento de parques eólicos sobre el dormitorio de alimocho de Sierra de Luna.

Departamento de Biología de Conservación Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC).

. Grande, J.M., Serrano, D., Tavecchia, G., Carrete, M., Ceballos, O., Díaz-Delgado, R., Tella, J.L. & Donázar, J.A. (2009). Survival in a long-lived territorial migrant : effects of life-history traits and ecological conditions in wintering and breeding areas. *Oikos* 118, 580-590.

. Martín Martín, J., Barrios, V., Clavero Sousa, H. et Garrido López, J.R. (2019). Les oiseaux et les réseaux électriques en Afrique du Nord. Guide pratique pour l'identification et la prévention des lignes électriques dangereuses. UICN Gland, Suisse et Malaga, Espagne. XVI + 272 pp.

. Morant Etxebarria & al. 2019. Movements and population structure of a unique wintering population of the globally endangered Egyptian vulture in south-western Europe. *European Vulture Conference*. VCF octobre 2019 Portugal.

. Phipps & al. 2019. Spatial and Temporal Variability in Migration of a Soaring Raptor Across Three Continents. *Frontiers in Ecology and Evolution*. doi: 10.3389/fevo.2019.00323. September 2019, Volume 7, Article 323, pp 1-14.

. Sanz-Aguilar, A. ; Sánchez-Zapata, J. A. ; Carrete, M. ; Benítez, J. R. ; Ávila, E. ; Arenas, R. ; Donázar, J. A. 2015. Action on multiple fronts, illegal poisoning and wind farm planning, is required to reverse the decline of the Egyptian vulture in southern Spain. *Biological Conservation* 187 : 10-18.

Lotura baliagarriak:

<https://www.seo.org/2016/09/30/dos-alimoches-tardan-solo-20-minutos-cruzar-estrecho-gibraltar/>

https://www.researchgate.net/profile/Jose_Donazar/publication/271965476_Tras_la_pista_del_alimoche_en_Africa/links/54d7bd26cf25013d03b64e8/Tras-la-pista-del-alimoche-en-Africa.pdf

<http://www.rupis.pt/en/>

. Cinco Villas-ko parke eolikoak Ebro ibarreko saien lo egiteko toki handiena mehatzatzen du :

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/zaragoza/2019/08/22/denuncian-que-un-parque-eolico-en-las-cinco-villas-amenaza-el-mayor-dormidero-de-alimoches-del-valle-del-ebro-1330704.html>

<http://www.ansararagon.com/wp-content/uploads/2019/09/INFORME-T%C3%89CNICO.pdf>

. Europako saien segimendu telemetrikokoak:

<https://www.4vultures.org/our-work/monitoring/egyptian-vulture-online-maps/>

. Gibraltarko Itsasartearen zeharkatzeaz:

<https://www.seo.org/2016/09/30/dos-alimoches-tardan-solo-20-minutos-cruzar-estrecho-gibraltar/>

Arqazkia: Saiak

