

ITSASOAN ANIMALIAK ADINA PLASTIKO

Gure ozeanoak kutsatzen dituzten hondakin plastikoen gaia orrialde dezente ari da hartzen azkenaldian komunikabideetan. Nazio Batuen Erakundeak berak neurriak hartuko dituela adierazi du, 2020. urterako mikroplastikoak eta erabilpen bakarreko plastikoak ezabatu nahi ditu eta. Zenbaterainoko kaltea eragiten dugu hondakinokin, ordea?



Garazi Zabaleta
@tirikitran

1901eko maiatzaren 14ean balea agertu omen zen Orioko kostaldean. Hori dio Euskal Herrian ezaguna zaigun bertso sortak. Antzeko zerbait gertatu da aurtengo otsailean Norvegiako Sotra irlan. Han ere balea agertu zen kostaldean, baina zetazeo hura gaitzak jota, hiltorian iritsi zen itsasbaztererra. Zientzialariek 30 plastikozko poltsa aurkitu zizkioten sabelean. Itsasoko ekosistemetan gertatzen ari denaren –edo egiten ari garenaren– adibidetzat har daiteke balearen kasua.

“Minutu bakoitzeko zabor kamioi batek daukan hondakin kopurua botatzen dugu itsasora”. Esaldi horrekin hasi zuen Ibon Galarraga ekonomiala-

riak bere hitzaldia martxoan egin zituzten EkoFish jardunaldietan, Donostiako Aquariumean. Zer esan nahi du datu horrek? Bada, erreportaje hau irakurtzeko beharko dituzun hamar minutuetan, hamar zabor kamioi oso ozeanoetan deskargatuko dituztela: 120 tona hondakin, gutxi gorabehera. Bada zerbait.

Plastikozko irlak

Ezagunak egin dira azken urteetan “plastikozko irla” izendatutako ozeanoetako zabor pilaketak. Itsasoko ur korrontek gure arrasken antzera funtzionatzen dute: “biraketa ozeaniko” deiturikoak errota formako ur korronte erraldoiak dira, milaka kilometroko diametroa har-



tzen dutenak. Itsasoa barreiatutako plastikoen eta zaborrek errotaren erdigunean pilatzeko joera dute. Horrela sortu dira egun Ozeano Barean, Atlantikoan eta Indiakoan dauden bost “plastikozko irlak”. Handienak, Ozeano Bare iparraldekoak, 1,4 milioi kilometro koadroko azalera du, Iberiar penintsula osoaren bi halako baino gehiago.

Hainbat ikerketaren arabera, eta Javier Franco AZTIko ikerlariak EkoFish jardunaldietan azaldu bezala, planktona baino plastiko gehiago dago itsasoa gaur egun. “2050. urterako itsasoa arrainak baino plastiko gehiago egongo dela uste da, pisuaren arabera”. Bainondik iristen dira hainbesteko zabor



» Erreportaje hau irakurtzeko beharko dituzun hamar minutuetan, hamar zabor kamioi oso deskargatuko dituzte ozeanoetan

» Itsas hondakinen %80 inguruk lehorreko jardueretan dauka jatorria; plastiko gehienak erreketatik egiten du itsasorako bidea

» Ozeano Barean, Atlantikoan eta Indiakoan bost “plastikozko irla” daude; handiena, Ozeano Bareko iparraldekoa, Iberiar penintsularen bi halako baino gehiago da

GREENPEACE

kantitateak gure itsasoetara? Zeintzuk dira hondakin horien iturri nagusiak?

Itsas hondakinen %80 inguruk lehorreko jardueretan dauka jatorria: ingurune industrializatuak eta biztanle-dentsitate handiko tokiak dira iturburu nagusiak, eta lurretik itsasorako sarbidea erreketatik egiten du plastikoen gehiengoak; zehazki, lehorreko jatorriko plastikoen %80 modu horretan iristen da ozeanoetara.

Bestalde, itsasoko jardueretan hondakin gehien sortzen dituen arrantza da. Aipatzekoa da, esate baterako, “mamu arrantzaren” eragina itsas ekosistemetan: utzitako sareek edota arrantzako materialek, aktibo ez daudenek, itsa-

soko animalia eta organismoak harraipatzen eta kaltetzen jarraitzen dute urte luzeetan, plastikoak degradatzeko behar duen denbora guztian.

Itsasoko ekosistemen hiltzaile

Hondakin plastikoek itsasoko bizidunei eragiten dizkieten kalteez hitz egitean, garrantzitsua da plastikoen tamainaren araberako sailkapena egitea. “Hondakin handiek organismo handiagoei eragiten diete, baleei edota arrainei, esate baterako. Tamaina txikiagoko hondakinek —nanopartikulek, mikropartikulek—, berriz, maila baxuagoko egitura biologikoei eragiten diete”, zioen Javier Francok.

Makroplastikoetan jarri zuen arrata Javier Francok bere hitzaldian: arrantzako sareak, plastikozko poltsak, sei latakoko *pack*-en plastikozko botila eta ontziak... Nola eragiten die horrek guztiak itsasoko fauna eta florari?

Batetik, organismo asko plastiko zatiek korapilatu edota urkatzen dira. Itsas hegaztien kasuan, adibidez, 400 espezie ingururen artean 103 dira kaltetuak (%25), eta itsas ugaztunen artean %42 inguru. Korapilatzeek modu askotan eragiten diete animalioi: ahoa harrapatu eta elikadura galaraziz, mugimendu askatasuna murriztuz, gorputzeko atalen anputazioak eraginez edota infekzioak sortuz, adibidez. Ani-

malia ugari hiltzen dira arazo horien ondorioz.

Beste ondorio bat asfixia eta itotzea dira. Batez ere itsas hondoan pilatzen diren plastikoen eraginda, hainbat organismo ezinezko zaio bere funtzio fisiologiko nagusiak behar bezala betetzea. Esaterako, landare-espezie eta komunitate askoren hazkundera murriztu egin da hondakin asko dauden gunetan, eguzki argia pasatzen uzten ez dutelako. Fotosintesia ongi egitea galarazten diete hondakinek mangladi, fanerogamo eta paduretako landare-espezieei eta organismoiei. Hainbat korallen kasutan, %85 arte galdu direla kalkulatu dute zientzialariek arazo horien ondorioz.

Plastikoa irenstea da beste ohiko arazo bat. Itsas hegaztien %40 dira kaltetuak, eta ugaztun espezieen erdiei eragiten die arazo horrek. Animaliek plastikoen beren harrapakinekin nahasten dituzte maiz -horretan plastikoen koloreak eragin handia du-, eta beste zenbait kasutan, animalia filtratzaileen adibidez, nahi gabe irensten dute. Antzekoa gertatzen da bigarren mailako irenstearekin, hau da, animalia batek beste bat jaten duenean sabelean plastikoa dituela.

Plastikozko confetti-a itsaso zabalean

Jakin badakigu, honezkero, plastikoen ezaugarri bereizgarria dela degradatzeko behar duten denbora luzea. Hori da plastikozko hondakinen arazo handienetakoa gaur egun. Ondoko grafikoan ikus daitekeenez, behin itsasora iritsita plastikoen urteak, hamarkadak edo mendeak ere pasatu ditzakete uretan bueltaka, desintegratu arte. Eta zer gertatzen da plastikoa uretan dagoen denbora luze horretan? Pixkanaka zati-zati egiten dela.

“Haustura mekanikoen eta fotodegradazio eta biodegradazio prozesuen ondorioz, itsasoko plastikoa zatitzen doaz, horietako asko mikroplastiko edo nanoplastiko bihurtzeraino”. Amaia Orbea EHUko ikertzailea eta PLASTOX proiektuko kidea da. Mikro (bost milimetro baino gutxiago) eta nano (1-100 nanometro) tamainuko plastikoen itsas ekosistemetan duten eragina aztertzen ari da, besteak beste.

200.000 mikroplastiko partikula inguru daude gaur egun itsasoan kilometro koadro bakoitzeko, Ekologistak Martxan elkarteak *Itsas hondakinak*,

ZENBAT DENBORA BEHAR DU PLASTIKO MOTA BAKOITZAK DESKONPOSATZEKO?

ARRANTZA-HARIA		600 URTE INGURU
BOTILA		500 URTE INGURU
MAHAI TRESNA		400 URTE INGURU
PIZGAILUA		100 URTE
EDALONTZIA		65-75 URTE
POLTSA		55 URTE
ZAPATA ZOLA		10-20 URTE
ZIGARROKINA		1-5 URTE
GLOBOA		6 HILABETE

» Plastikoen ezaugarri berezia, eta haien kudeaketaren arazo nagusia, degradatzeko behar duten denbora luzea da. Behin itsasoan, hamarkadak edo mendeak eman ditzakete uretan bueltaka, desintegratu arte

plastikoa eta mikroplastikoa txostenean argitaratu duenez. Plastikoa pieza txiki horiek erpin oso zorrotzak izan ohi dituzte, eta irensten dituzten animaliei zauriak eragiten dizkiete sarritan. Hori gutxi balitz, urteak itsasoan daramatzen plastikoa mikroorganismo ugari biltzen dituela kontuan izanda, zauri fisikoa ez ezik, patogeno askoren iturburu izaten dira mikroplastikoa arraintzat, hegaztientzat, eta beste animalia askorentzat.

Arrisku nagusia da beren tamainagatik kate trofiko oinarri-oinarriko organismoek irensten dituzketela. Organismo txiki horiek ondorengoei pasatzen dizkiete herentzian mikroplastikoa, eta modu horretan kate trofiko osoan sortzen dituzte kalteak, kasu batzuetan gure plateretan bukatu arte. “Arazo ho-



CHRIS JORDAN

nek ekosistema osoari egiten dio kalte. Ekosistemak sistema oso konplexuak dira etengabeko hartu-emanean dau-denak, eta atal bat kaltetua denean sistema osoak sufritzen ditu ondorioak”, azaldu zuen Orbeak EkoFish jardunal-dietan.

Gaur egun, plastiko handiagoen de-gradazioak sortutako mikroplastikoez gain, erabilpen industrialerako propio ere sortzen dira tamaina horretako plastikoak. Kosmetika enpresa ugari, esaterako, plastikozko mikroesferak erabiltzen dituzte krema eta esfoliatzai-leetarako. Milaka, milioika mikroesferak itsasoan bukatzen dute egunero gure saneamendu sistemen bidez.

Nola heldu gara honaino?

1950eko hamarkadan plastiko sintetikoaren produkzio masiboari ekin zitzaionetik, esponentzialki hazten joan da material horren produkzio eta kontsumoa. Gaurko gure gizartean plastikoen erabateko dependentzia dugu, nonahi dago material hori. “Plastikoa-rena egungo industria nagusietakoa da, milioika eta milioika euro eta dolar mu-

gitzen ditu urtero”, esan zuen Amaia Orbeak bere hitzaldian.

Urtean 300 milioi tona inguru plastiko sortzen dira munduan, eta orain arteko hazkunde joerak jarraituko balu, 2050. urterako 2.000 milioi tonarainoko produkzioa iristea aurreikusten da. Larriena da, kalkuluen arabera, fabrikatzen diren produktu plastikoen erdiak

» **Arrisku nagusia da kate trofikoko oinarri-oinarriko organismoek plastiko zatirik txikienak irentsi ditzaketela, eta hala, kate trofiko osora hedatzen direla kalteak, kasu batzuetan gure plateretan bukatu arte**

Itsas hegazti baten gorpua, sabelean pilotutako plastikozko hondakinak agerian.

erabilpen bakarra duela. “Plastikoen eta itsas hondakinen gaiak gure baliabideen kudeaketa txarraren adibide bat gehiago dira”, zioen Ibon Galarragak.

Izan ere, hondakin plastikoen ingurumenari eragiten dizkieten ageriko kalteez gain, ekonomialariaren ustez kontuan edukitzekoak dira alde ekonomikoak ere. “Plastikoa sortzeko erabilitako petrolio guztiaren eta eragin ditugun kalte guztien ondoren, materialaren balioaren %95 galdu egiten da urtero. Plastikoen hain erabilpen txarra egiten dugu, ezen bere balioaren zati handiena galtzen dugula, komuneko zuloatik 100.000 milioi euro inguru botako bagenitu bezala”.

Horri gehitu behar zaizkio itsasoko plastikoen sektore ekonomiko garrantzitsuetan, batez ere turismoan eta itsas aisialdian, eragiten dituzten galerak. Europar Batasunak kostalde eta itsasoak garbitzen urtero 630 milioi euro gastatzen ditu, besteak beste.



ISTOCKPHOTO / FEREGORY



ISTOCKPHOTO / FEREGORY



ISTOCKPHOTO / FEREGORY



ISTOCKPHOTO / FEREGORY

Plastikorik onena, sortzen ez dena

Zer egin kalteak gutxitzeko? Ekologistak Martxan elkarteak hainbat gomendio ematen ditu aipatutako txostenean, plastikoaren ekonomia zirkular baterantz pausoak ematen hasteko: ezer baino lehen, plastikoa murriztea, berrerabiltzea eta birziklatzea (ingelesezko 3 R-ak: *Reduce, Reuse, Recycle*) lirarteke eredu zirkular horretara pasatzeko oinarritzko neurriak. “Plastikoaren zikloa zerbait linealtzat hartu dugu beti: lehengaiak hartu, produzitu eta bota”, zioen Galarragak. Horri buelta ematea da kontua.

Animalia asko plastiko zatiekin korapilatu edota urkatu egiten dira. Beste kasu batzuetan, hondoetako plastiko pilaketak fotosintesia ongi egitea galarazten du. Plastikoa irenstea da ohiko beste arazoetako bat. Itsas hegaztien %40ri eta ugaztun espezieen erdiari eragiten die horrek. Animaliek plastikoak beren harrapakinekin nahasten dituzte maiz –plastikoen koloreak eragin handia du horretan–, eta beste zenbaitetan nahi gabe irensten dituzte, edo dagoeneko plastikoa gorputz barruan duen animalia bat jaten dute.

Baina ez da nahikoa 3 R horiek buruz ikastea. Nahitaezkoa da gizarteak ekonomia zirkularraren beharra ulertzea eta jokatzeko modu orokorrean txertatzea, gure etxeetan eta enpresetan, adibidez. Gobernuetara eta instituzioetara neurriak har ditzatela eskatzea garrantzitsu izanik ere, erosketetara goazenean oihalezko poltsatxoak eramanen, erabilpen bakarreko ontziak baztertuz edota ontziratu gabeko produktuak erosituz, ekinga txiki handi horiekin ariko gara benetan egoera aldatzeko lehen pausoak ematen. ■