

Pandemien aurka, ekologia

Zientzialariek saguzarrak eta pangolinak seinalatu dituzte birusaren iturburu potentzial gisa, baina benetako arazoa beste nonbait dago: ingurumenari gizakiok egindako kaltean. Ez ote da ordua galdetzeko zergatik ari diren pandemiak geroz eta azkarrago sortzen?

 SONIA SHAH / THE NATION

Pangolin bat izan ote da? Saguzar bat? Are, suge bat, zurrumurrua gezurtatu aurretik entzun genuen bezala? Ikusteko dago nor izango den lehenbizikoa animalia basati bati leporatzen koronabirus honen jatorria izatea. COVID-19 deitu diote eta ehunka milioi pertsona berrogeialdian edo segurtasun hesien atzean gordeta utzi ditu, bai Txinan, baita beste herrialdeetan ere. Jatorriaren misterio hori argitzea funtsezkoa bada ere, mota horretako espekulazioek ez digute uzten ikusten pandemiaren aurrean geroz eta zaugarriagoak bagara, horrek baduela kausa sakonagorik: habitaten suntsipen azkartua.

1940tik hona, ehunka mikrobio patogeno agertu edo berragertu dira aurretik inoiz atzeman ez ziren eskualdeetan. VIH, adibidez; edo ebola, Afrika mendebaldean; edo zika, kontinente amerikarrean. Horietatik gehienek (%60) animalietan dute jatorria, baina nagusiki (bi heren baino gehiago), animalia basatiatik datoz.

Baina azkeneko hauek ez dute errurik. Fauna basatia epidemia hilgarrien abiapuntutzat jotzen dute artikulu batzuek argazkiak baliatuz, baina faltsua da animaliak gainezka daudenik gu kutsatzeko prest dauden agente patogeno hilgarriak. Egiazki, animalia horien mikrobioen partetik handiena beraiekin batera bizi da eta ez die batere kalterik egiten. Problema beste nonbait dago: basoen suntsiketan, urbanizazioan eta etenik gabeko indus-

trializazioan, horiei esker mikrobio horiek giza gorputzetara iritsi eta egokitu ahal izan baitira.

Habitata suntsitzeak espezie asko desagertzeko mehatxupearan jartzen du, horien artean hainbat sendabelar eta animalia, zeinak tradizionalki gure farmakoparen oinarria izan diren. Bizirauten dutenek berriz, ez daukate aukerarik, ez bada gizakiak ezarri ondoren geratzen zaizkien habitat zokoetara joatea. Emaitza: gizakiekin hurbileko eta eten-gabeko kontaktua izateko probabilitateak handitzen dira, eta horrela aukera sortzen da haien mikrobioak gure gorputzetara pasatzeko, non onberak izatetik agente patogeno hilgarri izatera pasatzen diren.

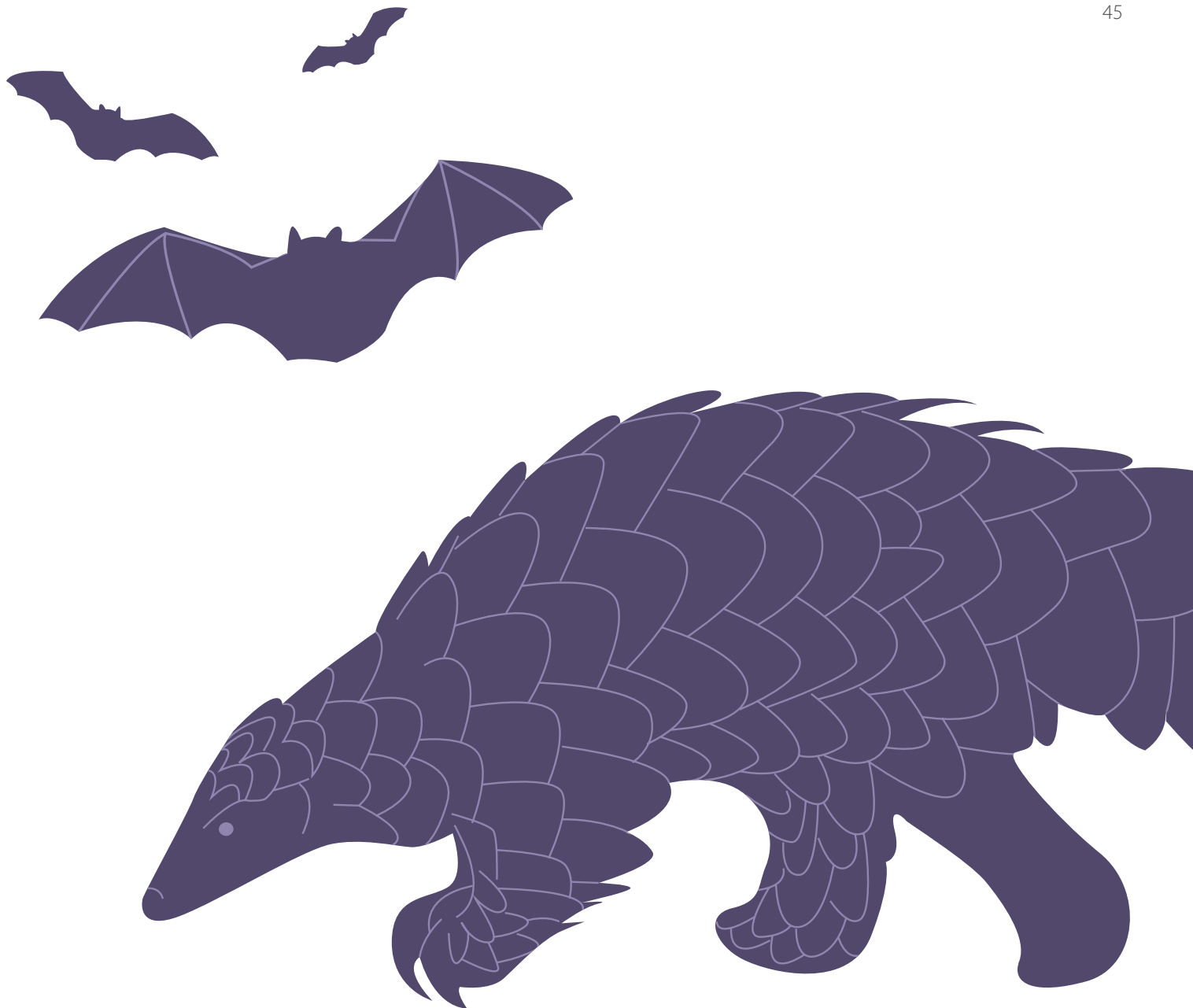
Ebola da horren adibide on bat. 2017an egindako ikerketa batek erakutsi zuen ohikoa-goia zela birus hau, zeinaren jatorria hainbat saguzar espezieetan lokalizatu den, Afrika erdialdeko edo mendebaldeko guneeetan agertzea. Duela gutxi basoen suntsiketa jasan duten lurraldeetan, alegia. Basoak moztzen ditugunean, saguzarrak derrigortzen ditugu gure lorategietako eta etxaldeetako zuhaitzetan pausatzen. Erraza da imajinatzea zer gertatzen den gero: gizaki

batek saguzarraren listua ahoratzen du mikrobioz beteriko fruitu bati koski egitean; edo, bestela, bisitari desegoki hori ehizatzen eta hiltzen saiatzen denean, haren ehunduretan babeslekua aurkitu duten mikrobioekin kontaktua edukitzea arriskua hartzen du. Horrela lortzen dute saguzarrentzat kaltegabeak diren birus askok giza-populazioetan sartzea –ebola aipa dezakegu adibide gisa, baina niphah birusaren kasua ere hori da (Malaysian eta Bangladeshen agertzen da nagusiki) edo marbugbirusarena (batez ere ekialdeko Afrikan)–. Fenomeno horri “espezieen arteko jauzia” esaten zaio. Ohikoa ez izan arren, eragin dezake animalietatik datozen birusak gure organismoetara egokitzea eta patogenoak izan arte eboluzionatzea.

“

Habitata suntsitzeak era askotan laguntzen du birus berriak mundu osoan hedatzen eta beraz, ez du zentzurik koronabirusaren errua pangolin bati edo saguzar bati egozteak”

Gauza bera gertatzen da eltxoek transmititzen dituzten gaixotasunekin, izan ere, badakigu harremana dagoela epidemien etorrera eta basoen suntsiketaren artean –nahiz eta kasu honetan ez den hainbeste habitat galeragatik, haren transformazioagatik baizik–. Zuhaitzekin batera, hosto hilen geruza eta sutraiak desagertzen dira. Ura eta sedimentuak errazago igarotzen dira biluzik geratu diren lur horren gainetik, gainera



orain eguzkipean, eta horrela putzuak sortzen dira, paludismoa garraiatzen duten eltxoen ugalketa erraztuz. Hamabi herrialdetan egindako ikerketa baten arabera, gizakientzat patogenoak diren agenteen bektore diren eltxo espezieak bi aldiz gehiago dira basoak suntsitu dituzten guneetan, ukitu gabe utzi dituzten basoetan baino.

Era berean, habitatak suntsitzeak laguntzen du hainbat espezieren ale kopurua eraldatzen eta horrek agente patogeno baten hedapena areagotu dezake. Adibidez: mendebaldeko Niloko birusa, hegazti migrariak garraiatua. Ipar Amerikan, txorien populazioak %25 baino gehiago gutxitu dira azken 50 urteetan habitaten galerak eta beste suntsipen batzuek eraginda. Baina espezie guztiek

ez dituzte horren eraginak berdin sumatzen. Habitat baten espezialista gisa definitzen diren hegaztiak, okilek edo rallidae familiakoek, askoz kalte handiagoak jasan dituzte jeneralista gisa definituek baino, adibidez txantxangorriak edo beleak. Lehenbiziko taldekoak mendebaldeko Niloko birusaren bektore oso txarrak dira, bigarrenak berriz, aparte-koak. Hortik dator birusaren presentzia handia inguru horretako etxeko txorien artean, eta geroz eta probabilitate handiagoa egotea ikusteko nola eltxo batek ziztatzen duen gizaki bat, kutsatutako txori bat ziztatu ondoren.

Akainek transmititzen dituzten gaixotasunen kasuan, fenomeno bera da. Garapen urbanistikoa pixkanaka Amerikako ipar-ekialdeko basoak murtzikatzen

doanez, kanporatu egiten ditu zarigueiak bezalako animaliak, zeinak lagungarriak diren akainen populazioa kontrolpean edukitzeko, eta ugaltzen uzten die hanka zuriko saguei edo oreinei, zeinak ez diren hain eraginkorrak lan horretan. Emaitza: akainek transmititutako gaixotasunak errazago zabaltzen dira. Horien artean, Lymeren gaixotasuna, AEBetan lehenbiziko aldiz 1975ean agertu zena. Azken 20 urteetan, akainek zeramatza-ten zazpi agente patogeno berri identifikatu dituzte.

Gaixotasunak agertzeko arriskua ez da areagotzen bakarrik habitatak galtzen direlako, horiek ordezkatzeko aukerak dugunak ere badu eragina. Gizakiak, bere haragi-gosea asetzeko, Afrikako kontinentearen azalera suntsitu du, ganadua

elikatzeko eta hazteko. Ganadu horren parte bat legez kanpoko salerosketara bideratzen da, animalia bizien merkatuetan saltzen da. Horieta, inguru naturalean sekula gurutzatuko ez ziren animaliak agertzen dira batzuk besteen ondoan kaiolatuta eta mikrobioak zorientsu ibil daitezke batzuetatik besteetara saltoka. Garapen mota horrek 2002-2003an arnas sindrome akutu larria ekarri zuen (SARS, ingelesezko sigletan) eta orain eraso egin digun koronabirus ezezagunaren jatorria izan daiteke.

Baina badira beste animalia asko gure abeltzaintza industrialeko sisteman hazten direnak ere. Ehunka milaka animalia, batzuk besteen ganean pilatuta, hiltegi noiz eramango zain: mikrobioak agente patogeno hilgarri bihurtzeko baldintza egokienak horiek dira. Adibidez, hegazti gripearen birusek, uretako hegaztiak garraiatu zituztenak, gatibatutako oiloz beteriko etxaldee eraso egiten diete, han mututzen dira eta erasokorrigo bihurtzen –prozesua hain da aurreikusten erraza, laborategi batean errepikatu daitekeela-. Horren anduietako bat, H5N1a, gizakietara transmititu daiteke eta kutsatutako pertsonen erdia baino gehiago hiltzen du. 2014. urtean, Ipar Amerikan, hamarnaka milioi hegazti sakrifikatu behar izan zituzten andui bat beste batera ez zabaltzeko.

Abeltzaintzak produzitzen dituen gorozki mendiek animalietan jatorria duten mikrobioei beste aukera batzuk ematen dizkiete populazioa kutsatzeko. Landa-lurrek ongari gisa har dezaketena baino askoz ere hondakin gehiago dagoenez, sarritan gorozki horiek hermetikokoak ez diren putzuetan pilatzen dituzte –ametsak urmaelak *Escherichia coli* bakterioarentzat-. Nahiz eta AEBetan gizentzako ukuluetan giltzapetutako animalien erdia baino gehiago gaixotasunaren eramaile izan, han oraindik kaltegabea da. Aldiz, gizakiengan, *E. Coli*-a iritsi daiteke eragitera kolitis hemorragikoa, sukarra eta giltzurrunetako gutxiegitasun akutua. Eta nahiko ohikoa denez animalietan jatorria duten gorozkiak gure ur edangarrira eta elikagaietara isurtzea, urtero 90.000 estatubatuar kutsatzen dira.

Animalietan jatorria duten mikrobioen mutazioaren fenomeno bizkortu den arren, ez da deus berria. Iraultza neolitikotik gertatzen da, alegia, gizakia habitat naturalak suntsitzen hasi zenetik landa-lur gehiago edukitzeko; eta animaliak etxekotzen, zama-lanetan erabiltzeko. Trukean, animaliek pozoindutako opari batzuk egin dizkigute: behiei zor diegu el-



PANGOLIN BAT Myanmarreko animalia basatien legez kanpoko merkatu batean. Mota horretako lekuak oso aproposak dira naturan sekula elkartuko ez ziren animaliak gurutzatzeko eta agente patogenoak zabaltzeko.

gorria eta tuberkulosia, zerriei kukutxetzula eta ahateei gripea.

Prozesu horrek aurrera jarraitu zuen Europaren zabalkunde kolonialean. Kongon, kolono belgikarrek eraiki zituzten hiri eta trenbideek aukera eman zuten inguruko makakoek zeramaten lentibirus bat giza gorputzera egokitzeko. Bengalan, britainiarrek Sundarbanseko hezegune erraldoia berenganatu zuten arroz-soro gisa erabiltzeko, bertako biztanleak jarriz ur gazietan agertzen diren bakterioen mende. Intrusio kolonial horiek eragindako pandemiak ez dute gaurkotasunik galdu. Makakoen lentibirusa VIH bihurtu zen. Sundarbanseko uretako bakterioak, gaur egun kolera izenez ezaguna, zazpi pandemia eragin ditu jada, berriena Haitin.

Zorionez, ez garenez izan prozesu honen biktima pasiboak bakarrik, asko egin dezakegu mikrobio horien agerpenaren arriskua gutxitzeko. Habitat naturalak babes ditzakegu animaliek euren mikrobioak gorde ditzaten guri transmititu ordez, hori da One Health mugimenduaren helburua.

Jar dezakegu martxan zaintza zorrotz bat animalien mikrobioak gizakien agente patogeno bihurtzea errazten duten bitartekoen ganean; eta saia gaitzeko suntsitzen gure organismora egokitzeko joera dutenak, epidemiak lehertu baino lehen. Hain zuzen horretan ari dira ahalegintzen,

duela hamar urtetik, Predict programako ikertzaileak, Nazioarteko Garapenerako Estatu Batuetako Agentziak (USAID) finantzatuta. Dagoeneko identifikatu dituzte 900 birus berri baino gehiago, giza garapenak planetan utzitako arrastoarekin lotuta; eta horien artean badira orain arte ezagunak ez ziren koronabirusaren anduiak, SARSaren antzekoak.

Gaur egun, pandemia berri batek egin du mehatxu, eta ez da bakarrik COVID-19a. AEBetan, Trumpen administrazioak ahalegin handiak egin ditu industria estruktiboak erregulazioak kentzeko, baita jarduera industrialei ere, orokorrean; eta horri esker, animalien mikrobioek gizakietara errazago egin dezakete jauzi. Era berean, AEBetako Gobernuak arriskuan jarri du hurrengo mikrobia hedatu baino lehen lokalizatzeko aukera: 2019ko urrian, Predict programa bukatzea erabaki zuen. Gainera, 2020ko otsailaren hasieran, iragarri zuen %53 gutxituko zuela bere ekarpena Munduko Osasun Erakundearen [itzultzailearen oharra: martxoaren amaieran %75etik gora gutxitu du laguntza hori Trumpen administrazioak].

Larry Brilliant epidemiologoak adierazi zuen bezala, “birusaren agerpena saihestezina da, baina epidemia ez”. Edonola ere, ez dugu lortuko pandemiak geldiaraztea ez badugu natura eta animalien bizitza aldatzeko jarri genuen kimen berdina jartzen politikak aldatzeko. ●