

El Canal de Suez s'ha convertit en una via d'entrada d'espècies marines estranyes a la Mediterrània. La pesca i el turisme es poden veure perjudicats per aquesta bioinvasió, que també pot tenir alguns efectes positius.

Invasors del Canal

Quan Ferdinand de Lesseps creà la companyia que havia de construir el canal de Suez potser preveia l'impacte polític i econòmic que tindria. Però segurament que ni tan sols sospitava que, a la llarga, la nova via de comunicació havia de tenir un impacte biològic.

El canal de Suez comunica la Mar Mediterrània i la Mar Roja. Els seus cent seixanta-un quilòmetres de llargada signifiquen, des del 1869, any de la inauguració, la ruta marítima més curta entre Europa i l'Àsia i ha facilitat extraordinàriament l'intercanvi comercial mundial.

Malauradament, també ha potenciat un intercanvi no tan desitjable, com és el d'espècies biològiques que, fins abans de la construcció, restaven confinades en una de les dues mars. I en aquest intercanvi la Mediterrània ha rebut la pitjor part. Centenars d'espècies han arribat a la nostra conca, protagonistes del que se n'ha dit la migració lessepsiana, en record de qui va impulsar aquesta obra d'enginyeria.

Fenomen important. Per alguns biòlegs aquesta migració és el fenomen biogeogràfic més important observat en temps recents en mars i oceans. Dues províncies biogeogràfiques i, per tant, amb unes característiques i una biota (flora i fauna) ben diferents es troben comunicades des de fa un segle i quart. La presència de meduses procedents de la Mar Roja a la costa del Mediterrani oriental, per exemple, il·lustra prou l'abast d'a-

quest fenomen de bioinvasió.

La comunicació entre la Mediterrània i l'Oceà Índic a través d'aigües profundes ja es donava al miocè, entre deu i vint-i-nou milions d'anys enrere. I, més recentment, encara hi havia contactes marins entre espècies de totes dues conques. Però a partir del pliocè, iniciat fa 5,3 milions d'anys, l'istme de Suez va separar completament aquestes dues zones.

El canal de Suez, doncs, obre la comunicació entre dues mars que ja havien estat en contacte. Però si en el pla geològic o de la vida a la Terra el contacte entre espècies té unes conseqüències que sorgeixen lentament i arriben a un equilibri, quan l'activitat humana l'accelera els efectes poden ser més acusats i més sobtats.

Al 1977 hom va recollir a la costa d'Israel una espècie desconegu-

Alguns biòlegs consideren que la migració deguda a l'acció humana és el fenomen biogeogràfic més important dels temps moderns en mars i oceans. No sempre té conseqüències negatives.



ARXIU

ARXIU



Els vaixells són una de les vies que poden aprofitar els organismes per envair altres espais. Els bucs o l'aigua de llast són alguns dels llocs on s'han identificat aquests éssers vius que produeixen les bioinvasions.

da de medusa. Identificada a mitjan anys 80, fou catalogada com una nova espècie, aomenada *Rhopilema nomadica*. Es tractava d'un migrador lessepsià. La majoria d'individus feien entre vint i seixanta centímetres de diàmetre i pesaven uns nou quilograms. Representants d'aquesta mateixa espècie aparegueren a la costa d'Egipte i a la del Líban. Aquesta espècie va tenir impacte en la pesca, en les instal·lacions costaneres i en el turisme. I va dur a avaluar d'una forma detallada les conseqüències de la migració lessepsià.

Les espècies que migren a llocs diferents poden tenir dificultats d'adaptar-se i desaparèixer. Però també poden trobar un hàbitat més adequat, perquè és probable que no hi tinguin depredadors. Entre els emigrants lessepsiàns no hi ha exemples encara de regressió, ni tan sols de disminució dràstica de la població. Centenars d'espècies s'han establert a la Mediterrània procedents de la Mar Roja.

Noves espècies de pesca. Algunes han proporcionat nous objectius als pescadors. Un terç de les captures de peix a les costes israelianes són avui d'immigrants lessepsiàns. Si els lessepsiàns només representen l'11% d'espècies, ja formen gairebé la meitat de la

biomassa piscícola en altes profunditats d'aquella àrea.

Per ara no se sap sinó d'un cas de migrador lessepsià que hagi reemplaçat totalment una espècie local. Però algunes regressions sí que caminen paral·lelament a la proliferació d'aquestes espècies. La competició entre espècies, a més, pot dur a la desaparició o a la proliferació de certs animals o vegetals, segons les necessitats alimentàries del peix que guanya terreny.

El nombre de migrants lessepsiàns creix contínuament i modifica la biota de la part oriental de la Mediterrània. Això pot tenir unes conseqüències nefastes. Així, les espècies procedents de la Mar Roja accentuen un caràcter diferent en aquesta part de la Mediterrània, quan la resta manté les seves característiques més atemperades. Això provoca una disfunció en el

Un terç de les captures de peix a les costes israelianes són avui d'immigrants de la mar Roja, que formen la meitat de la biomassa.

mar com a ecosistema de condicions semblants.

Les bioinvasions no sempre són negatives. Ja hem explicat que molts organismes no s'adapten. I quan ho fan, no tenen perquè ser nocius. Així, una alga introduïda a les costes hawaiianes per produir carragahen, un additiu alimentari, és ara bàsica en la dieta d'una tortuga que es trobava en perill d'extinció. Però a tot el món es poden detectar espècies introduïdes de forma accidental que han acabat tenint efectes negatius. Tot i així, és difícil de copsar o d'avaluar aquests efectes, perquè no sempre hi ha dades exactes sobre l'estat de la zona abans de la bioinvasió.

Petits organismes poden tenir

efectes importants. Aquest és el cas del musclo zebra en llacs i rius de la part oriental de l'Amèrica del Nord. El musclo prové de la Mar Càspia i va entrar la dècada passada, de forma accidental, als grans llacs. Enganxat als bucs dels vaixells s'hi ha escampat i s'ha demostrat un gran consumidor de plàncton, amb què perjudica les altres espècies. En canvi, espècies que s'alimenten dels sediments del fons se'n beneficien, perquè tenen el complement del material que excreta el musclo.

El bucs dels vaixells és una de les vies que poden aprofitar els organismes per envair uns altres espais. Però amb l'augment dels viatges amb mitjans diferents les vies d'invasió són moltes. N'és una l'aigua dels llasts dels vaixells. La càrrega obliga a llastar una quantitat d'aigua o a prendre'n per omplir els tancs. En total, hom calcula que els mercants de les principals flotes del món poden carregar 2.250 milions de litres d'aigua de llast. Si prenen aigua en un lloc i l'aboquen en un altre poden transportar organismes que envairan el nou territori. I fins i tot tancs aparentment buits poden contenir centenars de litres biològicament actius. Un dels llocs on s'ha estudiat l'efecte d'aquest tipus de transport és a la badia d'Oregon, on han identificat 367 organismes alliberats de l'aigua de llast dels vaixells.

En vist d'invasions com les que el canal de Suez permet, les mesures a adoptar són complexes. D'entrada, cal estudiar molt més el seu veritable impacte i, en segon lloc, plantejar mesures per evitar tant com sigui possible que els vaixells actuïn d'introdactors d'espècies estranyes. Un cop introduïdes, hi ha qui proposa d'aportar-hi depredadors exclusius que les eliminin. Però hi ha un corrent contrari a aquesta forma de control. Hom recorda que la introducció d'espècies pot tenir resultats inesperats. I és que bioinvasions com la que es produeix a través del Canal de Suez demostren la complexitat de les relacions entre animals i plantes d'àrees diferents.

Xavier Duran