



LA MADEJA ENMARAÑADA DE DARWIN

It is interesting to contemplate a tangled bank, clothed with many plants of many kinds, with birds singing on the bushes, with various insects flitting about, and with worms crawling through the damp earth, and to reflect that these elaborately constructed forms, so different from each other, and dependent upon each other in so complex a manner, have all been produced by laws acting around us.

CHARLES DARWIN, *On the origin of species*.

No importa qué clase de ecosistema nos planteemos, un bosque, una ciénaga o una pequeña balsa formada por las salpicaduras de las olas a la orilla del mar. Sus componentes están relacionados entre ellos. Es el terreno enredado de Darwin, la madeja enmarañada, una red más o menos compleja —depende de los casos, claro— en la que los nodos mantienen conexiones entre ellos.

Y en este tipo de telaraña, cada especie —para algunos cada individuo— tiene un papel. Como en las mejores novelas negras, la gracia está en saber cuál es el verdadero papel de cada uno en esta obra. Hay lugar para todo tipo de relación, desde la depredación o algunos tipos de parasitismo —en que la muerte de uno de los actores permite el mantenimiento de la vida del otro— hasta otras menos dramáticas y más elegantes al ojo humano como el comensalismo. Es, pues, cada una de estas conexiones la que teje la red entre los nodos. Y todo eso puede ser expresado en términos matemáticos en un proceso que permite desenredar la madeja (Montoya *et al.*, 2006). Bajo este punto de vista hay que decir, además, que la conexión tiene más valor en términos de conservación que los nodos.

A menudo los programas de conservación se basan sólo en criterios estéticos más que en un análisis profundo de la situación. Contrariamente a lo que se ha considerado a veces, no todas las especies tienen el mismo valor en la conservación de un ecosistema. Por continuar con el símil de la red enredada, aquellos nodos que emitan y reciban más conexiones son más importantes para el mantenimiento del ecosistema que aquellos que se relacionan de manera tangencial. La desaparición de los primeros (con sus conexiones) representa un descalabro mucho más grande para el sistema que la de los segundos. Eso nos lleva a la idea clásica de los superdepredadores, de los organismos que se sitúan en lo alto de las pirámides tróficas. Elimina al máximo depredador de un bosque y tendrás un montón de herbívoros y oportunistas (las presas del depredador) proliferando y comiendo semillas de los árboles que no germinarán y eso acabará afectando hasta a los hongos y las bacterias. Es una simplificación de un

problema ecológico mucho más complejo, sin embargo, ¿verdad que nos entendemos? En términos estrictos de conservación de ecosistemas hay que detectar las especies que sustentan el entramado con un sinfín de lazos de unión con otras especies, estas son las especies clave.

En Europa, sin embargo, hace tiempo que hemos domesticado el paisaje. En la mayor parte del continente (con interesantísimas excepciones) hemos hecho lo imposible por eliminar a nuestros competidores naturales. El lobo o el oso casi han desaparecido de nuestros bosques a fuerza de escopeta y de cuento infantil aleccionador. Pero tampoco hemos dejado focas monje en el Mediterráneo occidental y el linco lleva camino de convertirse en un recuerdo en la Península Ibérica. Especies clave, aquellas que mantienen una relación con muchas otras. Quizá la proliferación de jabalíes y esporádicamente de algunos herbívoros como el corzo tienen que ver con esta pirámide truncada. Quizá por eso —y por otras causas, claro— cuando se protege un área marina los meros campan alimentados de la mano de submarinistas ociosos.

Se ha querido ver en la reintroducción de estas especies una solución a la situación creada. La percepción social ha cambiado, sin duda. La última foca monje de

La última foca monje de nuestras costas fue abatida en cala Tuent (al norte de la isla de Mallorca) a tiros por un agente de la autoridad que debió pensar que hacía un favor a los pescadores de la zona.

Ilustración: Antoni Llobet



nuestra costa fue abatida en cala Tuent (al norte de la isla de Mallorca) a tiros por un agente de la autoridad que debió pensar que hacía un favor a los pescadores de la zona. Esta situación hoy es impensable. No hace tanto, sin embargo, que las pruebas de la muerte de las alimañas servían para cobrar los precios estipulados por las «Juntas de extinción de animales dañinos y protección de la caza». Y sin embargo el hábitat de estas especies ha cambiado mucho en nuestros montes.

Las voces reconocidas internacionalmente en materia de conservación de la naturaleza tienen muy bien establecidas cuáles deben ser las condiciones para poder realizar con una cierta esperanza de éxito una reintroducción (AA. VV., 1995). El proyecto de reintroducción de una especie debe contemplar múltiples aspectos, por lo que lo tiene que llevar a cabo obligatoriamente un equipo multidisciplinario. El estudio de viabilidad de la reintroducción pasa por el análisis profundo de aspectos ecológicos y también sociales. No podemos pretender el éxito de una reintroducción sin

«EN LA MAYOR PARTE DE EUROPA HEMOS HECHO LO IMPOSIBLE PARA ELIMINAR A NUESTROS COMPETIDORES NATURALES. EL LOBO O EL OSO CASI HAN DESAPARECIDO DE NUESTROS BOSQUES A FUERZA DE ESCOPETA Y DE CUENTO INFANTIL»

un apoyo social generalizado. Y aún unas pocas voces disonantes pueden echar a perder muchos esfuerzos bien intencionados y mucho dinero. Fijémonos si no en el caso de la reintroducción del oso pardo en los Pirineos desde la vertiente francesa, muy cerca del Valle de Arán. Una parte de la población se opone a la presencia de esta especie. Por muchos motivos, más o menos explicitados, más o menos argumentados y rebatidos por otras voces. En cualquier caso el consenso social es imprescindible si hablamos de hacer volver algunas especies.

Sin embargo, hablamos de procesos complejos y hay más aspectos a tener en cuenta, como la existencia de contingentes suficientes para garantizar la reintroducción sin poner en peligro las poblaciones donantes o el ajuste genético de los individuos reintroducidos a los que había originalmente. Justamente, una de las críticas a la posible reintroducción de la foca monje en nuestras costas ha sido que las poblaciones actuales de Mauritania, a pesar de ser las más abundantes, apenas resisten genéticamente. Si bien los partidarios del retorno de esta especie

apuntan a que su alta mortalidad infantil, que ha sido forzada a cambiar el hábitat de cría, permite extraer individuos que igualmente estarían condenados. Además la creación de núcleos de cría fuera de los existentes podría ser una medida conveniente para no poner todos los huevos en la misma cesta. Diversificando las poblaciones reducimos el riesgo.

Por otro lado, podemos ser más o menos estrictos en algunos términos de la reintroducción; quizá podemos argumentar que lo importante es el papel que representan las especies (los nodos de la red) y no el respeto escrupuloso a procesos de subespeciación. El bucardo ya no existe en los Pirineos. La opción, si queremos un herbívoro de estas características, son las cabras salvajes de otras zonas. Evidentemente, también podemos aludir al papel de atractivo que ejercen algunas especies esgrimiendo el concepto de especie *paraguas* o de seducción *ambiental*. Pero eso es harina de otro costal. Si acaso, lo cargaremos más adelante.

BIBLIOGRAFÍA

AA. VV., 1995. *Guías para la reintroducción de la UICN*. UICN. Gland.
MONTÓYA, J. M. *et al.*, 2006. «Ecological networks and their fragility». *Nature*, 442: 259-264.

CARLES SANTANA GARCÍA
Biólogo. Gestor ambiental

