

Naturaleza y Medio Ambiente



El llamado «biotopo» es el marco geológico inerte (sustrato, aire y agua) que acoge la actividad biológica y que, a la vez, es transformado por ésta. En primer lugar, por las plantas, la llamada «biocenosis vegetal», capaces de vivir con la energía solar que capturan y con los elementos minerales, el agua y los gases que obtienen del biotopo. El biotopo y sus biocenosis vegetales, formadas de plantas adecuadas a cada sitio (tierra firme, riberas de río, el agua misma, etc.) constituyen un paisaje bastante completo, pero un poco estático: les falta aún la actividad animal.

LA ADECUACION AL MEDIO

La armonía de los sistemas naturales es hija de la adecuación. Efectivamente, los animales y las plantas que pueblan un medio concreto son adecuados a él.

El medio acuático está poblado de animales y plantas provistos de órganos, poseedores de hábitos, etc., adecuados a dicho medio: nos hemos referido a los sistemas de respiración basados en branquias, a los sistemas de sostén que aprovechan el empuje del agua, etc. El medio aéreo, en cambio, está poblado de animales y plantas provistas de órganos adecuados al medio aéreo: de la respiración se encargan pulmones o tráqueas, los sistemas de sosten son más sólidos, etc.

ES bonito ver cómo los animales, que a lo largo de su vida dependen ora de un medio, ora de

otro, cambian sus estructuras: las ranas, por ejemplo, que tienen un esqueleto insignificante y respiran por

branquias cuando son renacuajos, al convertirse en adultos tienen pulmones y disponen de una buena osamenta.

También es bonito ver cómo los seres que han cambiado secundariamente de medio readecúan sus órganos, como los delfines y las ballenas, que presentan brazos y patas (son mamíferos, no conviene olvidarlo) con aspecto de aletas de pez.

Pero no es preciso ser tan tajante a la hora de deslindar medios. Limitarse a separar el medio aéreo del medio acuático sería bastante poco refinado. Medios, en realidad, hay muchísimos. Porque el medio, llamado también *medio ambiente* o simplemente *ambiente*, es todo aquello que rodea a un determinado ser, incluidos los demás seres que conviven con él. Así definido, no es necesario decir que la interacción de la que hablaba-



Los animales que viven en un biotopo determinado, es decir, la «biocenosis animal», recorren, móviles como son, los diferentes ambientes creados por la biocenosis vegetal, de la cual se alimentan, directa o indirectamente, a la vez que polinizan sus flores o diseminan sus semillas. No suelen configurar el paisaje, pero, integrados con la vegetación y conjuntamente con el biotopo, contribuyen a formar los ecosistemas de lugar, el conjunto perfectamente engranado de animales, plantas, suelo, aire y agua que funciona gracias a la energía del Sol: la Naturaleza, ni más ni menos.

mos antes se hace comprensible: el medio exige al ser que se adapte, pero el medio del ser es todo aquello que le rodea, incluidos los otros seres.

De la interacción de las plantas y el suelo que las soporta, por ejemplo, ya hemos hablado suficientemente. Pero las plantas dependen también de los condicionantes climáticos, de modo que para cada tipo de clima hay una serie de plantas con adecuaciones específicas: hojas perennes o caducas, recubiertas de ceras o no, adaptaciones al almacenamiento de agua, etc. A la luz de todo esto la mecánica de las comunidades vegetales se hace fácil de entender, asimismo. Los animales, a su vez, dependen absolutamente del marco cli-

mático y vegetal en que se hallan inmersos, y eso explica sus extraordinarias adecuaciones. Los animales, más dinámicos que las plantas, están a la vez más superpuestos que ellas al paisaje (conviene recordar que dependen de él totalmente), y por ello sus adaptaciones son más espectaculares. Los animales deben explotar un medio previamente ocupado por las plantas y por eso disponen de tantos recursos ingeniosos. Las alas y la espiritrompa de las mariposas, tan fáciles de entender si pensamos en el régimen alimenticio de los lepidópteros; o la forma del pico y la disposición de los dedos de los picapinos, tan comprensibles vistas sus necesidades alimentarias; o también, en el

sentido de las flores de las plantas, tan vistosas y llamativas cuando conviene que el insecto las visite, de aspecto tan intrascendente cuando el viento se ocupa de la polinización.

¿Quién puede encontrar extraño, en otro orden de cosas, que en un bosque sean escasos los lobos y los zorros, poco corrientes los conejos, muy abundantes las plantas? Los unos se comen a los otros y consumen una cierta cantidad de energía para moverse, para relacionarse, para vivir. Los que están arriba del todo de la *cadena alimentaria*, necesariamente deben ser menos numerosos que los que ocupan la base. He aquí otra adecuación más sutil, no de organismos sino de sistemas.

Un *ecosistema* es un conjunto de organismos y el medio en que éstos se mueven, concebido todo de tal forma que los organismos son adecuados al medio y los sistemas de relación de unos con otros engendran un equilibrio dinámico. Un equilibrio que es también una forma de adecuación... La ciencia que estudia los ecosistemas y su funcionamiento es la *ecología*.

Nada es gratuito, todo es adecuado al medio. Pero tanta precisión no se consigue así como así. Han hecho falta muchas pruebas, muchos fracasos, antes de lograrla. Ha sido necesario un largo proceso evolutivo. ■

Texto extraído del libro *Comprender la Naturaleza*, de Ramón Folch, publicado con permiso de Editorial Barcino.