

Angiospermas, el grupo vegetal más numeroso de la Tierra

# Sabiduría y elegancia

Sería injusto decir que a las plantas les debemos mucho: en realidad les debemos todo. Ellas dan de comer al planeta, conservan el suelo en buen estado, atraen y retienen la humedad y, aunque no dan abasto, son quienes más hacen por solucionar el problema más grueso de este planeta: el cambio climático. Dentro de la gran familia vegetal, las angiospermas o plantas con flor son el grupo más numeroso y han conseguido aunar sabiduría y elegancia a la hora de reproducirse.



Texto: Roberto Anguita

■ Oreja de oso.  
Foto: Roberto Anguita. Naturmedia



■ Crocus.  
Foto: Luis Merino.  
Naturmedia.

**D**esde las diminutas verónicas hasta las imponentes encinas, las angiospermas, (del griego angeion, receptáculo y sperma, semilla), son el grupo vegetal más nutrido y variopinto de la Tierra. Un cuarto de millón de especies descritas hasta el momento, que se caracterizan por disponer de flores. Gracias a sus 140 millones de años de evolución y a los constantes cambios ambientales, las flores han diversificado extraordinariamente sus formas, tamaños, colores y aromas, pero no su función. En esencia, las flores son los órganos reproductores de las plantas superiores. Pueden ser masculinas, femeninas o bisexuales, pero todas ellas están pensadas para intercambiar su material genético con ejemplares de otros lugares y otras condiciones. Hace tiempo que la cien-

cia cayó en la cuenta de este secreto: la base del éxito en la naturaleza tiene mucho que ver con el intercambio de las pequeñas recetas de supervivencia que hacen a los seres vivos más resistentes a las variaciones de un medio tan cambiante como el planeta Tierra. Las plantas conocían muy bien esta clave antes aun de que los humanos pensáramos siquiera en ser monos. Aun así, las flores son un invento reciente desde un punto de vista planetario. A la Tierra se le calculan unos 4.600 millones de años; los primeros vestigios de vida, en forma de células, no aparecieron hasta 1.000 millones de años después y fueron necesarios otros 3.000 millones más para que las algas que poblaban los océanos se decidieran a colonizar el medio terrestre. Al lado de estas cifras, los

140 millones de años de edad de las angiospermas parecen poca cosa. Sin embargo su aparición supuso uno de los pasos fundamentales para la vida sobre el planeta, ya que el grado de adaptación de estas plantas permitió que la cubierta vegetal colonizara todos los ambientes de la Tierra.

### DEJAD QUE LOS POLINIZADORES SE ACERQUEN A MÍ

Parece fuera de toda duda que la polinización cruzada es una práctica que permite a los vegetales obtener más y mejores semillas y por lo tanto mayor éxito. Las cifras al respecto son aplastantes: frente a las 12.000 especies de helechos y 900 de gimnospermas que se mantienen en pie, tenemos nada más y nada menos, que 250.000 especies de plantas con flor. Todas las flores, independientemente de su forma, tamaño o color, tienen en común sus órganos interiores preparados para producir semillas y perpetuar la especie. El mecanismo parece sencillo: los estambres (órganos masculinos) producen el polen y éste llega a los carpelos (órganos femeninos) donde se encuentran los óvulos que darán lugar a las semillas, pero no hay que olvidar que las plantas permanecen ancladas al substrato. Por eso, han tenido que ingeniárselas para hacer llegar su mensaje de vida por muy distintos medios. El más extendido de todos es la asociación con animales, generalmente insectos, pero también aves, murciélagos e incluso reptiles. Por supuesto en la naturaleza nada es gratuito y las formas, colores y aromas de las flores, lejos de ser meros alardes de belleza, constituyen un reclamo publicitario de vital importancia: "pasen hasta el fondo y obtendrán una comida exquisita y gratis". Como todo spot publicitario, este también lleva letra pequeña: a cambio de este convite los comensales quedan impregnados del polen que depositarán en los carpelos de otras flores. En general cualquier polinizador es bien recibido, sin embargo hay especies muy selectivas. Las orquídeas son quizá la familia más cautivadora de cuantas brotan sobre la Tierra. Hermosas, delicadas y complejas, muchas de ellas han especializado su diseño para recibir a una sola especie de insecto. Esto hace de su cultivo una práctica extremadamente laboriosa y compleja, ya que fuera de sus lugares originarios han de ser



fecundadas por métodos manuales. Por otra parte, su clasificación presenta verdaderos quebraderos de cabeza pues son grandes especialistas en hibridarse entre ellas y dar lugar a constantes variedades. A menudo nos empeñamos en describir y encorsetar cosas que están en permanente cambio.

■ *Aporia crataegi*.  
Foto: Luis Merino. Naturmedia.

Aunque, en general, cuanto más llamativa es una flor, cuanto más penetrante es su aroma o más atractivo su diseño, más posibilidades tiene de atraer a sus polinizadores y asegurar su reproducción, para algunas especies, ésta no es

■ Ajo de oso. Foto: Luis Merino.  
Naturmedia.





■ Cañaheja.  
Foto: Luis Merino. Naturmedia.

Las angiospermas son el grupo vegetal más numeroso de la Tierra. Existe un cuarto de millón de especies descritas hasta el momento que se caracterizan por disponer de flores

ni la única ni la mejor vía para conseguir sus propósitos. Existen lugares, como por ejemplo la alta montaña, en los que la disponibilidad de insectos es reducida y las plantas han tenido que buscar otros medios de transporte. El viento y las corrientes de agua son dos autopistas con gran tráfico de polen y semillas. A los elementos no hace falta convencerles para que te visiten, lo harán quieras o no. Esta es la razón, según los botánicos, de que las flores que se sirven únicamente del viento sean más pequeñas y con tendencia al color verde, lo que en la naturaleza significa mayor discreción.

#### EL PARAÍSO ESPAÑOL

España es el país europeo con mayor biodiversidad vegetal. Dentro de nuestras fronteras se pueden encontrar entre 8.000 y 9.000 taxones (especies y subespecies) de flora. Para entender la magnitud de esta riqueza vegetal basta decir que en el conjunto de las

islas británicas apenas se cuentan 1.900. Las razones que determinan esta riqueza son varias y poderosas: por un lado está la situación estratégica de la Península Ibérica, a unos cientos de metros del continente africano y en cuyo territorio se localizan dos climas bien diferenciados; el atlántico y el mediterráneo; por otra parte hay que resaltar la singularidad de la flora canaria, que cuenta con más de 1.000 endemismos, especies presentes únicamente en el archipiélago (el 15% de las que viven en estas islas). Otra peculiaridad es que, después de Suiza, España es el segundo país más montañoso de Europa. En botánica, el grado de aislamiento de la alta montaña equivale en la práctica al de una isla. Esto propicia que podamos encontrar especies de violetas endémicas, por poner un ejemplo, de la sierra de Cazorla, de Sierra Nevada o del Teide. Todas ellas tienen su origen en la misma familia, pero han evolucionado de manera independiente hasta convertirse en especies distintas.

Todas estas razones contribuyen a que, prácticamente la mitad de los endemismos botánicos europeos sean españoles, y todo ello a pesar de que nuestro país representa solamente un 4,5 por ciento del territorio europeo. En total se han contabilizado 1.500 especies de distribución únicamente española además de otras 500 que compartimos con el norte de África.

#### PLANTAS QUE SABEN LO QUE NO ESTÁ ESCRITO

Además de dar de comer al planeta, las plantas están siendo utilizadas para alimentar la curiosidad de científicos de las disciplinas más dispares. Los herbarios son centros en los que se conservan y clasifican, tanto ejemplares vegetales desecados, como toda la información referente a su recolección (localidad, altitud, fecha, número de ejemplares, tipo de suelo...). Estos bancos de datos son cada vez más utilizados por los científicos para leer la historia a través de las plantas. Como nos explica Daniel Gómez, botánico responsable del herbario del Instituto Pirenaico de Ecología, uno de los mayores de España y centro de referencia para el estudio de la flora pirenaica: "se tiende a pensar que las plantas son seres estáticos, pero esto es sólo así visto desde la ridícula escala del hombre. La vegetación se desplaza de unos lugares a otros a medida que cambian sus condiciones de vida. La constancia histórica de plantas y animales es muy importante y, hoy en día, se está utilizando por ejemplo para indicar el cambio climático". Gracias a los datos disponibles sobre estos movimientos, se pueden conocer buena parte de los avatares sufridos por el planeta: glaciaciones, sequías, transformaciones humanas, introducción de nuevas especies animales o vegetales y un sin fin de fenómenos, que quedan reflejados fielmente en la distribución de las plantas a la espera de que la ciencia los interprete. Por otra parte, el conocimiento sobre la existencia de especies determinadas es el primer paso a dar para lograr su conservación. "En botánica- nos cuenta Daniel- la constatación visual no es suficiente, por eso a un herbario se le puede considerar como el censo de la población vegetal: lo que no está en el censo, a efectos legales no existe". En ese sentido, la "Lista Roja de la Flora Vasculares Española" es el referente que re-



■ Satiron real.  
Foto: Roberto Anguita. Naturmedia.

sume cuanto se sabe acerca del estado de conservación de nuestra flora. Este trabajo, presentado a finales de 2000 y elaborado por un centenar de botánicos, recoge 1.414 plantas de toda la geografía española y las cataloga según los criterios establecidos por la UICN. Según esta lista, la flora española habría perdido 21 especies, de las cuales 15 siguen viviendo fuera de nuestras fronteras, pero con un alto grado de amenaza. Las 6 restantes eran endemismos; 3 de ellas conservan poblaciones o semillas en jardines botánicos y bancos de germoplasma, pero las otras 3 han desaparecido para siempre. Otras 164 especies están en peligro crítico, 244 en peligro y 720 se consideran vulnerables. Hay, además, otras 265 plantas de las que no se tienen los datos suficientes para concretar el grado de amenaza. En Europa, el número de especies amenazadas por la extinción oscila entre 13.500 y 15.000, dependiendo de su catalogación. A nivel mundial la cosa no mejora en absoluto, ya que una de cada 10 especies se encuentra en esta situación. ■

España es el país europeo con mayor biodiversidad vegetal. Dentro de nuestras fronteras se encuentran entre 8.000 y 9.000 taxones mientras que, por ejemplo, en las islas británicas apenas se cuentan 1.900