

## EL MAYOR ASESINO DEL MUNDO Javier Armentia

Grande como ningún otro ser vivo en la Tierra, este *Armillaria ostoyae* mide algo más de 5 kilómetros de lado, su masa no ha sido calculada, aunque se estima que puede superar las 7.000 toneladas. Y está matando árboles en un área de 900 hectáreas dentro del Bosque Nacional de Malheur en Oregón, Estados Unidos. Las autoridades responsables del mantenimiento de esos bosques están intentando luchar contra él de la única manera que pueden: realizando zanjas de más de un metro de profundidad que intentan romperlo en trozos, y utilizando productos que permiten a los pinos evitar que las hebras de este asesino se introduzcan desde las raíces y maten el árbol. Pero no es tarea fácil, porque aunque nadie sabe la edad de este organismo, se habla de que lleva más de 2.400 años en esa zona. Por otro lado, la devastación de algunas especies (las preferidas por el hongo) permite a otras que ocupen más superficie, estableciendo un equilibrio que, a la larga, mantiene la biodiversidad entre las coníferas.

Dejando el sensacionalismo que permiten los datos anteriores, lo cierto es que este hongo resulta ser una criatura sorprendente. Cuando se piensa en los seres vivos más grandes, uno echa mano de la ballena azul, el mayor animal con sus treinta metros de longitud o de la secuoya gigante de los bosques del norte de California, que alcanza los cien metros. Dos representantes de dos de los reinos de la vida: animales y plantas. Pero es en el reino de los hongos donde se encuentran los organismos más grandes, con diferencias.

Considerados erróneamente por muchos como parte del reino vegetal, los hongos se diferencian de las plantas porque son heterótrofos, es decir, incapaces de fabricar su propio alimento y por lo tanto, que se alimentan de otros. No es la única idea equivocada sobre este reino, Fungi, con más de 50.000 especies diferentes, desde organismos unicelulares como las levaduras a los gigantescos *Armillaria ostoyae* de Estados Unidos y Canadá. Coloquialmente se asocia el hongo con la seta, que realmente sólo es el órgano sexual del organismo, compuesto por hebras (hifas) que conforman tejidos (micelios) que son los que se introducen en el suelo, la madera u otro medio que les sirve de alimento. Las hifas de un hongo común, como la estrella de la primavera, el perretxiko o seta de San Jorge que ahora mueve a cientos de personas por los bosques alaveses, están continuamente creciendo, a razón de un kilómetro al día en total.

Estacionalmente, el hongo produce sus frutos, las setas, como uno de los mecanismos de reproducción, aunque normalmente la reproducción es asexual. En el caso del género *Armillaria*, con especies que habitan en bosques de todo el mundo, se producen unas setas color castaño (setas de miel), que se agrupan a los pies de las coníferas de las que se está alimentando realmente. Porque como otras muchas especies de hongos, los *Armillaria* establecen una íntima relación con las plantas de las que viven que normalmente es beneficiosa para ambas especies, aunque en este caso es fatal.

La simbiosis entre plantas y hongos es fundamental para poder entender la forma en que los árboles captan nutrientes del suelo que posteriormente procesarán mediante la fotosíntesis. En sus raíces, los micelios del hongo establecen una estructura porosa, la micorriza, que permite a la planta funcionar y, por otro lado, asegura al hongo poder alimentarse. Pero en algunas especies, el hongo no se contenta con esto, y consigue que su micelio avance hacia el árbol, comiéndoselo literalmente, hasta que el árbol

muere y se cae. Una vez en el suelo, el hongo sigue aprovechando este alimento ya muerto.

Los gigantes *Armillaria ostoyae* comenzaron a ser descritos en los bosques del noroeste norteamericano desde los años 50. En 1998, expertos en botánica dirigidos por Catherine Parks, comenzaron a analizar genéticamente el hongo responsable de una zona importante de devastación en el Bosque Nacional de Malheur, en las Montañas Azules del estado de Oregón. Sospechaban que podría ser un único organismo, porque ya en 1992 se había descrito otro ejemplar de la misma especie que ocupaba 600 hectáreas en el vecino estado de Washington. A mediados del año pasado presentaban sus resultados, confirmándose que ese enorme hongo ocupaba 900 hectáreas. Los expertos creen probable que en zonas de coníferas menos estudiadas podrían existir hongos aún más grandes.

Los reinos de la vida.

La taxonomía, el intento de establecer orden en la gran variedad de los seres vivos de nuestro planeta (se estima que unos 20 millones de especies diferentes, muchas todavía desconocidas), es una labor antigua que, sin embargo, sigue generando investigación y controversia. De los reinos clásicos que establecían el llamado “árbol de la vida”, plantas y animales, se ha ido pasando a una situación más compleja, con seis reinos diferentes.

Los hongos, por ejemplo, se tomaban por plantas, porque no eran capaces de moverse por sí mismos, aunque su diferente mecanismo de alimentación les dio por derecho propio un reino. Con el desarrollo técnico de la microscopía, aparecieron los infusorios a finales del siglo XVIII, que posteriormente, en el desarrollo de la biología moderna, han dado lugar a diferentes reinos, separando –por la estructura celular- los organismos con núcleo (eucariotas, que van desde los protozoos y algas a plantas, hongos y animales) de los organismos sin núcleo (procariotas, actualmente englobando las bacterias y el nuevo reino de las Archaea, organismos más sencillos que las bacterias, similares posiblemente a los primeros seres vivos que existieron).

La cuestión, sin embargo, no está cerrada. Los reinos se estructuran en phylum (en el reino vegetal se habla simplemente de “divisiones”), clases, órdenes, familias, especies... aunque esta división es criticada por algunos biólogos que opinan que, utilizando la genética y atendiendo a criterios estrictamente científicos, habría que rehacer todo un edificio taxonómico que aún conserva demasiado de la visión del árbol de la vida que compendió y sistematizó por vez primera Linneo a finales del XVIII.