



LA CASA DE LA EVOLUCIÓN

Para responder a la pregunta de cómo han ido cambiando las plantas en el tiempo, normalmente se acude a los libros o a los expertos en el tema, quienes nos darán una sesuda respuesta y tablas, esquemas, hipótesis y dibujos sobre cómo y cuándo aparecieron las primeras plantas y cómo han evolucionado hasta la actualidad. Sin embargo, hoy no necesariamente debemos conformarnos con esto. Los Royal Botanic Gardens de Kew echaron a andar el año pasado un proyecto para adaptar uno de sus invernaderos como sala de exhibición para explicar al público que lo que ven hoy es una expresión en el tiempo de lo que las plantas han sido. Se llamó a este invernadero "La casa de la evolución" (*The Evolution House*).

El propósito de La casa de la evolución es transportar al público a través del tiempo y mostrarles cómo se ha originado la inmensa diversidad actual de plantas; desde las pequeñas plantas acuáticas hasta las coníferas gigantes, los cactus del desierto o los iris alpinos.

En este lugar, que anteriormente era el invernadero de plantas australianas, se pretende mostrar tres periodos angulares en la evolución de las plantas terrestres: Silúrico, Carbonífero y Cretácico, distribuidos en cinco zonas.

La zona 1 muestra el aspecto que tenía la Tierra hace 3 500 millones de años, periodo en el que ésta se encontraba cubierta en su mayor parte por roca basáltica. En este

periodo hay todavía gran actividad volcánica. Encontramos representaciones de estromatolitos, formaciones construidas por cianobacterias (conocidas también como algas verdiazules), que fueron de los primeros organismos en producir oxígeno, en parte responsables del cambio de la atmósfera de reductora a oxidante. Ya avanzado el Silúrico, aparecen algunas algas verdes como *Spirogyra*, que son un ejemplo de los precursores de las primeras plantas en el planeta.

En la zona 2 se representa un periodo de hace 3 000 millones de años. Hay menos actividad volcánica. La mayor parte de las plantas son algas y podemos observar miembros de un grupo de algas verdes (especies de *Chara*). Podemos ver también modelos de *Cooksonia*, pequeñas plantas ramificadas que existieron hace unos 420 millones de años y que fueron de las primeras plantas con tejidos vasculares que colonizaron la Tierra y que producían esporas para su dispersión. Al final de este periodo, justo bajo el puente de rocas, se representa la aparición de las primeras briofitas. Por supuesto, se representan también algunos grupos de insectos.

En la zona 3 encontramos los pantanos que formaron los yacimientos de carbón (hace unos 80 millones de años), en lo que se conoce como el periodo Carbonífero. Aunque es un periodo corto en tiempo geológico el paisaje es sorprendentemente diferente. Aquí se encuentran modelos de musgos y marcantias vivos, y se muestran las



diferentes estructuras para la dispersión de propágulos como caliptras. Más conspicuos son los modelos de licópsidos gigantes (*club mosses*), *Arthropleura*, *Lepidodendron*, etc., extintos en nuestros días y que llegaron a medir hasta 50 metros. En este invernadero se han construido a escala (7.5 m de alto) los tallos de estas especies. Estas plantas, que tenían raíces y hojas verdaderas, dominaron el Carbonífero. Más adelante encontramos a *Equisetum giganteum*, que alcanzaba más de 2 metros de altura. Después de pasar el pantano, se representan algunos helechos herbáceos que existieron durante el periodo Jurásico (hace alrededor de 170 millones de años), que son muy variados; *Osmunda regalis* es de los de hojas heteromórficas.

La zona 4 representa la era Cretácica (hace 100 millones de años). Las cicadas, que son gimnospermas con aspecto de palmas, portadoras de estróbilos muy grandes, que llegan a alcanzar hasta 2 m de alto, y en la actualidad se encuentran en peligro de extinción. En los jardines de Kew se conservan cicadas muy viejas, por ejemplo *Encephalartos altensteinii*, traída de Sudáfrica en 1775.

Es posible apreciar además algunas otras coníferas como *Agathis* y *Araucaria*. Además de las plantas, se trató de incluir insectos u otros grupos de animales en modelos de plástico muy bien hechos, así como grabaciones de los sonidos que producían. No se partió sólo de especulaciones para reproducir dichos sonidos, sino

que se recurrió a especialistas de diversas instituciones que han hecho investigaciones al respecto. Por supuesto que no podían faltar en alguna de las áreas los sonidos de dinosaurios, e incluso huellas de algunos de ellos impresas en el suelo. Las rocas que se encuentran en esta zona contienen un sinnúmero de fósiles, difíciles de apreciar por los visitantes, pero que han impresionado a no pocos paleobotánicos.

La zona 5 o caverna incluye representantes de plantas vasculares con flores. Conforme se entra en esta área se descubre cómo se diversificaron las plantas, del fin del periodo Cretácico a la actualidad, hasta llegar a las 250 000 diferentes especies de plantas con flores que conocemos ahora. Sería difícil incluir las más de 300 familias de plantas y aún más complicado y controversial conocer la secuencia en la que éstas fueron apareciendo en la superficie de la Tierra, así que se incluyó una serie de esquemas ilustrativos de la posible filogenia de estos grupos, haciendo énfasis en que las flores son estructuras más avanzadas, protectoras y portadoras de polen y óvulos.

La Tierra ha sido moldeada por las plantas. Hoy La casa de la evolución nos permite reconstruir algunos de los capítulos históricos más importantes en su desarrollo.

Lourdes Rico Arce

Herbario

Royal Botanic Gardens, Kew

