

Hace 450 millones de años:

# Las primeras plantas terrestres crearon y definieron los suelos

Los químicos que expelía la vegetación primitiva, así como sus raíces, lograron formar los mismos sedimentos que hoy delatan sus orígenes.

LORENA GUZMÁN H.

Los diversos instrumentos que fotografían a Marte buscan, entre otras cosas, las huellas geológicas que describen la historia del planeta rojo. Así como el árido Marte, nuestro planeta por mucho tiempo fue un lugar inhóspito, hasta que aparecieron las primeras plantas. Ello significó un enorme cambio, incluido uno en el mismo suelo.

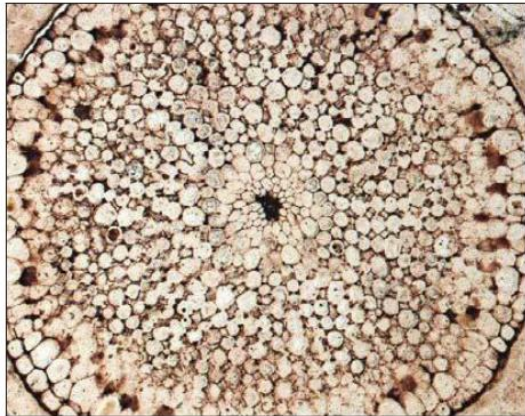
Así como la fotosíntesis modificó la atmósfera generando oxígeno, las primeras plantas también tuvieron un impacto directo en el suelo. Científicos del Departamento de Ciencia de la Tierra de la Universidad de Cambridge descubrieron que justo cuando comenzaron a proliferar las plantas terrestres, la superficie también comenzó a cambiar drásticamente. Así, hace 450 millones de años empezaron a aparecer grandes cantidades de sedimentos formados por arcillas y limos, según publica Science en su última edición.

“Si la fecha de aumento del sedi-



DIANE EDWARDS

**Cuando las plantas** se hicieron más complejas, aún tenían tamaños muy pequeños, como este fósil de *Cooksonia pertoni* de 12 milímetros de alto.



THE NATURAL HISTORY MUSEUM - LONDON

**Este fósil** de tronco tiene 400 millones de años y pertenece al grupo de vegetación que terminó generando la base de los suelos que tiene hoy el planeta.

## Otros cambios

La aparición de la fotosíntesis no solo oxigenó la atmósfera y los océanos, hace 2.500 millones de años, sino que también cambió el espectro de minerales que poseen las rocas.

ratorio de Suelos, Nutrición y Productividad Forestal Sustentable de la Universidad de Concepción. Las primeras plantas no tenían raíces, explica, pero de todas formas liberaban ácido capaz de desintegrar las rocas. Pero cuando estas desarrollaron raíces, el proceso se intensificó.

Así, como un efecto de bola de nieve, las plantas se hicieron más complejas, a medida que el suelo lo hizo y viceversa. “Esa interacción cambió la faz de la Tierra”, agrega. Y ese cambio aún continúa. Felipe Aburto es parte del proyecto Earth Shape, una iniciativa conjunta entre científicos chilenos y alemanes que busca entender cómo la biota cambia el paisaje. Es decir, cómo la presencia de la vegetación lo ha modelado a través del tiempo.

Un entendimiento más acabado de los sedimentos cuando no había presencia de vegetación en la Tierra es un prerrequisito para cualquier estudio, concluye el trabajo. Esto no solo ayudará a entender mejor la evolución de los sedimentos en la Tierra, sino también los encontrados en otros planetas, como Marte.

mento es correcta, esto sugiere que las primeras plantas hicieron un cambio sustancial en el paisaje”, dice Woodward Fischer, investigador del Instituto Tecnológico de California, en un editorial publicado en la misma edición.

Los sedimentos son el archivo primario de la historia de la Tierra, dice el estudio. “Su origen y acumulación juegan un papel central en la química de los océanos y en la regulación del clima a largo plazo”. Y también determinarían el ambiente terrestre.

“Lo importante de este trabajo es que pone esta transformación en un contexto geológico”, dice Felipe Aburto, profesor del Labo-