

# Índice

9	Prólogo
13	Prefacio
19	Conversaciones geológicas
21	James Hutton
53	Charles Lyell
79	Charles Darwin
107	Alfred Wegener
137	Epílogo
141	Agradecimientos
143	Bibliografía y fuentes consultadas

## Prólogo

Dos cosas destacan especialmente en el trabajo del Dr. Pina que tengo el placer de prologar. La primera es la rareza del empeño: la Historia de la Ciencia, tan apreciada en los países anglosajones, es un ave rara en nuestros pagos. La segunda es el tremendo esfuerzo de documentación llevado a cabo por el autor, que logra por momentos traernos vivos a sus entrevistados. Cuando Hutton se queja (pero muy en *gentleman*) de las duras críticas de sus oponentes, lo mismo que Lyell al confesar su conversión al evolucionismo, o Darwin relatando *su* seísmo chileno, y Wegener con su tranquila admisión de que estuvo a punto de morir en su segunda expedición a Groenlandia, vemos en acción a los científicos que han moldeado la geología moderna.

La selección de protagonistas es indiscutible: los cuatro son los pilares sobre los que se ha construido la ciencia de la geología. Pero el encadenamiento de sus vivencias permite una perspectiva nueva: mientras que Hutton, Lyell y Darwin representan la tradición naturalista ilustrada y compartieron algunos problemas (el origen de las rocas, la duración del tiempo profundo, la interpretación del registro fósil) e incluso adversarios (siempre los físicos, los dueños de los números), Alfred Wegener surge de la nada. No era el único que provenía de otra disciplina (no le podrían acusar de ello el agrónomo Hutton, el abogado Lyell o el disperso Darwin), pero sí el único que experimentó un eureka.

También el primero que tuvo a su disposición revistas científicas, un medio de transmisión del conocimiento ciertamente más eficaz que las reuniones de las sociedades ilustradas.

Se aprecia también en el texto un cambio en los estilos de vida de los protagonistas: Hutton y Lyell pusieron en práctica sus inclinaciones científicas en los viajes europeos que eran obligados entre los naturalistas de la Ilustración. Darwin da un paso más allá, al aprovechar la ocasión del *Beagle* para realizar el viaje que marcó su carrera. Pero Wegener confiesa abiertamente que siempre quiso ser explorador, un signo pionero de que no podemos entender la Tierra sin conocerla en su conjunto. La actual geología global requirió el esfuerzo de muchos de estos científicos que veían solo de tarde en tarde a sus familias.

Los anacronismos que salpican las entrevistas constituyen un delicioso rasgo de humor. En su entrevista a Hutton, el autor le revela las edades de las rocas que separa la famosa discordancia en Siccar Point, y éste le pregunta asombrado: «¿Es que sabe usted algo que no me dice?». En efecto, el entrevistador está adelantando un siglo la solución al problema que torturó a Lyell, y sobre todo a Darwin, durante toda su vida: la colosal duración del tiempo profundo (que los geólogos nos empeñamos en llamar «geológico», como si solo rigiese en nuestro planeta). La irrupción de la Geocronología, un regalo de nuestros amigos los físicos, resolvería ese problema: Lord Kelvin lo suscitó y sir Ernest Rutherford lo solventó.

En el fondo, lo que estas pequeñas trampas dialécticas ponen de relieve es esa interminable carrera de relevos que llamamos Ciencia: cada generación resuelve algunos de los problemas que heredó de la anterior, y a su vez encuentra nuevas preguntas que las siguientes intentarán responder. En esta perspectiva, puede ser interesante cerrar este prólogo con el aserto de Max Planck, que cita Wegener en su entrevista, sobre la provisionalidad de las teorías científicas. ¿Son la evolución darwinista o la tectónica global igualmente efímeras, o se han incorporado ya al *corpus* básico de la Ciencia, como lo ha he-

cho, por ejemplo, la teoría de la relatividad? ¿Por qué no fantasear con un entrevistador futuro insinuando a los científicos de hoy que las otras biosferas ya descubiertas (o algunas de ellas) se rigen por el principio de mutaciones azarosas y selección ambiental? ¿O que algunas de las supertierras, aunque no todas, albergan placas litosféricas móviles?

Son preguntas para las nuevas generaciones de científicos. Esperando las respuestas, no olvidemos que hasta el *dictum* de Lyell (el presente como clave del pasado) ha evolucionado. Los geocientíficos que reconstruyen los climas cálidos pretéritos para intentar dar forma a la actual deriva climática utilizan un nuevo lema. Ahora, el pasado es la clave del futuro.

FRANCISCO ANGUIA VIRELLA