



DIVERSIDAD DEL CÁMBRICO POR EL ENFRIAMIENTO DEL OCÉANO

Description

Investigadores usaron modelos climáticos basados en datos fósiles para mapear patrones de diversidad del cámbrico, mostrando que el aumento de las temperaturas podría cambiar la distribución de especies marina.

CONTENIDOS

El enfriamiento de los océanos provocó la Diversidad del Cámbrico

Hace unos 500 millones de años, la vida marina experimentó una explosión de diversidad y complejidad. Se cree que este evento, conocido como la **radiación del Cámbrico**, también llamado Gran Evento de Biodiversificación del Ordovícico. Este momento marcó una explosión dramática de la biodiversidad marina entre 490 y 430 millones de años atrás. La misma, resultó en la aparición de varios nuevos órdenes, familias y géneros de vida que todavía vemos hoy, como las estrellas de mar, [las ascidias marinas](#) y los [erizos de mar](#).

Se cree que la **radiación del Cámbrico** fue causada por varios factores, como el aumento de los niveles de oxígeno, la evolución de los esqueletos y las interacciones ecológicas. Un nuevo estudio sugiere que otro factor clave fue el **enfriamiento de los océanos**, que creó condiciones más favorables para el desarrollo de los animales.

Otros Factores Pudieron Ocasionar la Diversidad del Cámbrico

Se han propuesto algunas ideas para explicar qué provocó el evento, como el aumento del nivel del mar inducido por la deriva continental, el aumento del oxígeno atmosférico e incluso los meteoritos. Otra posible explicación es el enfriamiento global que ocurrió durante el período, que estudios anteriores encontraron que redujo las temperaturas superficiales del mar tropical de alrededor de 40°C a 30°C.

El efecto del clima en la Diversidad

Los investigadores, liderados por Shanan Peters de la Universidad de Wisconsin-Madison en Estados Unidos, analizaron los registros fósiles de más de 18.000 especies marinas. Estas especies que vivieron entre hace 540 y 485 millones de años. Usando un modelo estadístico, estimaron cómo la temperatura del agua afectó a la tasa de aparición y extinción de las especies. También, afectó la distribución geográfica y ecológica.

Los resultados, publicados en la revista Nature Communications, muestran que las especies marinas se diversificaron más rápidamente cuando las temperaturas eran más bajas. Esto se debe a que el agua fría puede

contener más oxígeno y nutrientes, lo que favorece el metabolismo y el crecimiento de los animales. Además, el enfriamiento de los océanos provocó cambios en la circulación oceánica y en el nivel del mar, lo que creó nuevos hábitats, oportunidades para la adaptación y aumento de la diversidad del Cámbrico.

Te Puede Interesar:

Los Diversidad en la Vida Marina Durante el Cámbrico

El estudio también revela que el enfriamiento de los océanos tuvo un impacto diferencial en los distintos grupos de animales marinos. Por ejemplo, los **artrópodos**, como los cangrejos y los insectos, fueron los más beneficiados por las bajas temperaturas, ya que aumentaron su diversidad y su rango geográfico. Por el contrario, los **braquiópodos**, unos moluscos con conchas simétricas, fueron los más perjudicados, ya que disminuyeron su diversidad y se restringieron a zonas más cálidas.

¿Cómo Afectó Esto a la Diversidad de la Vida Marina?

El equipo combinó un modelo climático, basado en datos fósiles y nuestro conocimiento de la configuración de la tierra en ese momento. Con un modelo ecológico el grupo investigador, mapeó los patrones de biodiversidad en los océanos. A medida que los océanos se enfriaban, se volvían más propicios para la vida. Las especies existentes también se trasladaron desde las aguas alrededor de los polos norte y sur hacia el ecuador.

“Al comienzo del Ordovícico, el océano estaba muy caliente”, dice Daniel Ontiveros de la Universidad de Lille en Francia. “Solo unas pocas especies podían soportar las altas temperaturas”. Por eso la vida acuática estaba mayormente restringida a las latitudes más frías y altas al comienzo del Ordovícico, dice. A medida que el clima se enfriaba, las aguas tropicales se volvieron más habitables.

¿Qué implicaciones tiene esto para el futuro?

El investigador Gregory Beaugrand, de la Universidad de Lille, dice que el modelo climático-ecológico del equipo podría usarse para predecir un efecto del cambio climático. El aumento de las temperaturas superficiales del mar puede conducir a menos especies marinas en el ecuador y más en los polos menos extremos.

“Los resultados ayudan mucho a explicar por qué esta diversificación fue tan rápida y por qué los nuevos géneros o especies evolucionaron rápidamente en una gran región a través de estas masas terrestres no conectadas”, dice Aaron Hunter de la Universidad de Cambridge. “Sin embargo, debemos ser cautelosos con los resultados presentados, ya que pueden influir en mi sesgo de muestreo. ya que gran parte de los datos fósiles provienen de estas latitudes altas”.

Para seguir pensando

Estos hallazgos pueden ayudar a comprender cómo el cambio climático actual puede afectar a la vida marina. El calentamiento global podría tener efectos negativos sobre la biodiversidad y la productividad de los océanos, al reducir el oxígeno y los nutrientes disponibles. Por ello, es importante tomar medidas para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y preservar los ecosistemas marinos.