

Un fenómeno geológico está ensanchando el Océano Atlántico

Image not found or type unknown



39 Sismómetros del fondo del océano se desplegaron en el fondo del océano a través de la Cordillera del Atlántico Medio como parte del experimento PI-LAB. - UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON

Madrid, 27 ene. 2021 (Europa Press) - Un aumento de materia desde las profundidades de la corteza terrestre parece estar alejando los continentes de América del Norte y América del Sur de Europa y de África.

Según una nueva investigación publicada en la revista 'Nature', las placas adheridas a las Américas se están alejando de las adheridas a Europa y África en cuatro centímetros por año.

Entre estos continentes se encuentra la Cordillera del Atlántico Medio, un sitio donde se forman nuevas placas y una línea divisoria entre las placas que se mueven hacia el oeste y las que se mueven hacia el este; debajo de esta cresta, el material se eleva para reemplazar el espacio dejado por las placas cuando se separan.

Siempre se ha pensado que este proceso normalmente es impulsado por fuerzas de gravedad distantes a medida que las partes más densas de las placas se hunden nuevamente en la Tierra. Sin embargo, la fuerza impulsora detrás de la separación de las placas atlánticas sigue siendo un misterio porque el océano Atlántico no está rodeado por placas densas que se hunden.

Ahora, un equipo de sismólogos, dirigido por la Universidad de Southampton, en Reino Unido, ha encontrado evidencia de un afloramiento en el manto, el material entre la corteza terrestre y su núcleo, desde profundidades de más de 600 kilómetros por debajo de la cordillera del Atlántico Medio, lo que podría estar empujando las placas desde abajo, lo que hace que los continentes se separen más.

Se cree que normalmente las afloramientos debajo de las crestas se originan en profundidades mucho más someras de alrededor de 60 kilómetros.

Los hallazgos brindan una mayor comprensión de la tectónica de placas que causa muchos desastres naturales en todo el mundo, incluidos terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas.

Durante dos cruceros de investigación en RV Langseth y RRV Discovery, el equipo desplegó 39 sismómetros en el fondo del Atlántico como parte del experimento PI-LAB (Imágenes pasivas del límite de la litosfera-astenosfera) y EURO-LAB (Experimento para desenterrar el Límite reológico oceánico litosfera-astenosfera). Los datos proporcionan la primera imagen a gran escala y de alta resolución del manto debajo de la Cordillera del Atlántico Medio.

Este es uno de los pocos experimentos de esta escala realizados en los océanos y permitió al equipo obtener imágenes de variaciones en la estructura del manto de la Tierra cerca de profundidades de 410 km y 660 km, profundidades que están asociadas con cambios abruptos en las fases minerales. La señal observada era indicativa de un surgimiento profundo, lento e inesperado del manto más profundo.

El autor principal, Matthew Agius, exbecario postdoctoral en la Universidad de Southampton y actualmente en la Università degli studi Roma Tre, explica en un comunicado: "Esta fue una misión memorable que nos llevó un total de 10 semanas en el mar en medio del Océano Atlántico. Los increíbles resultados arrojan nueva luz en nuestra comprensión de cómo el interior de la Tierra está conectado con la tectónica de placas, con observaciones nunca antes vistas", añade.

La doctora Kate Rychert y el doctor Nick Harmon, de la Universidad de Southampton, y el Profesor Mike Kendall, de la Universidad de Oxford, dirigieron el experimento y fueron los principales científicos de los cruceros.

El doctor Harmon resalta que "existe una distancia cada vez mayor entre América del Norte y Europa, y no está impulsada por diferencias políticas o filosóficas, ¡es causada por la convección del manto!".

Además de ayudar a los científicos a desarrollar mejores modelos y sistemas de alerta para desastres naturales, la tectónica de placas también tiene un impacto en el nivel del mar y, por lo tanto, afecta las estimaciones del cambio climático en escalas de tiempo geológico.

"Esto fue completamente inesperado --asegura Rychert--. Tiene amplias implicaciones para nuestra comprensión de la evolución y habitabilidad de la Tierra. También demuestra lo crucial que es recopilar nuevos datos de los océanos. ¡Hay mucho más por explorar!".

Por su parte, el profesor Mike Kendall agrega que "este trabajo es emocionante y refuta las suposiciones de larga data de que las dorsales oceánicas podrían desempeñar un papel pasivo en la tectónica de

placas. Sugiere que en lugares como el Atlántico Medio, las fuerzas en la cresta juegan un papel importante papel en la separación de las placas recién formadas", concluye.

<https://www.radiohc.cu/index.php/noticias/ciencias/245876-un-fenomeno-geologico-esta-ensanchando-el-oceano-atlantico>



Radio Habana Cuba