

Pequeños fósiles aportan claves para.....

Escrito por pulpoman - 19/12/2010 00:10

Ciencias Naturales Ciencias de la Vida

Pequeños fósiles aportan claves para interpretar cambios ambientales

El equipo de Micropaleontología del departamento de Estratigrafía y Paleontología de la UPV/EHU trabaja en el estudio de microfósiles bajo la dirección de Julio Rodríguez Lázaro. Las concentraciones de ese tipo de fósiles y la composición de sus conchas pueden aportar mucha información sobre las condiciones de vida de hace miles o millones de años. Dichos microfósiles pertenecen a organismos acuáticos y su análisis permite conocer las características que los océanos o los lagos tenían en el pasado, lo que es muy interesante para el estudio del cambio climático.

UPV/EHU País Vasco

El equipo de Micropaleontología del departamento de Estratigrafía y Paleontología de la UPV/EHU trabaja en el estudio de microfósiles bajo la dirección de Julio Rodríguez Lázaro. Las concentraciones de ese tipo de fósiles y la composición de sus conchas pueden aportar mucha información sobre las condiciones de vida de hace miles o millones de años. Dichos microfósiles pertenecen a organismos acuáticos y su análisis permite conocer las características que los océanos o los lagos tenían en el pasado, lo que es muy interesante para el estudio del cambio climático.

Los microfósiles se encuentran en las rocas y son muy abundantes. Se recogen de las muestras, se identifican las especies y se realizan análisis geoquímicos de sus conchas, lo que permite identificar las características del agua en la que vivieron esos organismos. El equipo de la UPV/EHU colabora desde hace muchos años con un equipo de investigación de Burdeos (Francia) y trabaja principalmente con foraminíferos y ostrácodos. Esos organismos habitan en el planeta desde hace muchos millones de años, de manera que las variaciones observadas en sus poblaciones ayudan a describir situaciones ambientales del pasado.

El presente es la clave del pasado

Pero para entender qué les pasó a esos organismos en el pasado, es necesario saber cómo viven en la actualidad. Para ello, se recogen muestras actuales y se analiza dónde y en qué condiciones habitan. Se trabaja en zonas muy distintas, para conocer cómo viven dichos organismos en situaciones muy distintas. El equipo de la UPV/EHU ha trabajado en lugares como la costa cantábrica, la costa de Marruecos, la costa atlántica de Estados Unidos y varios lugares de Sudamérica en lo que a los océanos se refiere, así como en la cuenca del Ebro, en el caso de aguas continentales.

Los datos obtenidos en los estudios se comparan con las muestras de las distintas capas de los fondos oceánicos o de los lagos y se van observando los cambios de distribución de los microfósiles. Así, por ejemplo, se puede ver que una especie que actualmente vive en aguas frías nórdicas, aparece en grandes cantidades en el sur del Golfo de Bizkaia durante un periodo determinado de tiempo. Eso indica que, en dicho periodo, las aguas del Cantábrico eran más frías que las actuales. Dataciones de esas muestras confirman que ese periodo coincide con el Último Máximo Glacial, que ha sido detectado por el equipo de la UPV/EHU en las aguas de la plataforma vasca y datado con carbono (14C) en unos 23.000 años.

Mediante el análisis y la comparación de los microfósiles, el equipo de la UPV/EHU deduce cambios en el medio ambiente y puede interpretar cambios climáticos ocurridos en el pasado, cambios ocurridos en el océano e incluso puede determinar dónde se ubicaba en cada momento el límite entre el océano y el

continente. Algunos de estos cambios producidos en áreas litorales tienen implicaciones prácticas; por ejemplo, si un área determinada fue antes una marisma y está, por lo tanto, sometida a la ley de costas.

Dichos estudios permiten caracterizar registros marinos con mucho detalle y su interpretación permite ver, en una gran escala de tiempo, cuales son las tendencias, los ciclos y hacia dónde se dirigen esos cambios ambientales.

El trabajo de este grupo no se limita a los océanos , sino que también estudian los microfósiles de las aguas continentales. Para conocer con más detalle los datos que aportan los microfósiles, están inmersos en un proyecto pionero junto al Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera (ICTJA-CSIC) de Barcelona.

Ya que el único rastro que dejan estos organismos al morir es la concha —un caparazón de carbonato que es lo que se convierte en fósil y llega hasta nuestros días—, es importante conocer cómo se forman dichas conchas y cómo afectan a su formación las distintas condiciones químicas del agua. Para ello, cultivan ejemplares de ostrácodos, gasterópodos y algas carofíceas en condiciones distintas, controladas mediante ordenador —temperatura del agua, salinidad, pH, composición química, etc.—, para ver así cómo se forma el caparazón. Dicho equilibrio químico determina los elementos que forman el caparazón, de modo que, mediante la extracción y el análisis de la cantidad de un determinado elemento en los fósiles, se pueden determinar las condiciones químicas del momento en que vivió un determinado organismo. Así, gracias a los resultados que aporta este novedoso proyecto, se pueden deducir las condiciones químicas que tenía el agua hace miles o millones de años.

Más información: www.basqueresearch.com

Fuente: UPV/EHU

Saludos

=====