



Inicio — Cultura

Luns, 23 de Xuño do 2008

Utilizando unha innovadora plataforma de prospección submarina, o GEM-Shark

Científicos das universidades de Bremen e Vigo descubren relevos submarinos situados ao borde do cantil continental

Actúan como aliviaderos das correntes de lodo procedentes do Miño e Douro

M^a del Carmen Echevarría | Vigo

A orixe das coñecidas linguas de lodo do río Douro fronte ás costas portuguesas, e de Galicia fronte ás Rías Baixas, xa non é un misterio. Un equipo de científicos das universidades de Vigo e Bremen descubriu a existencia dunha serie de relevos submarinos ao borde do cantil continental que actúan como aliviaderos das correntes de lodo procedentes dos ríos Miño e Douro, desviándoas cara ao oeste e precipitándoas polo borde do cantil como unha cascada de lodo.

Segundo explica Daniel Rey, colíder da campaña e membro do grupo de investigación en Xeoloxía Mariña e Ambiental, da Universidade de Vigo “nós o que fixemos foi cartografiar en detalle a extensión, non só as propiedades do sedimento, se non tamén da auga. Pódese imaxinar como se fose un río que non é confinado, entón esa masa de auga doce que é menos densa ca auga do mar ,viaxa pegada ao

fondo e de cando en vez atopa relevos herdados de cando o nivel do mar estaba máis baixo, tórcese e despégase, digamos, da masa de auga superficial e cae, xerando unha cascada de lodo ao outro lado. Entón é aí onde se vai recheando tamén a o outra parte da conca”.

O descubrimento destes relevos foi posible grazas á utilización dunha innovadora plataforma polivalente de prospección submariña, o GEM-Shark, deseñado polos propios investigadores e que foi quen de detectar a presenza de masas de auga doce cargada de sedimento en suspensión, en contacto co fondo mariño a profundidades de máis de 150 metros, no fondo de pequenos vales e escarpes submarinos. Son precisamente este relevos os que actúan como obstáculos da parte inferior das correntes mariñas dirixidas cara ao norte, desviándoas cara ao oeste e precipitándoas polo borde do cantil como unha cascada de lodo. *As pasaxes de Poseidón*, é o nome co que equipo de científicos bautizou aos dous relevos máis importantes descubertos, ata o de agora, e que se sitúan un á altura da Ría de Arousa e outro de Fisterra.

“Este tipo de cousas non se viran nunca e fomos quen de identificar algunhas delas. As bautizamos como *As Pasaxes de Poseidón* en honor ao barco que as descubriu e a función hidrográfica que teñen, precisamente ese paso destes sedimentos ao seu destino xa derradeiro, o sumidoiro, que serían esas zonas profundas”, apunta Rey.

Unha nova ferramenta de exploración xeofísica

A expedición que a bordo do buque de bandeira alemá, Poseidón, partiu do porto de Vigo a principios de mes, tiña ademais da extracción de testemuñas do fondo mariño, o obxectivo de calibrar unha nova plataforma de prospección electromagnética, o GEM-Shark.

Construída nun tipo de resina moi resistente, a plataforma de prospección submarina dispón no seu interior dunha serie de ferramentas xeofísicas como uns sensores GEM, CTD e de orientación e posicionamento que permiten facer medicións da susceptibilidade magnética, a conductividade eléctrica, temperatura ou profundidade da lámina de auga, así como coñecer a posición do equipo en todo momento. “O realmente novidoso”, apunta Daniel Rey, “ é a medición da susceptibilidade e da conductividade que son frecuencias distintas de operación do aparato. A partir da conductividade eléctrica vense cousas como porosidade, o denso que é un sedimento, e partir da susceptibilidade vense cousas que teñen que ver coa composición e a mineraloxía, tamaño do gran...A ninguén se lle ocorrira antes que se podía facer unha medición así, polo que é un éxito conceptual dos investigadores alemáns”, sinala.

Apoiado por unha sonda multihaz e un sónar de varrido lateral, o GEM- Shark é quen de proporcionar unha serie de datos singulares e novidosos da natureza do fondo mariño, nunca antes obtidos en ningunha parte do mundo, o que o confirman como unha nova ferramenta de exploración xeofísica submariña. Tilo von Dobeneck, xefe da campaña e investigador do grupo MARUM da Universidade de Bremen, confirma que “Gem foi arrastrado polo fondo da plataforma continental durante 300 quilómetros, en 18 días, sen perderse, nen romperse, polo que desde o punto de vista da plataforma foi un éxito total. Durante eses 300 quilómetros foi quen de tomar medida das propiedades electromagnéticas do sedimento cada seis centímetros. A bastidade de datos e a resolución é enorme. É a primeira vez que se toman rexistros tan, tan detallados do fondo mariño.”

Ao ser quen de clasificar os fondos en virtude da súa sensibilidade á contaminación, o GEM- Shark, confírmase como a ferramenta idónea para a xestión integral da zona costeira, ao que se engade o seu interese económico para a prospección de minerais metálicos en placeres ou en xacementos hidrotermais. Segundo Belén Rubio, investigadora do grupo en Xeoloxía Mariña e Ambiental e profesora da Universidade de Vigo “ é útil para detectar recursos minerais. En zonas profundas sería o ideal o que ocorre é que aí precisas 16 quilómetros de cable”.

Sen embargo, sinala Rubio “no futuro estamos pensando máis en volver a traballar en costa. A idea inicial cando se xestou, era facelo sobre zonas moi someras como unha ferramenta para valorar zonas de contaminación ou sensibilidade á contaminación. O verán pasado o probamos e tivemos moitos problemas ao levalo polo fondo por que se enganchaba nas redes, en equipo de pesca”. Para evitar este problema, Rubio apunta que “agora estamos tentando deseñar un sistema que suba e baixe continuamente sen ir arrastrando, para non tropezar con nada no fondo. Deste xeito perderíamos resolución, sen embargo teríamos unha malla moi boa ao que se lle podería sumar a posibilidade de acoplarlle un muestrador de xeito que ao tempo que vai lendo, vai tomando mostras”.

Pola súa banda, Daniel Rey, colider da campaña e profesor da Universidade de Vigo, asegura que “o importante desta campaña é que demostrou que o sistema funciona, e que é quen de medir algo singular, o que nos sitúan nunha posición moi boa para poder desenvolve-lo, por que sempre que fas unha cousa de I+D sempre é un compromiso no que vas a gastar por que pode que non funcione. Agora que xa sabemos que funciona, é o momento de redeseñar e mellorar todo o sistema”, conclúe.

Pergamon 366

Un total de once científicos, sete da Universidade de Bremen e catro da de Vigo, tomaron parte a bordo do buque alemán RV Poseidón, na campaña Pergamon 366 que se desenvolveu entre os días 2 ao 18 de xuño entre Viana do Castelo e Cabo Ortegal.

Baixo a dirección de Tilo von Dobeneck, a campaña contou con financiamento dos grupos de investigación en Geofísica del RCOM da Universidade de Bremen e de Xeoloxía Mariña e Ambiental da Universidade de Vigo, a Consellería de Desenvolvemento e Innovación, o Ministerio de Ciencia e Innovación e o Curso de posgrao internacional EUROPROX. Organizado por varias universidades europeas, EUROPROX, contempla ademais de cursos de posgrao, campañas oceanográficas que integran a investigadores en formación dos países participantes.