

“El Pol Nord era el llac més gran del Planeta i tenia un clima subtropical”

Kathryn Moran és directora del Marine Geomechanics Laboratory de la University of Rhode Island (Kingston, EUA). Ha estudiat l'oceà Àrtic i el seu clima que, fa 55 milions d'anys, va patir un canvi sobtat, un escalfament que atribueix a una ràpida emissió de gas metà subaquàtic.

Nascuda als EUA, la doctora Kathryn Moran viu a cavall entre el Canadà i Rhode Island, on és investigadora i degana de la Universitat d'Oceanografia. Fa tres anys que l'entrevistem sobre el mateix tema: una intrèpida expedició al Pol Nord que els ha permès de descobrir l'Àrtic de fa 55 milions d'anys. Les seves troballes afecten les prediccions sobre l'escalfament global, que tant preocupa a tothom. Per això, Kate Moran ha sortit al prestigiós *The New York Times* o a la popular revista *National Geographic*, i ara, convidada a Barcelona dins del programa de medi ambient de l'Obra Social de La Caixa, ho explica per a EL TEMPS.

—Per què està tan sol·licitada per la premsa, doctora Moran?

—Volen que els parli sobre l'expedició que vaig dirigir amb el meu col·lega Jan Backman, de la Universitat d'Estocolm. Va ser la primera vegada que es recuperava un registre climàtic de l'Àrtic des de l'actualitat fins fa 55 milions d'anys. Vam viure una experiència plena de desafiaments, i els resultats implicaven una història de l'Àrtic ben diferent de la que ens havíem imaginat.

—Què vau descobrir?

—Vam recuperar el registre fòssil de fa 55 milions d'anys i vam quedar glaçats en veure que l'Àrtic era molt més

càlid del que ens esperàvem trobar. El pol Nord era el llac d'aigua dolça més gran de Planeta, ple d'espècies que gaudien d'un clima subtropical. Ja llavors el canvi climàtic estava accelerat i nosaltres ho atribuïm als gasos d'efecte hivernacle.

—Aquests gasos, d'on venien aleshores?

—Els gasos d'efecte hivernacle poden venir de diverses fonts, per exemple dels incendis. En el passat hi havia processos d'alliberament natural com aquests, però els científics pensen que sobretot eren deguts a l'hidrat de metà. Aquest gas metà s'emmagatzema a l'oceà per sota de l'aigua en forma de grans bosses de gas comprimit de manera molt eficient, ja que un metre cúbic d'hidrat de metà sota l'oceà esdevé 100 metres cúbics de gas quan arriba a l'atmosfera. Pensem que la causa principal de l'escalfament fa 55 milions

“La velocitat amb la qual s'estan produint els canvis de clima no té precedents en la història de la Terra”

d'anys va ser una emissió molt ràpida de gas metà subaquàtic.

—Com determineu la temperatura d'un oceà paleozoic?

—La tècnica més senzilla consisteix a analitzar petits fòssils anomenats microfòssils. Hi ha alguns animals i plantes que viuen a l'aigua només a certes temperatures. Segons el tipus de microfòssil que trobem podem deduir quina temperatura tenia l'aigua. Hem trobat fins i tot dents fossilitzades de peixos! També es poden mesurar els components orgànics del fang, o mirant la ràtio d'isòtops d'oxigen.

—D'on traieu els fòssils, el fang o els isòtops d'oxigen?

—Per obtenir sediments com nosaltres hem fet, has de romandre en un únic emplaçament més d'una setmana. El vaixell el deixem al mig de l'oceà, hi ha 1.300 metres d'aigua per sota i has de perforar el fons marí mig quilòmetre per aconseguir els sediments. Mentrestant, immensos blocs de gel més grans que tot el CosmoCaixa sencer es dirigeixen cap a tu i intenten d'alguna manera col·lidir amb tu. És esgarrifós! Aquest va ser el nostre repte tècnic principal. És a dir, com mantenir-nos fermes sense deixar-nos esclafar pels blocs de gel flotant que dominen el paisatge Àrtic.

—Per què es fan més expedicions a l'Antàrtida que a l'Àrtic?

—L'Antàrtida és un continent. És fred i la meitat de l'any és fosc, però és relativament fàcil d'arribar-hi, s'hi pot volar, hi ha campaments... L'Àrtic, en canvi, és un oceà farcit de gel, on és molt fàcil quedar-se atrapat. Cap al 1800 Sir John Franklin va anar-hi i va desaparèixer. La seva dona va enviar-hi tres expedicions més a buscar-lo i dues d'elles no van tornar mai. Encara s'especula què va passar. Hem necessitat molts anys per convèncer la comunitat científica que era important fer-ho, i saber com fer-ho. A més, una expedició a l'Àrtic costa 12 milions de dòlars!



JORDI PLAN

—Podria fer una descripció visual de l'Àrtic?

—És com si estàs en un embús de trànsit i no pots anar enlloc. A Rhode Island, cap als anys setanta, va haver-hi una tempesta de neu brutal. Les autoritats havien venut totes les màquines llevaneu i la gent es va quedar atrapada a casa seva sense poder sortir, ni per comprar aliments! Quan et quedes atrapat al gel àrtic la sensació és la mateixa. L'amenaça no t'abandona en cap moment.

—Sospesi la responsabilitat de l'home en l'escalfament global.

—La velocitat amb la qual s'estan produint aquests canvis no té precedents en la història de la Terra. Fins i tot la velocitat dels canvis climàtics fa 55 milions d'anys era molt inferior comparada amb l'actual.

—Alguna recomanació?

—Es molt important que tothom vegi la pel·lícula d'Al Gore sobre el canvi climàtic: *An inconvenient truth*. Ha es-

tat molt polèmica als EUA, però reflexionem molt bé el que pensem la comunitat científica. Quan estudiava a Harvard, Al Gore va assistir a una classe magistral de Roger Revelle. Aquest brillant científic va començar a mesurar els nivells de diòxid de carboni el 1957, va ser el primer a adonar-se que quan es cremen combustibles fòssils s'alliberen gasos d'efecte hivernacle. Al Gore va quedar fascinat per Roger Revelle, i des del senat, va promoure la política me-

“El gas metà s'emmagatzema a l'oceà per sota de l'aigua en forma de grans bosses de gas comprimit”

diambiental. Després de perdre la campanya per a president va dedicar-se a fer conferències sobre aquest tema i un director de Hollywood li va proposar de fer-ne una pel·lícula.

—Quin missatge llança a la població?

—Faig entrevistes sobre aquesta expedició des del 2004 i cada dia em fan més preguntes sobre clima, a la gent li preocupa, i això està bé. Les notícies posen l'exemple d'aquest hivern com a evidència d'escalfament global, però cal anar en compte perquè el clima sempre canvia. Si li preguntéssim a un científic si això d'aquest hivern és símptoma de l'escalfament, respondria que encara no es pot dir. S'ha de mirar el registre durant segles per poder dir alguna cosa sobre el canvi climàtic. Jo sóc optimista, i crec que si millora la política mediambiental, se'n beneficiarà la nostra qualitat de vida.

Laia Fernández Barat