

Reconstrueixen a Banyoles com eren els oceans abans que s'hi formés la vida

Una recerca del CEAB de Blanes indica que les zones més profundes de l'estany, riques en sofre i ferro, tenen condicions similars a les de l'inici de la vida a la Terra · Ajudarà a predir el comportament dels mars pel canvi climàtic



Han analitzat el metabolisme dels microorganismes de l'estany i l'estanyol.

BANYOLES | A. CARMONA

Una investigació internacional encapçalada pel Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC) ha demostrat que les zones més profundes de l'estany de Banyoles i l'estanyol de Can Cisó (Porqueres) permeten reconstruir com eren els oceans a la prehistòria, abans que s'hi creés vida. El treball, que està liderat pel

director del CEAB, Emilio O. Casamayor, i en què també hi han participat l'ICRA i la Universitat de Girona, ha analitzat el metabolisme dels microorganismes de les dues zones lacustres, que en alguns punts presenten condicions de manca d'oxigen i alts nivells de gasos de sofre similars a quan van aparèixer les primeres formes de vida. Segons va informar ahir el CSIC, aquesta investigació publicada a la revista The ISME Journal, podria tenir aplicacions en la bioremediació i també ajudarà a predir el comportament dels oceans per l'efecte del canvi climàtic.

Casamayor, que dirigeix el grup d'Ecologia Microbiana del CEAB, explica que "en el món microbià no disposem de fòssils per estudiar com eren les formes de vida en el passat geològic, cosa que fa necessari explorar ambients actuals que mimetitzin les condicions químiques que prevalien en aquelles èpoques".

"Els microorganismes actuals es comporten tal com funcionaven els microorganismes en el passat i poden donar pistes de com es van establir les primeres relacions ecològiques i les estratègies pioneres per obtenir energia i aliment", afegeix el científic del centre del CSIC a Blanes.

Els investigadors detallen que el planeta no tenia pràcticament oxigen fins fa aproximadament 2.500 milions d'anys, i l'oceà de llavors era molt ric en ferro. Amb l'arribada de la fotosíntesi, l'oxigen en l'atmosfera i en la superfície dels oceans va augmentar, encara que el fons marí es va mantenir anòxic i ric en ferro, mentre que en algunes zones costaneres probablement es van mantenir episodis de falta d'oxigen i elevades concentracions de sulfhídric.

Actualment, l'oceà s'ha empobrit en ferro i només a les zones profundes d'alguns llacs, com les de l'estany de Banyoles, es mantenen aquestes condicions similars a les de l'inici de la vida a la Terra, és a dir, amb poc oxigen i molt sofre i ferro.

En aquest treball, els investigadors han seqüenciat massivament l'ADN total (metagenoma) de mostres d'aigua preses en diferents profunditats. Aquestes aigües són riques en compostos tòxics de sofre, metà, anhídrid carbònic, amoníac i hidrogen. A més, és un ambient dominat per la presència de bacteries.

"Mitjançant la metagenòmica, hem pogut reconstruir l'entramat complex de relacions existents entre la geologia, la química i la biologia que s'ha anat teixint al llarg de milions d'anys", concreta Casamayor.

Segons precisa el CSIC, els resultats d'aquesta recerca ajudaran no només a reconstruir el passat, sinó també a preveure què pot passar en un futur, ja que les mostres analitzades permetran predir el comportament dels oceans en zones costaneres davant de futurs escenaris de canvi climàtic, quan poden proliferar les conegudes com a "zones mortes" al litoral, és a dir, sense oxigen.

Font del document:

http://www.diaridegirona.cat/comarques/2015/02/28/reconstrueixen-banyoles-oceans-que-shi/712256.html?utm_source=rss