

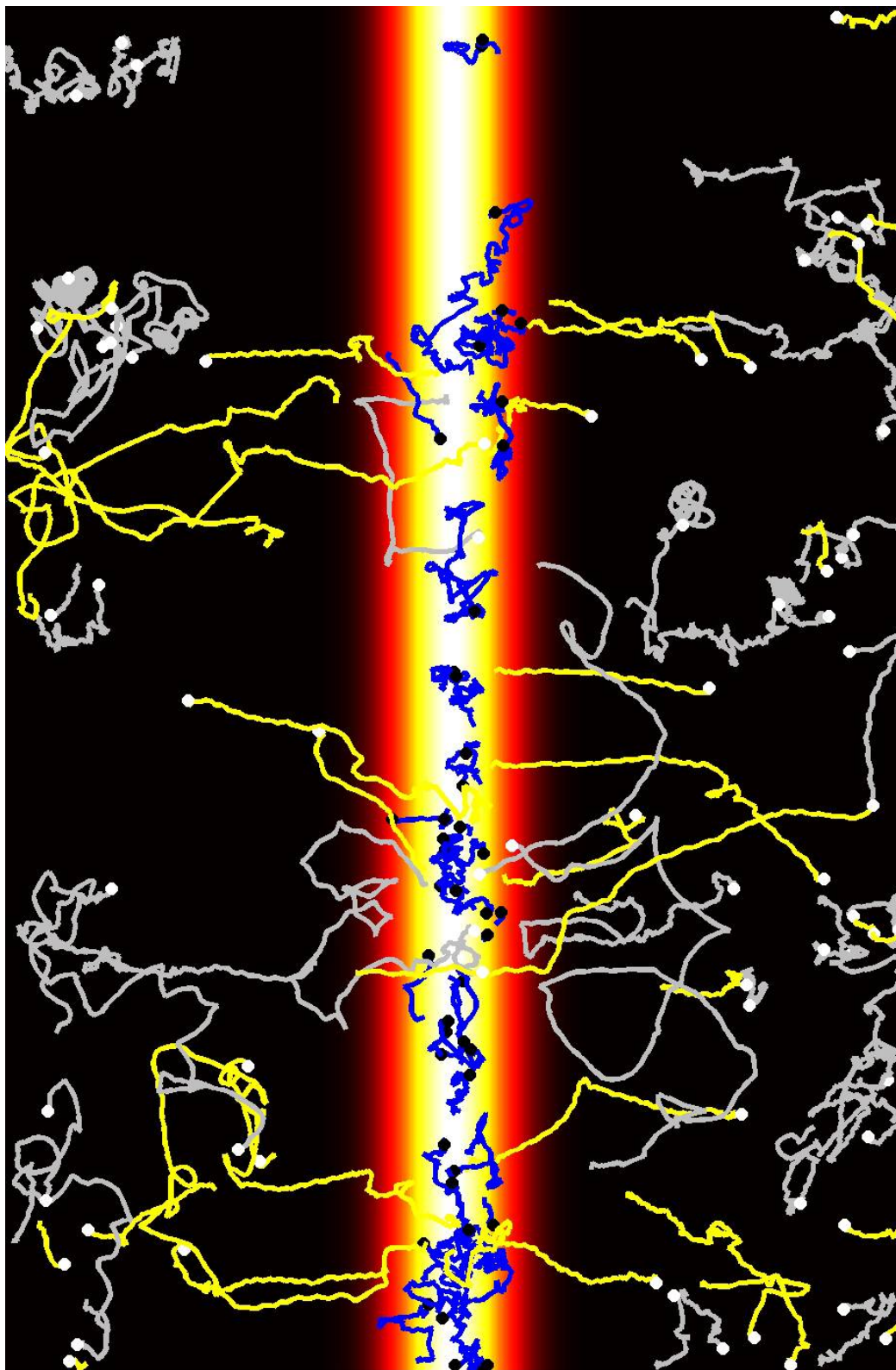
EL ESTUDIO SE PUBLICA EN LA REVISTA 'SCIENCE'

Identifican un aroma que rige el comportamiento del plancton marino

Un equipo internacional de investigadores, con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha observado y grabado en vídeo los movimientos natatorios de microalgas, bacterias y protozoos ante la presencia de un compuesto orgánico de azufre. La observación al microscopio permite entender mejor el funcionamiento de los ecosistemas en el océano.

SINC

15/7/2010 20:00 CEST



[Trayectorias de nado](#) del microzooplancton *Oxyrhis marina* en respuesta a una pulsación de DMSP. Foto: Seymour et al.

“El hallazgo no supone simplemente prolongar la lista de organismos. Los

miles, incluso millones, de microorganismos que viven en una cucharadita de agua de mar desempeñan una función ecológica mucho más importante que los animales que suelen aparecer en los documentales de naturaleza”, explica Rafel Simó, autor del estudio e investigador del Instituto de Ciencias del Mar (CSIC) en Barcelona.

De la misma forma que las aves marinas y las focas localizan su comida identificando a través del olfato una sustancia de azufre producida por el plancton, los organismos microscópicos que forman este plancton también se sirven de aromas bajo el agua para buscar su alimento.

El estudio, que aparece publicado en el último número de la revista *Science*, indica que la observación del comportamiento de estos seres vivos diminutos permite entender mejor el funcionamiento vital de los ecosistemas del océano y sus efectos sobre la atmósfera y el clima.

El mar huele, en buena medida, a un compuesto de azufre producido por el plancton denominado dimetilsulfuro o DMS. Este gas es producto de la degradación biológica de otra sustancia, el dimetilsulfoniopropionato o DMSP, fabricada por el fitoplancton marino, seres minúsculos responsables de la mitad de la fotosíntesis del planeta.

“Varios investigadores habían demostrado que el olor del DMSP y el DMS atrae a peces, erizos de mar, pájaros marinos, pingüinos y focas. Ahora sabemos que atrae también al plancton”, destaca Simó.

Los investigadores han grabado por primera vez el comportamiento de microalgas, bacterias y protozoos ante la presencia de DMSP y sustancias parecidas. Para ello, han empleado un sistema de experimentación microfluídica, del tamaño de un chicle, desarrollado en el Massachusetts Institute of Technology, en Estados Unidos. Con este sistema se ha podido recrear lo que ocurre cuando un alga unicelular pierde su integridad y libera su contenido a consecuencia de una infección por virus o un exceso de radiación solar, fenómenos habituales en la superficie del océano.

Hasta ahora se creía que el DMSP actuaba como repulsivo de los predadores, pero este estudio muestra todo lo contrario. “Hemos visto que organismos como las bacterias se ven atraídos porque se alimentan de esas

sustancias, mientras que para otros, como los protozoos, estas sustancias señalan la presencia de presas”, asegura Justin Seymour, investigador de la Universidad Tecnológica de Sydney (Australia).

El comportamiento de plancton afecta al clima

Según los investigadores, el comportamiento de los microorganismos del plancton afecta directamente al clima, y consideran que probablemente siempre ha sido así.

“Ahora tenemos la capacidad de adentrarnos en el mundo microbiano y estudiar el comportamiento de los microorganismos, de la misma forma que tradicionalmente los ecólogos han estudiado el comportamiento de las plantas y los animales”, afirma Roman Stocker, otro de los integrantes del estudio.

El DMS gaseoso que se produce como transformación biológica del DMSP alimenta la producción de aerosoles de sulfato en la atmósfera, los cuales intervienen en la formación de nubes sobre el océano. A más nubes, la radiación solar que calienta la superficie del océano es menor.

“A pesar de tener lugar de forma invisible a nuestros ojos en un mundo de microbios, los procesos que estudiamos influyen a la vez en el ciclo de los elementos en el océano y en la regulación natural del clima”, explica Simó.

Referencia bibliográfica:

Justin R. Seymour, Rafel Simó, Tanvir Ahmed and Roman Stocker. “Chemo attraction to dimethyl sulfonio propionate throughout the marine microbial food web. *Science* (2010). 1188418.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

