

PRIMER PLANO

FUSIÓN DEL ARTICO → LOS EXPERTOS



Imagen del buque español de investigación 'Hespérides' navegando por el océano Glaciar Ártico este verano para el proyecto SVAIS sobre cambios climáticos en el pasado. / MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

ADOLFO ERASO

GLACIÓLOGO

«El hielo marino se está perdiendo rápido y de manera irreversible»

T. O.

Recién llegado del Ártico sueco y de Islandia, y a punto de marchar a las islas Svalbard, Adolfo Eraso es, a sus 72 años, uno de los mayores expertos en glaciares de España. Profesor de Hidrogeología en la Fundación Gómez-Pardo (Universidad Politécnica de Madrid), ha pasado varias décadas midiendo la descarga glaciar en las regiones polares. Ahora no tiene dudas de que el planeta se está calentando.

PREGUNTA— ¿Qué novedades trae del Ártico?

RESPUESTA— Bueno, siempre que voy noto que hay temperaturas más altas. Esta vez, por ejemplo, en el Ártico sueco, me ha sorprendido la lluvia. Antes era frecuente que al final del verano nevaba, pero lo que antes era nieve es ahora lluvia. En el norte de Groenlandia están apareciendo los clásicos ríos superglaciares, que son cada vez más caudalosos. El hielo se está perdiendo de manera muy rápida e irreversible, porque la modificación en el albedo [la relación entre la luz que llega y la que refleja una superficie] hace que el proceso se acelere exponencialmente. Otra novedad es que la Ruta del Noroeste, cerca de Canadá, ha quedado casi exenta de hielos. Realmente esto lleva ocurriendo desde los 90; ya se podía navegar, pero con rompehielos. Ahora parece que empieza a quedar abierta a barcos normales. **P.**— ¿Qué opina de los últimos pasos de Rusia en el Ártico? **R.**— Lo que están haciendo los rusos es intentar evidenciar que eso es Siberia, pero otros países también lo quieren. De hecho, EEUU tiene Alaska sólo porque le interesa que llegue al Polo Norte. En Canadá ocurre algo parecido. Hay un pueblo esquimal que está muy al norte, por encima de los 76°, que se llama Ellesmere. La Ruta del Noroeste pasa por el sur de esa isla. Yo estuve allí en 1991 hablando con el más anciano del pueblo, que tenía cincuenta y pocos, y me contó que fueron llevados allí en los años 50 desde el fondo de la Bahía de Hudson. ¡Él era el único que se acordaba! Hasta ese momento Ellesmere estaba deshabitada, pero una vez llevados los esquimales, ¡Canadá podía reclamar la Ruta del Noroeste como suya!

Un viaje a las Svalbard

JOAQUÍN ARAÚJO

Recorrimos, en motos de nieve, más de 200 kilómetros sobre la soledad ártica. Las Svalbard, ya iluminadas las 24 horas del día por la luz solar, se despliegan ante el equipo de la BBC, con la leve solemnidad de lo que sin duda no quiere ser de este mundo. De hecho, el blanco helado

hace volar, sobre él mismo, a la totalidad del paisaje. Todo es serenamente nuevo, bello, completo. Incluso bajo las ventiscas, uno se siente feliz por la fortuna de poder estar allí, a punto de ayudar a lanzar, en medio de la sordida civilización del ruido, la prisa y la violencia, la película más intensa sobre la vida en la Tierra.

Así, en vivo, comencé a comprender que este planeta nuestro depende de la suprema creatividad del frío. Hace tantas cosas por nosotros el agua blanca, que nunca llegaremos a conocerlas todas. Paradoja, en fin, que allí donde casi todo niega la vida, encontremos las mayores concentraciones de motivos para la emoción estética. El blanco

CARLOS M. DUARTE

OCEANÓGRAFO

«La tasa de retroceso de hielo era del orden de 20 kilómetros al día»

T. O.

Profesor de investigación del CSIC y presidente de la Sociedad Americana de Oceanografía y Limnología, Carlos Duarte ha dirigido este verano el proyecto ATOS en la primera expedición científica española al Ártico a bordo del buque *Hespérides*.

PREGUNTA— ¿Qué es lo que ha estado haciendo allí?

RESPUESTA— Teníamos por objeto evaluar el impacto de la fusión del hielo sobre el ecosistema oceánico, y en particular el impacto que tiene el vertido de los contaminantes que están acumulados en esos hielos. El Ártico es quizás la zona más contaminada del planeta, porque muchos de los contaminantes de la actividad humana acaban depositándose en los hielos que ahora se funden. Y resulta que esas sustancias tienen un efecto inhibitorio en el plancton marino.

P.— ¿Cómo ha visto el deshielo?

R.— Hemos visto en el mismo día fundirse un bloque de hielo que sería capaz de abrir el *Hespérides* como una lata de sardinas. La tasa de retroceso de hielo que vimos era del orden de 20 kilómetros diarios. Hablamos de hielo marino, el que flota sobre el océano, y no del continental de Groenlandia, por ejemplo, porque eso sí que sería una catástrofe; entonces el nivel del mar aumentaría en torno a ocho metros [el hielo marino no altera el nivel del mar].

P.— ¿Por qué se calienta más el Ártico que otras zonas?

R.— En primer lugar, por su ubicación en el hemisferio norte, donde hay más actividad industrial. Pero también porque el Polo Norte está ocupado por un océano y el hielo está situado a nivel del mar, donde la temperatura es más alta que en las zonas continentales. También hay una entrada de aguas cálidas hacia el Ártico por el Atlántico.

P.— ¿Qué opina de la carrera por el Ártico?

R.— Los países no ribereños tenemos que reclamar el estatus de Patrimonio de la Humanidad de gran parte del océano Ártico. Pero tenemos a Rusia, EEUU, Canadá y Noruega, que son países a menudo reticentes a firmar convenios internacionales y que van a plantear una oposición importante a todo intento de racionalizar la gestión del Ártico.

total, el de las nieves recién caídas y que nadie pisará nunca, subraya la prístina condición de la inmaculada inmensidad.

En cada parada, escuché la voz del hielo, o si se quiere el diálogo, allí eterno, del agua y el frío. Siempre me pareció un lenguaje sencillo pero de estremecedora hondura. La entonación incluso llegó a rozar la solemnidad a pesar de su descarada tendencia a sonar aguda. Como grave resulta invariablemente la del desierto.

Con todo, el repertorio sonoro del frío resultó variado, casi vasto. En tan sólo una semana en Svalbard le oí gritar, roncar, llorar, reír, tener hipo, hervir, callarse, retumbar... Incluso por allí deambulaba el lento

JOSÉ ABEL FLORES

PALEONTÓLOGO

«El deshielo causará una redistribución de las especies actuales»

T. O.

Catedrático de Paleontología en la Universidad de Salamanca, José Abel Flores es otro de los investigadores españoles que han participado este verano en una expedición científica al Ártico. Su objetivo era recoger muestras de sedimentos para estudiar cómo era el océano Ártico hace 10.000 años.

PREGUNTA— ¿Cómo se estudia el pasado del Ártico?

RESPUESTA— Nosotros analizamos los microfósiles que hay en el sedimento que recuperamos del fondo marino. Proporcionamos dos datos fundamentales: la edad del sedimento y una primera aproximación de las condiciones ambientales que había. Vemos cómo progresó el hielo y sobre todo recomponemos cómo eran las corrientes que llegaban a ese sector en episodios más fríos y en episodios donde ha habido frío y calor alternando hace 10.000 años. También veremos qué especies —que son iguales que las que tenemos en la actualidad— han sido más abundantes, qué grupos han progresado y qué grupos han disminuido, para proponer modificaciones que puedan acontecer en el inmediato futuro.

P.— ¿Qué consecuencias tendrá el deshielo del Ártico?

R.— En el pasado ha habido episodios de esas características y el efecto más importante sería el cambio en la biodiversidad, sobre todo en el plancton. Se daría una colonización hacia el norte de plancton que ahora vive a latitudes subtropicales y una desaparición del plancton calcáreo y silíceo y bacterioplancton que está viviendo en los ambientes polares. Las especies que a su vez se están alimentando del plancton van a tener que modificar su biogeografía. También habría una pequeña subida del nivel del mar, pese a ser hielo marino, porque el calentamiento haría que el agua se dilatase. Y evidentemente cambiaría todo el sistema de corrientes y distribución de masas de agua por cambios en la salinidad y en la distribución del calor. Ha habido históricamente episodios en los que el hundimiento de las masas de agua profunda y la generación de masas superficiales en otros puntos se ha alterado sobre el modelo actual, y eso determina un cambio climático drástico.

sollozo del comienzo de una agonía. Tiene ahora el Polo Norte anemia. Adelgaza por escasez de frío. Se rompe el hielo al paso de lo que pesa. Tirita, pero sus escalofríos son por el calor creciente. Han desertado los osos polares. Las aves han llegado casi un mes antes de lo acostumbrado. Los que más saben de termómetros y de ciclos nos advierten que la Tierra necesita, para que todo funcione, estas masas de agua quieta, congelada, blanca, grande... Pero toda esta pureza está siendo violada.

Joaquín Araújo, naturalista y escritor, recorrió las islas Svalbard este verano junto a un equipo de la BBC para el rodaje de la película *Tierra*.