

EL BIO *LAS PALMAS*. EL REENCUENTRO DE ESPAÑA CON LOS MARES AUSTRALES

Manuel CATALÁN PÉREZ-URQUIOLA
Contralmirante
Secretario técnico del Comité Polar Español

El buque de la Armada *Las Palmas* nació en Santander a finales de los años 70 del pasado siglo como un remolcador de altura de potente máquina y fuerte proa, para convertirse, posteriormente, en el buque de apoyo e investigación oceanográfica que España necesitaba, en aquella época, para reencontrarse con los mares australes y desarrollar su presencia en la Antártida.

Todos los barcos tienen su carácter, y el *Las Palmas* siempre estuvo dispuesto a apoyar la actividad científica española y ayudar, cuando fue necesario, a los buques que en estas últimas décadas requirieron su apoyo solidario en las lejanas y heladas aguas del océano austral. Pocos buques sorprenden tanto a los científicos que embarcan en Ushuaia o Punta Arenas para participar en las campañas antárticas españolas. Y es grande su sorpresa al aproximarse al *Las Palmas* y ver cómo su escasa eslora puede ser compatible con su fama, tan ligada a la historia reciente de los mares polares. Es sorprendente que sus escasos 45 metros hayan vivido y participado en tantas acciones relativas a la presencia científica de España, en el reencuentro con su historia en los mares australes.

Y estos mares y costas en los que hoy se asientan las instalaciones polares españolas, y que continuamente atraviesa nuestro querido buque, fueron en el pasado testigos silenciosos de la aproximación histórica de España al extremo sur del planeta. Como todos conocemos, los distintos pasos del descubrimiento fueron seguidos por una larga época de corsarios y piratas que trataban de perturbar la presencia de España en los territorios australes. Y en estas circunstancias, al tratar de impedir el paso hacia el Pacífico de una flota holandesa, el almirante Gabriel de Castilla vio arrastrados sus barcos, *Ciervo Volante* y *Buena Nueva*, por los vientos y corrientes marinas, desde las proximidades del cabo de Hornos hacia el desconocido y helado extremo sur del planeta. El almirante Gabriel de Castilla y su piloto Hernando Lamero serían, de esta forma, los primeros en avistar los helados acantilados de las Shetland



BIO *Las Palmas*.

del Sur, en plena región antártica, y serían también los ignorados descubridores del continente antártico.

Un siglo después, el navío *León*, capeando un fuerte temporal, avistó las Georgia de Sur. Posteriormente Martín de Oyarbide, en 1790, alcanzó de nuevo estas islas en su búsqueda de nuevos derroteros en la carrera por doblar el cabo de Hornos. Existe una numerosa documentación de barcos españoles que durante esa época recorrieron las aguas subantárticas, incluyendo las campañas de las fragatas *Aurora* en 1702, *San Miguel* en 1769, *Perla* en 1779, *Dolores* en 1790 y de las corbetas *Atrevida* y *Descubierta* de la expedición de Malaspina.

A principios del siglo XIX, la narración sobre la gran cantidad de focas, ballenas y lobos marinos avistados en las roqueras, al sur del cabo de Hornos, fue determinante para suscitar un alto interés en los armadores de barcos balleneros de Europa y América, que acudieron en gran número a la Antártida en relevo de los navegantes exploradores que les habían precedido. Como consecuencia, los mares antárticos y las islas cercanas a la Península fueron frecuentados, durante el siglo XIX, por barcos loberos y balleneros en una

sangrienta carrera dirigida a la obtención de aceites, grasas animales y la venta de pieles de focas. Las matanzas de animales fueron tales que sólo se dieron por finalizadas al exterminarse literalmente las focas y lobos marinos en sus roquerías, cerrándose secuencialmente las factorías en la medida que el exterminio de las especies dejaba de compensar el esfuerzo económico de las expediciones.

Pasaron las épocas heroicas de los exploradores de la Antártida, y la gran proliferación de bases en la Península que siguió a la finalización de la Segunda Guerra Mundial facilitó el incremento de las tensiones internacionales y de las reivindicaciones territoriales de soberanía, que llevaron la situación política en la Antártida a circunstancias próximas al estado de guerra entre naciones que consideraban que razones históricas y de proximidad justificaban sus reclamaciones territoriales.

En estas circunstancias, la comunidad internacional planteó los beneficios de convertir el Año Geofísico Internacional en Tercer Año Polar y generar una plataforma de cooperación científica que, alejando tensiones, permitiera establecer lo que habría de ser el marco futuro de la cooperación antártica internacional. Entre los trabajos previos que impulsaron este Tercer Año Polar destaca la importancia que, para los estudios de la alta atmósfera, tuvieron los desarrollos que en la Segunda Guerra Mundial se habían producido en el empleo de cohetes. Estos estudios sugirieron a los científicos de la época la importancia que su aplicación podía tener para la detección de los fenómenos físicos que se desarrollaban en la alta atmósfera.

El Año Geofísico Internacional, Tercer Año Polar, se desarrolló en ambos polos entre julio de 1957 y diciembre de 1958, con la participación de más de 1.000 investigadores de 67 naciones, que en la Antártida significó el trabajo de 12 naciones, actuando en 40 estaciones en el continente y 20 en las islas que le rodean.

Entre sus éxitos más destacados figura el lanzamiento del *Sputnik*, seguido, meses más tarde, por la puesta en marcha del primer programa espacial americano, la detección de las cordilleras centro-oceánicas y de las capas de radiación de Van Allen, que rodean la Tierra con forma tórica, conteniendo las partículas atrapadas en el campo geomagnético.

El Tratado fue un punto de inflexión en la ciencia mundial, dedicando y abriendo todo un continente y los mares que le rodean a la investigación científica y a la convivencia internacional. Las doce naciones participantes adquirieron de esta forma, junto con un estatus de miembro consultivo, la responsabilidad de preservar hacia el futuro todo un continente para la investigación científica y la defensa de su naturaleza. Por otra parte, el Tratado dio a la investigación antártica una característica genuina en el hecho de presentarla como empresa nacional que borra fronteras institucionales y se desarrolla, por definición, en un marco internacional en el que, desde sus diferentes artículos, promueve la colaboración entre las naciones.

El Tratado fue innovador en muchos aspectos, permitiendo la existencia de diferentes tipos de miembros consultivos, con voz y voto, no consultivos o adherentes y observadores. Participación y capacidad de decisión son los objetivos fundamentales que se presentan a las naciones tras la opción de miembro consultivo, lo que exige mostrar un interés efectivo y permanente por la Antártida mediante la realización de trabajos de investigación científica considerados válidos en la zona o el establecimiento de una base científica.

Desde la finalización del Tercer Año Polar sabemos que la investigación polar resulta crucial para el estudio del campo magnético terrestre, la geología, la biología, la atmósfera, el medio ambiente planetario, incluyendo los estudios de un posible cambio climático y el océano.

En estas condiciones, y gracias a la presencia en los años 80 del pasado siglo de científicos españoles civiles y militares en varias instalaciones antárticas, se había ido creando en España un ambiente de inquietud científica necesario para que desde la administración se estudiara, positivamente, el reencuentro con nuestra historia pasada, facilitando la incorporación activa de España a la ciencia antártica.

Todo lo anterior hizo que, coincidiendo con la instalación y puesta en operatividad de sus bases antárticas «Juan Carlos I» y «Gabriel de Castilla» y



Salida para la campaña antártica el 18 de octubre de 2005. (Foto: J. Peñuelas).

la operatividad científico-logística de unidades navales en los veranos antárticos, España, considerando la importancia de los programas científicos a desarrollar en el área, se planteara como objetivo el colaborar científicamente, de la forma más directa, con las naciones del Tratado. Consecuentemente el buque *Las Palmas*, continuando con la campaña del *Río Baker*, se dirigió a la Antártida en 1988 para apoyar, por una parte, la puesta en operatividad de las infraestructuras polares de España, y por otra, realizar investigación en los mares antárticos que, junto a otras actuaciones científicas y técnicas españolas, pudiera ser considerada como un mérito en los medios científicos internacionales para apoyar la candidatura de España como miembro consultivo de pleno derecho del Tratado Antártico. Este objetivo se consiguió, de forma inmediata, al ser admitida la candidatura en su VIII Reunión Consultiva en París.

Esta admisión, que conlleva la obligación entendida de una aportación científica permanente, sirvió de base para la planificación de un programa nacional que coordinó y promovió, desde entonces, la mejor utilización de los medios en beneficio de la comunidad científica nacional e internacional.

La normativa del Tratado se completó, en sus aspectos de protección ambiental, con el Protocolo de Madrid, ratificado por España en 1998, que dio lugar a completar nuestras infraestructuras polares con la creación del Comité Polar Español como órgano coordinador interministerial, cuya presidencia va ligada a la de Autoridad Polar Española.

Hoy en día muchos se preguntan temerosos cuánto de verdad se oculta en los augurios más pesimistas sobre el futuro que aguarda a nuestro planeta, como evidente resultado de nuestros desmanes, tratando de encontrar respuesta a preguntas como: ¿cuánto hay de verdad en todo esto? ¿Cuál es la realidad que nos rodea? ¿Cuál es el futuro que nos aguarda? Muchos pensamos en el hecho cierto de que la realidad sólo puede ser una y que la respuesta debe venir exclusivamente de una investigación científica global, pluridisciplinar, siempre rigurosa y alejada de la espectacularidad de las posturas extremas.

Y es que no hace mucho tiempo se pensaba que el planeta, en su inmensidad, poseía recursos y capacidad de reacción ilimitados. Esta idea, en el momento actual, debería considerarse insostenible. En todas partes las explotaciones se resienten de sobreexplotación y el desarrollo de nuevas técnicas de observación del planeta, y en especial de los océanos, facilitan y permiten la masiva localización de nuevos recursos.

En términos generales podemos considerar que el estudio del papel del hombre respecto a la naturaleza tiene muy diversas formas, incluyendo la de considerarle como una especie más componente del sistema, en donde se deja sentir su influencia. Lo anterior nos sitúa ante una situación altamente preocupante, con respuestas que muchas veces pueden resultar contradictorias y sobre las que quizá conviene hacer algunas consideraciones de índole práctica.

Hoy sabemos que sin la toma de datos en las zonas polares serían de difícil comprensión los fenómenos asociados a la circulación atmosférica, y prácticamente imposible de entender el comportamiento de los fenómenos implicados en la generación de las masas de agua que desde el entorno de los polos recorren los fondos abisales de todos los océanos y su efecto sobre los flujos de calor entre el Antártico, el Ártico y los trópicos, procesos situados en la base del equilibrio climático mundial. En estas condiciones la ciencia internacional ha aprovechado el estado actual de los medios de observación e investigación científicos para organizar el Cuarto Año Polar Internacional, a los 50 años del Año Geofísico Internacional, ya próximo a su finalización.

Consecuentemente, hoy miles de investigadores de cientos de instituciones y sociedades científicas han apoyado el desarrollo de las colaboraciones internacionales y programas gubernamentales. Las modernas comunicaciones permiten a los investigadores controlar sus instrumentos y registrar la información de equipos instalados en las remotas zonas polares desde sus laboratorios, dejando patente el deseo del hombre de mejorar en el conocimiento de su medio ambiente y de los problemas que afectan a su supervivencia. Como resultado de estas investigaciones, hoy sabemos que el planeta actúa en su conjunto como un organismo vivo donde ninguna zona, incluyendo las inaccesibles regiones polares, actúa independientemente.

Las campañas programadas han considerado la necesidad de investigar los límites de la ciencia en las regiones polares, determinar su situación actual incluyendo la circulación en ellas, interacción océano-atmósfera-hielo, aumentar el despliegue de observatorios para el estudio de la Tierra, el Sol y el espacio, incluyendo la interacción Sol-Tierra, el geomagnetismo, los rayos cósmicos, la astronomía y la astrofísica desde las zonas polares, sin olvidarse de investigar la historia cultural y social de las poblaciones que habitan y han habitado las inhóspitas regiones circumpolares del hemisferio norte.

Hoy en día la investigación polar resulta imprescindible para la comprensión de los fenómenos implicados en la aparición sobre los polos, cada primavera, del llamado «agujero del ozono». Realmente una disminución de la concentración de estas moléculas significa la reducción de una pantalla que hace 500 millones de años permitió la extensión de la vida oceánica hacia tierra, protegiendo la superficie del planeta de la radiación ultravioleta procedente de la actividad solar. Su estudio podría resultar fundamental para la comprensión de algunas malformaciones que, en desarrollo creciente, se detectan en la fauna antártica.

También sabemos hoy que, entre otros, existen tres mecanismos fundamentales que se desarrollan en las zonas polares, que pueden estar variando y cuya evolución negativa puede afectar al clima global. El primero sería la variación de la actualmente alta reflectividad a la radiación solar de las regiones polares por una posible fusión parcial de la banquisa y de los hielos continentales. Otro serían los cambios inducidos en las corrientes marinas debido a



(Foto: J. Sobrino).

la variación observada en los hielos de la banquisa y los glaciares, especialmente en el Antártico, que junto al aumento de las aportaciones fluviales en las regiones polares del Ártico pueden inducir cambios en las corrientes oceánicas. El tercero sería, finalmente, la variación de la emisión de gases de invernadero en la tundra ártica, que podría producir un cambio de clima y la consecuente variación de la vegetación, extendiendo los bosques de la taiga hacia el norte, en lo que hoy son las heladas y vastas extensiones de la tundra.

Sólo veinte mil años han transcurrido desde que, en sucesivas oleadas, los hielos polares de la última glaciación cubrieran gran parte de nuestro hábitat actual, y sobre estos grandes ciclos de evolución natural se extiende hoy la preocupación añadida de encontrarnos ante un posible efecto rápido e intenso inducido por la actividad antropogénica, siguiendo, curiosamente, las pautas más clásicas de la globalización. Profundizar desde la ciencia en estos mecanismos resulta fundamental para conocer la respuesta de la Tierra sobre el delicado equilibrio del singular sistema que rige la preocupante «salud» de nuestro único hábitat, el planeta Tierra, contemplando ponderadamente las posibilidades técnicas que la evolución del conocimiento ha puesto a nuestra disposición.

Y en esta situación el BIO *Las Palmas* continúa su participación en la investigación antártica española, haciendo posible la movilidad logística nece-



Las Palmas frente a pared glaciar. (Foto: J. Roca).

saría para el desarrollo de la compleja actividad que hoy requiere la investigación en el extremo sur del planeta. El hábitat del *Las Palmas* es el océano Austral, sometido a fuertes vientos, temporales y temperaturas extremas, que extendido sin interrupción al sur de los cabos de Hornos y Buena Esperanza constituye un espacio oceánico singular que, en su giro sin interrupción de costas alrededor de un continente helado, une físicamente los mares planetarios y ejerce una influencia considerable en el establecimiento y control del clima global.

El *Las Palmas* ha sido durante 20 años el silencioso protagonista de los constantes cruces del borrascoso Drake, ha atravesado el círculo polar austral, apoyó la construcción y operatividad de los asentamientos australes de España, y su presencia, permanente durante los veranos australes, lo ha convertido en un referente de la navegación entre los glaciares y acantilados que descenden en las calas y bahías de la península Antártica o en los helados fondeaderos de las islas que la rodean.