

VALIDEZ DEL ROMPEHIELOS

Walter Berlinger Landa
Capitan de Corbeta

*L*a Base Naval Arturo Prat cumplió -el 6 de febrero de 1982- treinta y cinco años de existencia, siendo la primera base que Chile instaló en el Continente Antártico. Está situada en la Bahía Soberanía de la Isla Greenwich, contenida en el grupo Shetland del Sur.

La base, creada con el nombre de *Soberanía*, fue establecida con el fin de mantener y ejercer el derecho de soberanía de la República de Chile en el territorio Antártico.

Fue fundada bajo el gobierno del Presidente Sr. Gabriel Gonzalez Videla, durante la realización de la primera expedición antártica que cumplieron la fragata *Iquique* y el transporte *Angamos*, de la Armada nacional, en los meses de enero y febrero del año 1947.

Es indudable que en estos últimos años el continente helado se ha acercado, con la creación -por parte de la Fuerza Aérea de Chile- de una pista de aterrizaje en la base Teniente Marsh, situada en la Isla Rey Jorge, también del grupo Shetland del Sur.

En estos últimos meses han aparecido, en la prensa nacional, artículos que mencionan que nuestra patria debe dejar de lado planes caros, como la adquisición de un rompehielos, y uno muy singular, que dice textualmente: "El hielo no hay que romperlo, sino sobrevolarlo". Ante estas afirmaciones, nos parece de plena validez reafirmar algunos conceptos, como la importancia de contar con un rompehielos.

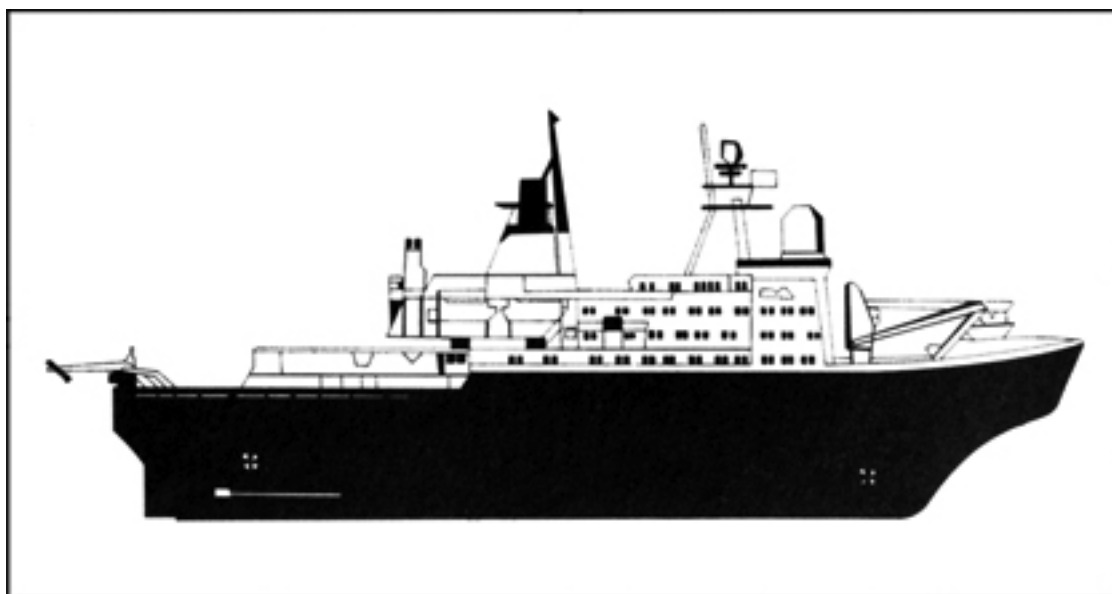
La Armada de Chile, consciente de esta realidad, ordenó construir el año 1956 -en un astillero de Haarlem, Holanda- el rompehielos *Piloto Pardo*. Este buque llegó a Valparaíso el 12 de mayo de 1959 y por veintitrés años ha prestado valiosos e irremplazables servicios al país.

Actualmente, la técnica de construcción de los rompehielos ha evolucionado considerablemente. Un ejemplo lo constituye la industria alemana de construcción naval, la cual osa enfrentarse a los hielos, impulsada por su mala situación actual.

Para poner coto a la recesión que afecta a los astilleros, el Ministerio Federal

de Investigaciones fomenta la construcción de buques especiales que deberán contribuir a que los astilleros alemanes (y la industria de accesorios) vuelvan a figurar como productores en el mercado internacional. Estas naves especiales son rompehielos que podrían representar un papel extraordinariamente destacado cuando se inicie la tarea de explotar los yacimientos en las regiones polares, que ya son muy apreciados por las expediciones a los hielos eternos.

Durante el mes de septiembre de 1981 fue colocada -en el puerto de Kiel- la quilla del primer buque de investigación y suministro en las regiones polares, de la República Federal de Alemania. Los colaboradores de la comunidad de trabajo Howaldtswerke Deutsche Werft AG-Kiel/Werft Nobiskrug GmbH Rendsburg se proponen finalizar la construcción de este buque de 3.900 toneladas, con un presupuesto de 182 millones de marcos.



VISTA LATERAL DEL NUEVO BUQUE ALEMAN
DE INVESTIGACION Y SUMINISTRO EN LAS REGIONES POLARES

Este buque antártico prototipo no sólo deberá ser capaz de abrirse camino a través del hielo, sino que además tendrá que poder invernar en la banquisa. Por ello ha sido construido con un casco especialmente grueso y con aparatos que pueden funcionar incluso con las bajas temperaturas normales en tales regiones (menos 50 grados). La forma de la proa del rompehielos se diferencia de la convencional en tales buques: las cuadernas son con-

vexas en lugar de cóncavas. Esto da lugar a que en el sector de la capa de hielo éste sea despedazado con un ángulo de proa relativamente reducido, siendo desplazado a continuación por la parte inferior del buque.

Este concepto, que ha sido acogido con gran atención en todo el mundo, fue ideado en una labor de dos años por la Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt

(HSVA), el más destacado centro de investigación alemán en este sector. Los científicos de la HSVa estudiaron, en un depósito de hielo de treinta metros de longitud, quince formas diferentes de buques y diversas quillas y proas, para tratar de establecer el mayor rendimiento en la ruptura del hielo. Hasta ahora los rompehielos fueron optimizados en todo el mundo de acuerdo con su resistencia -se arrastra el modelo por el hielo-. En Hamburgo se incluyó en la optimización la acción combinada entre forma del buque y hélice, por lo que se hizo navegar los modelos por el hielo con propulsión propia.

En los experimentos con maqueta del buque polar, cuya proa es considerada óptima, pudo constatarse que este buque (potencia 17.500 PS) puede navegar casi sin problemas a una velocidad de 5,2 nudos, a través de una capa de hielo de un metro de espesor. Y por medio del choque, con una velocidad de siete nudos, el buque de investigación polar es capaz de romper una capa de hielo de dos metros de espesor. Como consecuencia de la especial forma de la proa, este hielo es desplazado hacia los lados, de tal forma que no puede llegar a la hélice ni mucho menos dañarla.

Un canal libre de hielos deja tras sí paso para la navegación de un segundo tipo de rompehielos -en cuya construcción ha colaborado la HSVa- que ya ha sido probado prácticamente. En realidad, este tipo no se trata de un buque completamente nuevo, sino de uno con una proa modificada que puede ser adosada también a buques ya construidos (por ejemplo, cargueros de mineral o buques cisterna). El inventor de este "rompehielos de martillo" fue Heinrich Waas, un veterano funcionario del Ministerio Federal de Economía. La Thyssen Nordseewerke, en

Emden, adquirió la patente, perfeccionó el principio de Waas y endosó -a modo de prueba- la proa en forma de pontón a un rompehielos ya en servicio, el *Max Waldeck*. Durante el mes de abril de 1981 fue ensayado este rompehielos, equipado con estos martillos, en los hielos del Mar Báltico septentrional.

En opinión de los expertos de Thyssen Nordseewerke, este viaje de pruebas (que por desgracia tuvo que ser interrumpido al declararse un incendio a bordo) demostró que se puede llevar directamente a la práctica las pruebas con maquetas de la HSVa. Porque el buque se condujo tal como pudo observarse en la maqueta: una capa de hielo de cincuenta centímetros de espesor fue cortada (a 6 nudos) a derecha e izquierda como con un cuchillo y -a causa de la forma de la proa y la quilla del "martillo" -presionada bajo la capa de hielo, con lo que se consiguió un amplio canal libre de hielo.

Este nuevo principio de rompehielos, además, economiza combustible ya que se enfrenta al hielo en su parte más débil. Si se empuja el hielo puede conseguirse, con un reducido despliegue de energía, un canal; en comparación con los rompehielos convencionales, el *Max Waldeck* navegó con una potencia inferior a entre un 50 y un 70 por ciento. Un buque equipado con una nueva proa -según los experimentos subvencionados por el Ministerio Federal de Investigación- no necesitaría una nueva máquina para poder navegar por el hielo.

Ante tales ventajas del método Waas surge irremediablemente la cuestión de por qué no se ha equipado con él al nuevo buque polar. La respuesta es sencilla: los rompehielos han sido concebidos preponderantemente para servicio en los hielos,

mientras que un buque antártico tiene que cubrir largas distancias libres de hielo.

Actualmente, en Finlandia y Canadá se construye depósitos de hielo para la experimentación de nuevos modelos de rompehielos.

La descripción anterior ha sido una síntesis de lo mucho que se ha avanzado en materia de construcción naval de rompehielos.

Como en todas las disciplinas que conforman el quehacer humano, nos parece que la última palabra sobre rompehie-

los aún no se ha dicho, y queda todavía mucho por investigar y desarrollar.

Finalmente, creemos necesario recalcar que la correcta ecuación para propender al desarrollo del Territorio Antártico chileno es al sumatoria de la presencia naval, materializada a través del rompehielos *Piloto Pardo*, y de la presencia aérea, materializada por los aviones que aterrizan en la Base Teniente Marsh.

Con una adecuada combinación de ambos medios se estará contribuyendo en forma efectiva al desarrollo científico, turístico y tecnológico de esta parte del Continente Antártico, un día llamado *TERRA AUSTRALIS INCOGNITA*.

BIBLIOGRAFIA

- Rodrigo Fuenzalida B. La Armada de Chile desde la Alborada hasta el Sesquicentenario, Imprenta de la Armada, Valparaíso, 1975, t.II, p. 1982.
- Diario La Tercera de la Hora, edición del 14 de febrero de 1982. Artículo escrito por Oscar Pindchet de la Barra y Carmina Alexander Dupleich.
- Tribuna Alemana, edición N° 821 del 4 de noviembre de 1981.