

Ricardo Capdevila

ANTARTIDA

Más allá del fin del mundo

ZAGIER & URRUTY
PUBLICATIONS





De la Asociación Civil Museo Marítimo de Ushuaia

El 2000 fue un año de mucha actividad. En la parte edilicia se ha terminado la planta baja del Pabellón 2 pasándose la biblioteca a este sector para que el público tenga libre acceso. Se ha acondicionado el Pabellón 3 para uso como depósitos y varios talleres. Se completó el cerramiento con vidrios de todo el edificio y se cambió el techo del Pabellón 2.

Para eliminar las barreras arquitectónicas se compró un ascensor para discapacitados para acceder a la planta alta del edificio con la colaboración de Te Le Fe, y se montó un baño especialmente adaptado. De esta forma todo el museo, en su despliegue actual puede ser recorrido sin obstáculos.

La actividad en la Galería de Arte fue muy importante con gran variedad de talleres y diversas muestras de artistas locales y del resto del país. Entre las novedades fue el estreno de un laboratorio de fotografía a pedido de los asistentes a los talleres. También está planificada una importante extensión del ámbito físico de la misma para dar respuesta a los pedidos que tenemos que, tanto Nicolás Martín como Gabriela Polvorinos, hacen lo imposible para responder favorablemente brindando su tiempo voluntariamente en un verdadero "amor al arte".

El complejo de Videoteca, Hemeroteca y Biblioteca Roberto J. Payró que funciona en la Biblioteca del Museo Marítimo con el apoyo de la Municipalidad de Ushuaia tuvo un año de muchas incorporaciones de libros sobre la Patagonia. Conjuntamente con la Municipalidad se realizó un certamen de historia dirigido al EGB1 y 2 celebrando el 50 aniversario de la Base Naval Ushuaia del cual participaron 1356 niños. Los premios fueron bicicletas y paseos para todo el grado por el Canal Beagle realizado en buques de la Armada Argentina.

Las salas Antárticas siguieron creciendo en número y además de las inauguradas por Adriane de Gerlache, en enero pasado, sobre la expedición del *Bélgica*; se sumaron las del *Austral* y las islas Orcadas; la de la Corbeta *Uruguay*; las bases de Argentina en la Antártida; la del *Endurance* del expedicionario inglés Shackleton y gracias al apoyo de la Dirección Nacional del Antártico por intermedio del Dr. Ricardo Capdevila y su actual Director el Dr. Molinari, se está preparando una sala dedicada a los pingüinos. Japón se sumó a esta iniciativa y Koichi Fujiwara donó una colección de fotos de todas las especies de pingüinos conocidas hasta el momento.

En cuanto las Expediciones continuaron las mismas a la Isla de los Estados extra-yéndonse muestras de maderas que pertenecieron al palo mayor y cubierta del bergantín goleta *Espora*, de don Luis Piedra Buena. Los hollazgos fueron realizados en la expedición a la isla realizada por el Dr. Adrián Schiavini de la cual participó, en carácter de botánico, Fernando Biganzoli, el cual está preparando un herbario de la

isla para el Museo. En febrero arribamos a bordo del ARA *Sobral* a recoger las muestras de los restos que el mar se encargó de destapar. Las muestras fueron analizadas por Marilyn Castro, del CONICET.

En ese viaje se instaló un pequeño monumento en Bahía Franklin, donado por el Instituto Piedra Buena de Mar del Plata, que recuerda al osado navegante y primer defensor de nuestra soberanía en los mares y tierras australes.

En marzo se realizó un viaje de relevamiento por la costa de Santa Cruz, entre Monte León (al sur de Puerto Santa Cruz) hasta San Julián siendo nuestra base la ciudad de Comandante Luis Piedra Buena. Esta expedición, *Santiago 2000*, tenía como objetivo investigar los restos hallados por los lugareños que presumiblemente podían tratarse del naufragio la Nao *Santiago* de Hernando de Magallanes en 1520. Análisis de madera con el método de Carbono 14 dio en dos muestras la posibilidad de que sea de esa época. Se inició un trabajo más profesional con un equipo conformado por: el Museo Naval de la Nación, con el aporte de la arqueóloga Verónica Aldazábal; por el Science Museum of Long Island los Directores Robert Hemm y Marcelo Méndez (con gran apoyo instrumental); por el Museo Marítimo, Cecilia Illa, Horacio García y Carlos Pedro Vairo; y un gran apoyo de la gente local como Eduardo Jorge Segovia; Edgar Argentino Peralta; su hijo Juan Pablo; Horacio Abal (acrobacias con vehículos); Roberto Semino y el apoyo de la Municipalidad por medio del Sr. Intendente José Ramón Bodlovic.

Si bien el tiempo nos fue muy adverso con fuerte viento y lluvia, se aprovechó a trabajar en Isla Pavón y en lo que fue la casa de Gregorio Ibañez. Donde se tomaron medidas de las construcciones y se recogieron muestras. En San Julián pasamos momentos realmente agradables con Carlos Cendrón y su hijo "Pinocho". Se tomaron muestras del buque encontrado por ellos y se relevo el lugar. Se piensa que es de fines del 700 y se trata del galeón perdido cuando se fundó la colonia de "Floridablanca". En este momento se están analizando los materiales para estudiar su procedencia y datación. Estos análisis se están llevando a cabo en Estados Unidos y en Buenos Aires.

Entre otras actividades estamos a pleno con la tarea de difundir los temas de la región y es así como las publicaciones del Museo se van complementando como con la publicación del presente trabajo del Dr. Ricardo Capdevila sobre la historia antártica. También se ha publicado una carta histórica con los naufragios del Cabo de Hornos, Península Mitre, Canal Beagle e Isla de los Estados y los asentamientos humanos. De la misma forma se realizó una Carta Histórica de Isla de los Estados con todos los trabajos de relevamiento realizados por el Museo Marítimo y el apoyo del Servicio de Hidrografía Naval y la Base Naval Ushuaia.

En este punto también queremos agradecer al Intendente de la ciudad de Ushuaia Ing. Jorge Garramuño.

Queremos compartir con toda la gente que nos apoya el premio otorgado por el Servicio de Hidrografía Naval de la Armada Argentina, por la difusión de los Intereses Marítimos. Sabemos que en este caso somos la cara visible de muchísima gente que durante años trabajó aportando cada uno todo lo que tenía y podía brindar, a todos muchas gracias y a continuar.

Por la Asociación Civil Museo Marítimo de Ushuaia
Co-Director Lic. Carlos Pedro Vairo

Ricardo Capdevila

ANTARTIDA
Más allá del fin del mundo

Museo Martini de Ushuaia



EN EL PRESIDIO

9410 USHUAIA - TIERRA DEL FUEGO - ARGENTINA

ZAGIER & URRUTY
PUBLICATIONS

Ricardo Capdevila

ANTARTIDA

Más allá del fin del mundo



Naves Marítimas de Ushuaia



EN EL PRESIDIO
9418 USHUAIA - TIERRA DEL FUEGO - ARGENTINA

ZAGIER & URRUTY
PUBLICATIONS

© 2001 ZAGIER & URRUTY
ISBN 1-879568-83-7

Todos los derechos reservados. Este libro no puede reproducirse, total o parcialmente, por ningún método gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo los sistemas de fotocopia, registro magnetofónico o de alimentación de datos sin expreso consentimiento por escrito de los editores, excepto por un periodista, quien puede tomar cortos pasajes para ser usados en un comentario sobre esta obra por ser publicado en una revista o periódico. Impreso en la Argentina.

Al emprender cualquier actividad mencionada en este libro el lector debe asesorarse en entidades reconocidas acerca de los riesgos y obligaciones inherentes a su práctica. Los editores no asumen responsabilidad alguna por posibles perjuicios ocurridos por accidente, negligencia o cualquier otra razón. Aunque el autor y los editores han investigado exhaustivamente las fuentes para asegurar exactitud en los textos e ilustraciones contenidos en este libro, no asumen responsabilidad alguna por errores, omisiones o cualquier inconsistencia incluida. Cualquier agravio a personas, empresas o instituciones es completamente involuntario y no compromete a los editores, quienes se limitan a la publicación de esta obra sin responsabilizarse ni solidarizarse con las aseveraciones vertidas en el texto por el autor y sus entrevistados.

Fotografías: En su mayor parte pertenecen a colecciones públicas y privadas.



Yaganes y Gob. Paz - Ushuaia

☎ (54-2901) 437481

FAX (54-2901) 437481

E-MAIL cvairo@dynamo.com.ar

WEB www.ushuaia.org

ZAGIER & URRUTY
PUBLICATIONS

Las Lajas 1367 - Ushuaia

☎ P.O. Box 94 Sucursal 19
C1419ZAA Buenos Aires
Argentina

☎ (54-11) 4572-1050

FAX (54-11) 4572-5766

E-MAIL zagier@ciudad.com.ar

WEB www.patagoniashop.net

SOLICITE CATALOGO — ASK FOR CATALOG

Pedido	9
Advertencia y salvedad	11
Reconocimientos	13
La Antártida antes del hombre	17
Hace mucho, mucho tiempo	19
¿Cómo es la Antártida? Algo de geografía	20
Los precursores - el Antiarktos	22
La marcha hacia el sur	23
La Tierra redonda	24
El tiempo de la leyenda - los polinesios	25
Los canoeros del Canal Beagle	27
El tiempo de las aproximaciones	28
Llegan los descubridores	31
Cómo evitar los ataques de piratas y corsarios	33
¿Por qué tardó el hombre en llegar a las costas antárticas?	37
Llegan los focueros	38
Un naufragio sin sobrevivientes	40
La historia más conocida	41
Tierra sin ley: luchas y naufragios	43
Uno de los dramas: el JENNY no regresa al puerto de Londres	45
Los principios de la actividad científica	47
Primera provincia antártica	50
Hacia finales del siglo xix - el BELGICA es aprisionado por los hielos	51
El nuevo siglo: misterios y descubrimientos, las primeras invernadas	54
Bruce, aquel médico escocés	55
Estacion Orcadas. El primer comisario de policia y un cementerio singular	56

Charcot, un médico francés entre la ciencia y la aventura	62
Nordenskjöld, un joven sueco en la conquista polar	64
Alli en el Mar de Ross se inicia la carrera por la conquista del Polo Sur	72
El hombre llega al Polo Sur	73
Ernest Shackleton, modelo de héroe polar	77
Mientras tanto.....	79
El más antiguo proyecto de vuelo transpolar.....	81
¿Le gustaría hacer turismo en la Antártida... en 1933?	82
La década del cuarenta: crece el interés por las tierras frías	83
Pujato, el visionario	84
¿Quién vivió 20 años en la Antártida?	88
Un episodio de supervivencia: ¿puede un hombre vivir sesenta horas en una temperatura de -20°C?	90
El Año Geofísico Internacional y el Tratado Antártico: de cómo los países grandes cambian la historia	92
Los argentinos llegan al Polo Sur	94
Perros polares I: Pimpollo	98
Perros polares II: en navegación	104
Perros polares III: cuando triunfa la vida	106
Un tema crucial: la protección del medio ambiente y el protocolo de Madrid	108
Los temas antárticos que ocupan y preocupan al hombre.....	116
Anexo I: El Tratado Antártico	117
Bibliografía	127

Al comenzar la lectura de este trabajo, le pido al lector que haga abstracción del mundo cotidiano que lo rodea, que recurra a esa parte escondida del espíritu que le permite ingresar, como en la niñez, en un universo mágico. Así podrá entrar en la historia de un mundo distinto, así podrá convertirse —como lo ha sido el hombre desde el principio de los tiempos— en protagonista mismo de las crónicas que comienza a transitar.



Una tarjeta postal de época que celebra la primera expedición antártica argentina.

Advertencia y salvedad

La lealtad con el lector obliga a advertirle sobre una característica de este trabajo y a hacer una salvedad.

Advertencia. Cada episodio significativo de la crónica antártica ha sido registrado por el autor con especial detalle, a veces no exento de algún matiz político conforme su interpretación personal de los hechos y, quizás, con algún fallo en la memoria, por ello hay una historia antártica generalmente aceptada enfrentada en parte con esta versión. A este autor le comprenden las generales de la ley. Y ello porque hay una parte de esa historia que no ha tenido especial relieve, o ha sido parcialmente considerada: es la que corresponde a la parte antártica que se proyecta al Sur de América, la que podríamos llamar historia de la Antártida latinoamericana. Sin dejar de lado los más importantes avances del hombre en todo el continente, en este trabajo ponemos especial énfasis en algunos hechos importantes y en la historia menuda, crónicas verdaderas, de esta parte menos conocida de lo ocurrido allá, muy al Sur.

Salvedad. Las opiniones del autor, son personales y de su exclusiva responsabilidad, no comprometiéndolo con ellas a instituciones a las que se encuentra vinculado.

Reconocimientos

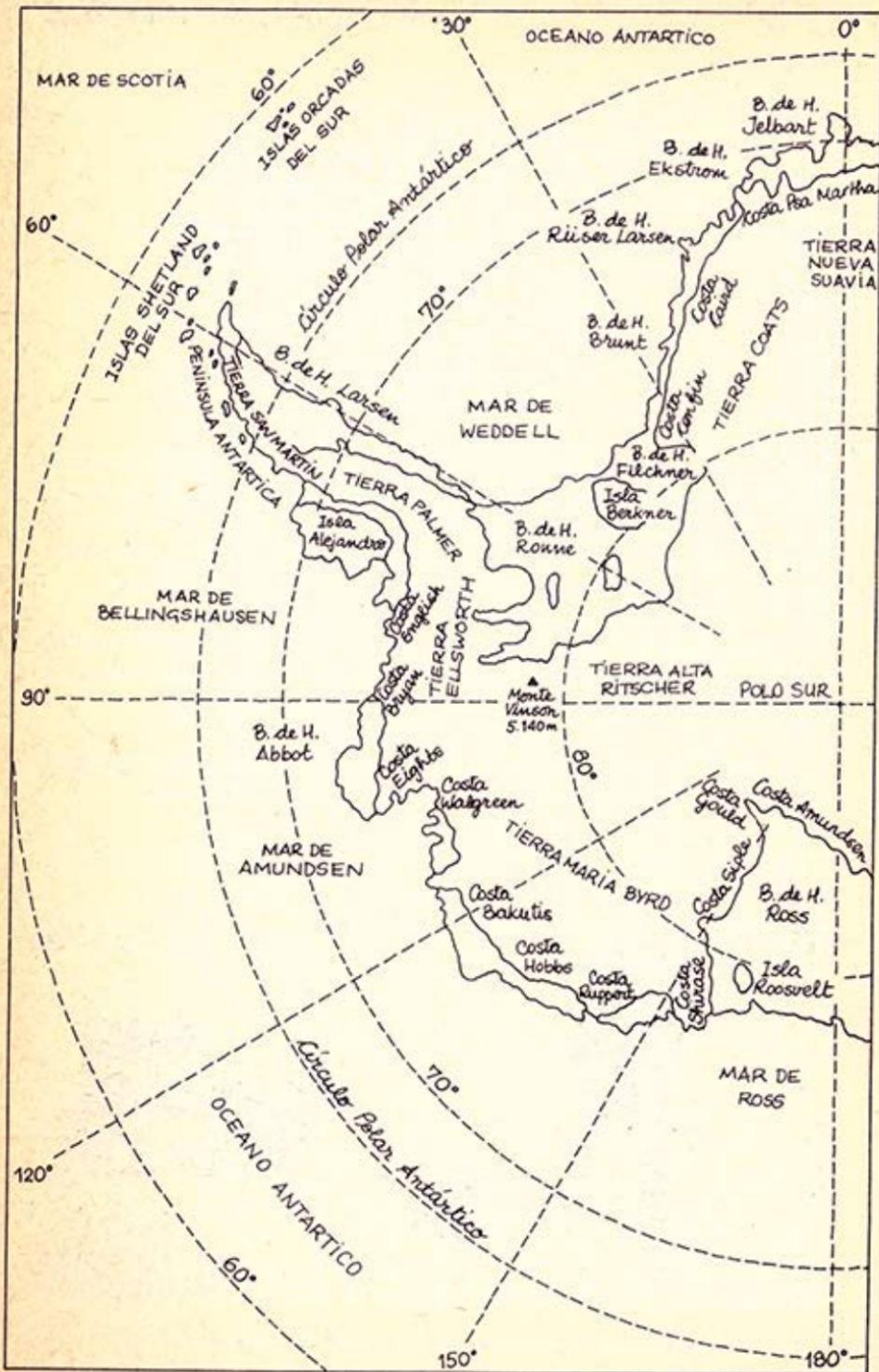
A los protagonistas de estas crónicas que eslabonaron una cadena de acontecimientos y hechos, algunos en marco heroico, que pretendemos sean conocidos y reconocidos, especialmente Gustavo Giró y Oscar Ramón Alfonso, que a más de protagonistas principales de nuestra historia polar, fueron generosos en los testimonios brindados al autor.

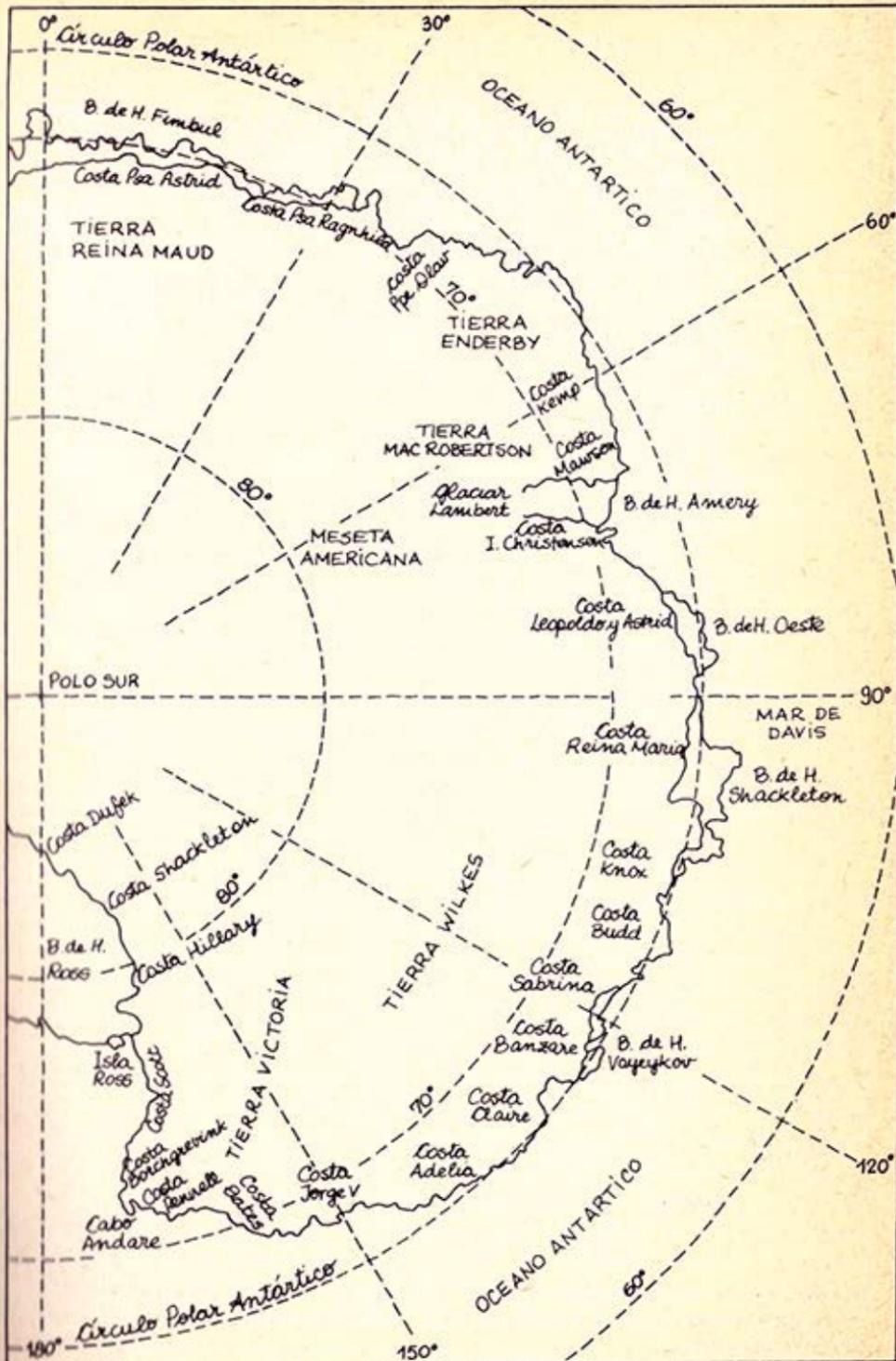
A mi maestro, el presbítero Juan Esteban Belza, que me llevó de la mano por los laberintos de la investigación histórica y quien fue el autor de la más documentada historia de la Tierra del Fuego.

A las autoridades y el personal del Museo Marítimo y Ex-Presidio de Ushuaia, por su obra de difusión de nuestra historia austral.



H. G. Ponting, fotógrafo de la Expedición Scott, y sus colaboradores.





El mapa del Continente Antártico de las páginas 14 y 15 fue tomado del libro «Antártida, una guía introductoria» de Diana Galimberti, Zagier & Urruty Publications, Ushuaia.

La Antártida antes del hombre

Aún era muy temprano en la mañana del mundo...
Geno Díaz, «Cenizas y fatigas», EMECE, Barcelona.

Juan Rodrigo le entregó al abuelo una hoja de papel que lucía en una parte el dibujo de un gigantesco animal antediluviano y en otra, una figura muy pequeña. Las figuras, realizadas de un solo trazo, llamaban la atención por lo precisas.

—¿Y esto?— preguntó el abuelo señalando la pequeña figura.

—Es un hombre como vos. Lo dibujé al lado del tiranosaurio para que veas la diferencia de tamaño.

El mundo del jurásico poblaba la imaginación del pequeño de seis años. El abuelo, un sesentón, había transitado durante mucho tiempo el mundo antártico, y al pequeño le agradaba sorprender al abuelo con hechos y preguntas sobre aquel mundo desconocido, y sobre mundos distintos al que le tocaba vivir.

—¿Viste alguna vez un dinosaurio en la Antártida?

—No Juan, los grandes reptiles desaparecieron de la tierra hace muchos millones de años. Sin embargo, hubo en la Antártida dinosaurios en aquel tiempo lejano.

—¿Cómo hacían para vivir en el frío y en el hielo?

—Bueno, en realidad, cuando los dinosaurios vivían en lo que hoy es la Antártida, la Antártida no estaba tan en el sur. Formaba parte de otro continente, y estaba más al norte, donde el clima era cálido y también había vegetación. Por eso podían vivir los grandes reptiles. Pero desde mucho tiempo antes, siempre hablamos de millones de años, los continentes donde hoy están los países, formaban un solo continente, que luego se dividió en varias partes, y estas se desplazaron de su sitio, a una velocidad muy lenta, hasta situarse en los lugares en que hoy se encuentran. Es más, aún continúan moviéndose, pero lo hacen tan despacio que es imposible advertirlo, sólo se puede saber de este movimiento por mediciones con aparatos de muy alta precisión. En aquel tiempo, de mejor clima, la Antártida se parecía a la provincia de Entre Ríos, donde viven tus primas: tenía bosques, pasto, ríos y una temperatura tibia. Pero todo ello cambió. Los grandes animales se extinguieron, el clima se fue enfriando a medida que esa tierra se acercó al Polo donde hoy está. Ahora en la Antártida se encuentran fósiles, es decir huesos petri-

ficados, plantas petrificadas, que prueban la existencia de aquellos gigantes animales, y de bosques, y de todo un medio geográfico que permitió aquel tipo de vida. Pero los dinosaurios, ya no están. Sólo hay hielo, montañas, y los ríos, son ríos de hielo, que llamamos glaciares. Hay muy pocos animales, que vos ya conocés, focas, pingüinos, algunos pájaros y los huesos petrificados de los dinosaurios que allí vivieron en otro tiempo.

Juan Rodrigo se quedó pensando, tomó otra hoja de papel y siguió dibujando.



José María Sobral, convertido en héroe nacional después de su aventura polar.

Hace mucho, mucho tiempo

Hace muchos millones de años, en un universo siempre cambiante, cuyo fin es tan lejano que resulta difícil de imaginar —pensemos que la estrella más cercana a la tierra, despues del sol, la Alfa Centauro está a más de cuatro años luz— y que cada año luz —la cantidad de kilómetros que recorre en un año un haz de luz— tiene cerca de 10.000.000.000.000 de kilómetros, se fueron sucediendo los fenómenos que dieron origen al planeta que habitamos. Y en un universo cuya extensión no alcanza a medirse, aparece la Tierra, un insignificante planeta, si lo comparamos con las inmensidades que contamos antes. Y en la tierra, un cúmulo de fenómenos sucesivos permiten la aparición del hombre, producto final de un proceso que posiblemente tuvo su inicio millones de años antes, cuando en el mar se formó la primera célula que originó la cadena de la evolución. Y con él la inteligencia. No sabemos si en otros sitios del Universo existe lo que conocemos como vida inteligente, pero sabemos que la inteligencia fue la llave para que el hombre accediera al conocimiento del mundo que lo rodeaba.

Desde la inteligencia el hombre, ya disperso en distintas partes del planeta, fue solucionando los problemas más elementales de supervivencia, la alimentación primero, luego la vivienda, por fin agrupándose en comunidades que reunieron los esfuerzos y permitieron que esa inteligencia, superada la etapa de la satisfacción de sus necesidades elementales, comenzara a transitar los caminos del arte, haciendo las cosas de que se servía un poco más bellas. Y así como desarrolló la cosa práctica, su inteligencia comenzó a crear pensamientos abstractos, y con ellos el desarrollo científico. Hoy en el tiempo de los vuelos espaciales, Internet y el CD ROM, aquellas formas primitivas del desarrollo científico nos parecen casi infantiles.

Sin embargo, para hablar del Continente Antártico, el último continente al que llegó el hombre, debemos retroceder en el tiempo hasta al tiempo de aquellos primero pensadores.

¿Cómo es la Antártida? Algo de geografía

Cuando el astronauta Niels Armstrong puso su pie en la luna, se encontró con un mundo distinto al que le habían diseñado sesudos científicos de la NASA, y todo el cúmulo de estudios previos que el hombre hubo de realizar para llegar a su satélite.

También la Antártida es un mundo distinto, extraño, diferente al de estas tierras templadas en las que vivimos.

Para comenzar, no existe en la Antártida población autóctona. Los hombres que a ella llegaron, lo hicieron por azar, como los marinos que fueron arrastrados por temporales hacia el Sur; por interés comercial, como los foqueros que la invadieron en la tercera década del siglo diecinueve, o por razones científicas, como ocurre en la época actual. La vida vegetal se reduce a una escasa población de musgos y líquenes que se desarrollan en los pocos sitios descubiertos de hielo. La población animal es migratoria: aves voladoras como los cormoranes, las eskúas, las gaviotas y los gaviotines; aves, como el pingüino, que no vuela, pero anida en tierra y se provee de alimento en el mar, mamíferos anfibios como la foca, el lobo, los elefantes marinos, y un mar rico en especies: peces, ballenas, distintos invertebrados y un pequeño camarón, el krill (*Euphasia superba*) que se ha multiplicado en forma geométrica con motivo de la virtual extinción de especies de ballenas, a la que servían de alimento.

El Continente Antártico es distinto a todos los otros continentes. Tiene una superficie aproximada de 14.000.000 de kilómetros cuadrados, pero la diferencia con los otros está dada por la enorme capa de hielo que lo cubre. Esta capa de hielo supera en muchas partes los 2.000 metros de espesor. Son escasos los lugares donde afloran rocas: ello ocurre en las costas, o espaciadamente en el interior, emergiendo entre los hielos. Estos manchones de roca en el hielo se denominan «nunatak». Esta gigantesca torta de hielo se encuentra lejos de los otros continentes. El más próximo es el Americano que está a solo 1.000 kilómetros; de Africa está a 3.600, de Nueva Zelanda y Tasmania a 2.200 km. Al continente lo rodea un extenso océano, el océano Antártico, que se junta con los océanos Atlántico, Pacífico e Indico. El límite que los separa no es imaginario: los oceanógrafos la han denominado línea de convergen-

cia antártica y es la que determina el encuentro de las aguas cálidas del norte con las frías aguas polares, estas últimas con menos salinidad.

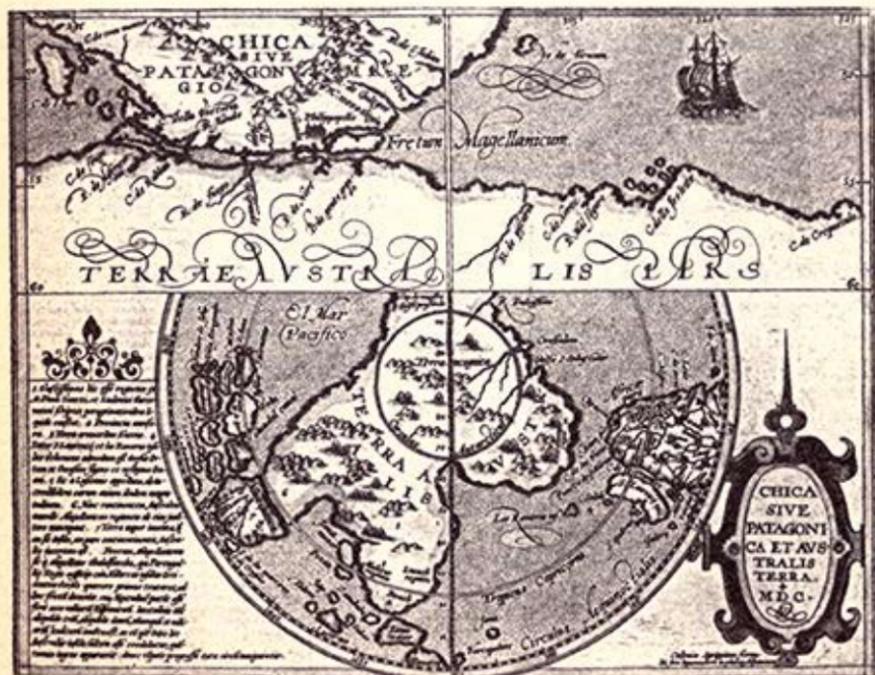
Los accidentes geográficos más importantes son la península Antártica, que se encuentra al sur de la Tierra del Fuego, y dos amplias escotaduras, los llamados mares de Ross y de Weddell. Estos mares se congelan durante el invierno, como casi todo el mar circumpolar u océano Antártico. En ese mar, cuando no lo inmoviliza la congelación, circulan inmensas masas de hielo, los témpanos, a veces de varios kilómetros de extensión y de decenas de metros de altura, desprendimiento de los grandes glaciares que bajan del continente.

Una cadena montañosa atraviesa la Antártida desde el mar de Weddell al de Ross, es la cadena Transantártica, con picos de más de 3.000 metros, que a veces apenas sobrepasan la calota de hielo. Otra cadena importante es la de los Antartandes, que atraviesa toda la península Antártica y penetra hacia el Sur con las montañas de Ellsworth. En esta cadena se encuentra el monte más alto de todo el continente, el Monte Vinson de 5.410 metros. Estas montañas, como su nombre lo indica, son una suerte de continuación de los Andes patagónicos que se hundan en el Atlántico Sur, reaparecen en las Islas de San Pedro (Georgias del Sur), Islas Orcadas del Sur, Islas Sandwich del Sur, Islas Shetland del Sur y península Antártica.

En este continente no existen ríos como los que conocemos comúnmente. Solo ríos de hielo, y cuando la temperatura sube por sobre cero algunos días, suelen precipitarse torrentes de agua formando canales en la corteza glaciar. Lagos y lagunas también son formaciones excepcionales, producto del deshielo o de fenómenos de microclima en algunas zonas glaciares. Existen también lagos gigantescos y misteriosos, detectados por el hombre bajo la capa de hielo de 2.000 metros, cuyo origen se está investigando. Para acercarnos a la realidad geográfica antártica, debemos entonces pensar en un gigantesco páramo de hielo, con escasas rocas a la vista, con una bionaturaleza también escasa y, sobretodo, una soledad difícil de imaginar.

Los precursores - el Antiarktos

La existencia de un continente muy austral fue imaginada por el hombre, muchos siglos antes de comprobar su real existencia. Aristóteles, el filósofo griego, y sus discípulos, hace más de dos milenios formularon la teoría de la esfericidad de la tierra, fundados en la forma circular de las sombras que se proyectaban en la luna, especialmente durante los eclipses, y la experiencia práctica de los peregrinos que, transitando de norte a sur, perdían de vista algunos astros y constelaciones, mientras que otros nuevos aparecían en la bóveda celeste, simultáneamente. Por ello propusieron una teoría que, reducida a términos simples, decía: en un planeta esférico, para contrapesar las masas continentales del hemisferio norte, debe existir un continente de similares dimensiones en el hemisferio sur. Y así denominaron al ignoto continente con el nombre de Antiarktos, por oposición al Artico, denominación ésta que provenía de la estrella polar de la constelación de la Osa (Arkto en griego).



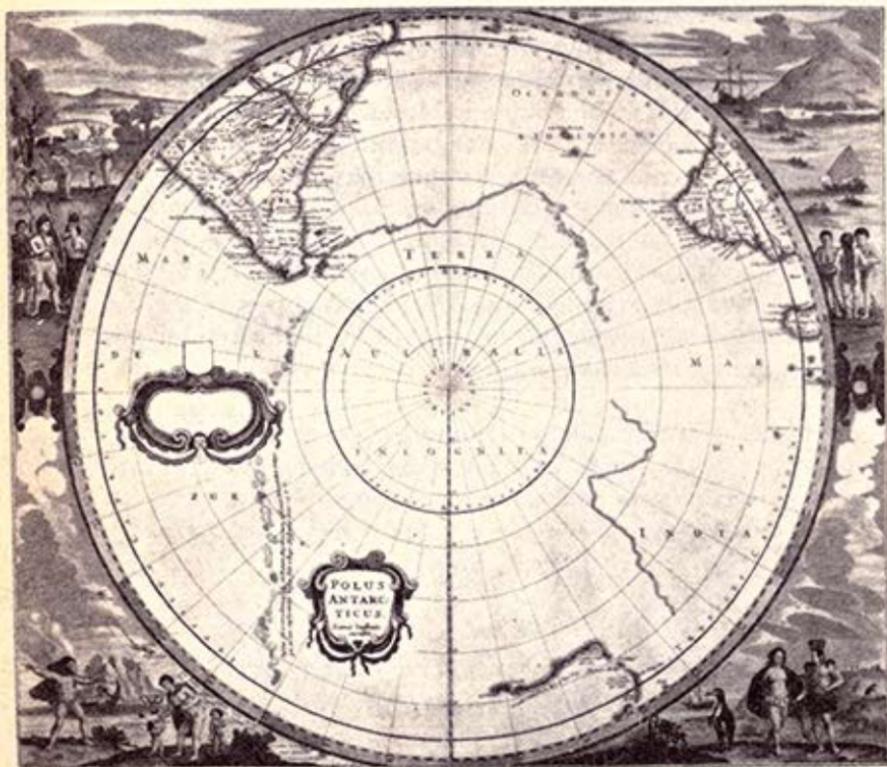
La marcha hacia el sur

Cuenta el historiador griego del siglo IV antes de Cristo, Herodoto, el *Padre de la Historia*, así llamado por ser el primer cronista de los tiempos antiguos que recopiló hechos reales de su tiempo, que un faraón egipcio llamado Neco había roto el misterio del mundo entonces conocido que se circunscribía a los pueblos que rodeaban el mar Mediterráneo. El monarca egipcio armó una flota de navíos tripulados por fenicios, que a más de buenos comerciantes de la costa occidental del Asia, eran excelentes marinos, y los comisionó para que navegaran por el mar Rojo hacia el sur, bordeando la costa oriental del Africa y llegaran lo más al sur que les fuera posible. En aquél tiempo era generalizada la creencia de que no se podía ir mucho más al sur de la zona de Asuán, porque el calor era excesivo e imposible la vida humana en esas temperaturas. Transcurrió un año, y otro, y otro más. Al tercer año, la flota fenicia regresó a Egipto, pero ante la sorpresa y admiración de todos, no regresó por el Mar Rojo del que habían partido, sino que lo hizo por el Mediterráneo. Los fenicios no sólo habían pasado la zona donde se suponía que el calor no permitía la vida humana, el ecuador, sino que por primera vez en la historia del hombre, circunnavegaron el continente africano, y regresado por las columnas de Hércules, como se llamaba en viejos tiempos al estrecho que hoy conocemos como de Gibraltar. Fueron protagonistas, entonces, del descubrimiento del Cabo de la Esperanza, dos mil años antes que lo avistara —supuestamente por primera vez— el portugués Vasco de Gama.

El hombre había iniciado su marcha hacia el sur. Habían de transcurrir más de dos mil años, para que alcanzara de nuevo las latitudes del sur que descubrieron los fenicios de Neco.

La Tierra redonda

La teoría sobre la esfericidad de la tierra fue manejada por pensadores que, siguiendo esquemas de pensamiento correspondientes a determinadas religiones, trataron de darle una forma adecuada a los contenidos teóricos confesionales, pero ajenos a la ciencia, e incluso a las experiencias ya realizadas por el hombre. Hoy sabemos que nuestro planeta es una esfera, levemente achatada en los polos y con deformaciones producto de distintos factores como lo han probado acabadamente los modernos estudios geofísicos.



Mapa de la Antártida de Jan Jansson, 1646-62.

El tiempo de la leyenda - los polinesios

¿Fueron los polinesios los primeros hombres que llegaron a la Antártida y de allí a la Tierra del Fuego? ¿Y si así fue, qué medios emplearon? ¿Lo hicieron realmente navegando por las islas antárticas?

Los pueblos de los llamados Mares del Sur, que vivían en los infinitos archipiélagos que conocemos como de la Melanesia, Micronesia y Polinesia, eran navegantes natos y expertos, condicionados por el medio geográfico y la necesidad de trasladarse de isla en isla para atender a su subsistencia con la pesca y la recolección de frutos. Eran excelentes constructores navales. Sus piraguas estaban dotadas de un balancín lateral al estilo de los flotadores que usan nuestras canoas, que les daba mucha estabilidad cuando el mar estaba bravo. A veces las dotaban de una vela latina para aprovechar los vientos. La cercanía de las islas no significa que unas se encuentren a la vista de las otras, por lo que, para satisfacer sus necesidades, debieron desarrollar toda una técnica de navegación, que comprendía desde una cartografía armada sobre varas de mimbre que con sus arcos señalaban la dirección de vientos y corrientes, y en la que la situación de las islas se señalaba con valvas de moluscos. Ese saber incluía conocimientos de astronomía. El conocimiento del movimiento de los astros para guiarse en la navegación nocturna no les era ajeno. Sin embargo, y pese a ese gran desarrollo intelectual, no conocían la escritura. Por ello, la historia de las tribus y sus leyendas, se trasladaban por comunicación oral, de generación en generación.

Y así sabemos hoy, dos mil seiscientos años después de ocurridos los hechos, que un navegante maorí de una isla próxima a Nueva Zelanda, llamado Ui-te Rangiroa, embarcado en una canoa denominada Te-ivi-atea navegó hacia el sur desde la isla en que vivía. La travesía duró varias lunas —medían el tiempo por medio de la luna en su ciclo de nueva, creciente, plena y menguante— hasta una zona en que el frío se hacía muy intenso, y el agua de mar comenzaba a espesarse, tomando la forma y el color blanco de una fécula que era su alimento, y que él describió como un *mar de arrurruz*. Impedido de avanzar, decidió el retorno a su tierra, donde contó a su gente la extraña experiencia vivida. La coincidencia de este relato, llegado a nuestros días desde aquel lejano tiempo por tradición oral, es decir, transmitido de padres a hijos, y

teniendo en cuenta el realismo del informe, se transformó en la primera noticia de la aproximación del hombre a los mares antárticos. El mar de arrurruz no había de ser otro que los primeros hielos en el tiempo en que el mar comienza a congelarse, formación que hoy se denomina de panqueques, por la acumulación de gránulos de hielo que se unen lentamente y toman formas circulares, hasta que en una segunda etapa se unen y conforman el pack-ice, o mar congelado.

Otra leyenda contemporánea de la anterior, vinculada a las islas australes de América, fue rescatada hace pocos años por un historiador salesiano, el padre Juan Esteban Belza, en un estudio sobre el origen de las poblaciones que habitaron la Tierra del Fuego. Existió en aquellos lugares una tribu de remota antigüedad, los yamanas, que llegaron a la zona cincuenta siglos antes que los indios onas que vivieron en la parte norte de la isla y con costumbres muy diferentes a estos que eran cazadores nómades de tierra adentro.



Canoa yamana de corteza fotografiada por la Expedición de LA ROMANCHE al archipiélago fueguino de 1882.

Los canoeros del Canal Beagle

Los yamanas fueron indios canoeros, hábiles en las artes del mar, navegantes de los canales fueguinos. Su vida transcurría a bordo de canoas de madera, en las que desarrollaban su vida familiar, portaban el fuego, y se arrimaban a la costa para marisquear, es decir alimentarse en los bancos de mejillones y cholgas que viven en colonias sobre las rocas de la costa. Vestían con escasa ropas, generalmente con el torso desnudo, y se zambullían en las frías aguas del mar para procurarse alimentos.

Tan remota era la antigüedad de estos hombres, que los últimos sobrevivientes a la invasión o población de los blancos, referían con nostalgia de continentes erráticos, que sus antepasados procedían del sur, de tierras de nieves y hielos. Y al sur de la Tierra del Fuego, las tierras de nieves y hielos, no son otras que las tierras antárticas. Coincidiendo con esta antigua leyenda, un académico ruso, Lebedev, en su obra sobre la Antártida, afirma que —pese a que no se han encontrado muestras o testimonios en el continente antártico del pasaje del hombre en tiempos remotos— es muy probable que los primeros pobladores del sur de la Tierra del Fuego, hayan sido hombres de la Polinesia, porque son significativas las coincidencias lingüísticas y antropológicas entre los pobladores de los mares del sur y aquellos canoeros fueguinos. Hace pocos años, expedicionarios chilenos han encontrado en las islas Shetland del Sur, un cráneo clasificado como de indígena, y una punta de flecha. Deben tomarse con mucha precaución estas noticias, que en alguna medida pueden alentar la esperanza de que se trate de los primeros testimonios de la presencia del hombre a la que hacen referencia las leyendas transcritas. Estos elementos pueden haber pertenecido a algún tripulante foquero de origen indígena, embarcado en el siglo diecinueve en alguna de las islas de los archipiélagos fueguinos

Las leyendas relatadas nos traen entonces la noticia de tiempos muy remotos, cuando el hombre en su andar nómada por los mares, pudo haber llegado en forma accidental al continente austral.

El tiempo de las aproximaciones

Habrían de transcurrir más de dos mil quinientos años para que el hombre pusiera su pie en las tierras polares del sur. Luego del descubrimiento de América en 1492, y de acuerdo con la repartición de las nuevas tierras descubiertas realizada por las bulas papales (en aquel tiempo el Papa tenía poder no sólo sobre las cosas del espíritu, sino también sobre los bienes materiales) y el tratado de Tordesillas suscripto por España y Portugal —los dos grandes imperios marítimos de aquel tiempo— en 1494, le correspondieron a España todas las tierras que se descubrieran al oeste de una línea imaginaria, que iba de polo a polo, es decir un meridiano que se estimaba situado trescientas setenta leguas al oeste de las islas de Cabo Verde. Esta línea, que nunca fue exactamente definida, pasaba aproximadamente a la altura de lo que hoy es el estado brasileño de Río Grande do Sul. El mundo quedaba así dividido y adjudicado a los dos grandes de la época. Por ello los portugueses buscaron nuevas rutas hacia el Oriente que les proveía de ricas especias, navegando por el sur del Africa, ya que la ruta normal por el cercano Oriente quedó interrumpida para los europeos por la caída de Constantinopla en poder de los turcos, contemporánea al descubrimiento de América. Y los españoles, advertidos de que las tierras denunciadas por Colón no eran el Catay y el Cipango (China y Japón), buscaron un paso por el sur de América, que les permitiera llegar a Oriente.

Américo Vesputio, el hombre cuyo apellido dió nombre a nuestro continente desde que fuera aplicado en una carta realizada por el germano Martín Waldseemüller para su cosmografía (1507), fue piloto de expediciones náuticas, sirviendo indistintamente a las coronas de España y Portugal. En el año 1502 mandaba una expedición portuguesa que exploraba las costas del Brasil, en la zona que era jurisdicción lusitana. Llegado con la flota a la zona que estimó marcaba el fin de las posesiones de sus mandantes de acuerdo con los tratados, puso rumbo al sur. Era por el mes de Abril cuando alcanzó los 52° de latitud sur. Según describió Vesputio en una carta que dirigió a Piero Solderini, su protector o *sponsor* —como diríamos ahora— en viajes y estudios, los días se habían tornado muy cortos, un temporal de viento y el intenso frío le obligaron a retornar hacia el norte, no sin antes realizar un sorprendente descubrimiento: una isla de costas acantiladas que recorrieron en la búsqueda de un refugio para la castigada flota, pero, pese a la

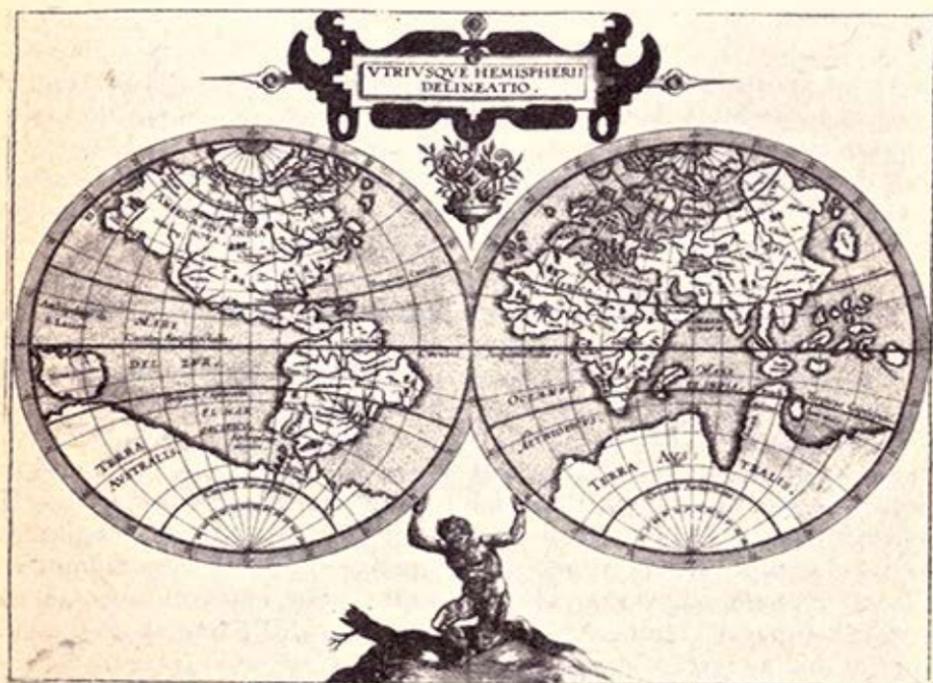
prolija búsqueda realizada en tan malas condiciones, no hallaron puerto alguno para aliviar la penuria de los navegantes. Y era tan intenso el viento y el frío y el temor a naufragar por la violencia del temporal, que, no hallando refugio luego de reconocer varias leguas de la costa, puso rumbo a Portugal.

Este relato ha originado extensos y sesudos estudios entre los historiadores sobre cuáles fueron las tierras presuntamente vistas por Vesputio: algunos sostienen que fueron las Islas Malvinas, otros las islas de San Pedro (Georgias del Sur), pero otros, mas atinadamente han dicho que el navegante italiano se encontró con un gigantesco témpano tabular, que por el volumen puede fácilmente ser confundido con una isla. Y es probable que haya sido así, ya que tanto las Islas Malvinas como las de San Pedro (Georgias del Sur) tienen abrigados puertos en sus costas septentrionales o del norte que hubieran refugiado a los desventurados navegantes. Y refuerza este criterio el hecho de que el fenómeno de los témpanos gigantesos era virtualmente desconocido para los marinos del hemisferio norte, por lo que resultaba muy probable que se confundieran en su apreciación. Las gigantescas barreras de hielo que descienden del continente antártico hacia el mar, despiden témpanos o *iceberg* que suelen alcanzar hasta cientos de kilómetros de extensión, como nos han hecho saber las noticias periodísticas en los últimos tiempos.

Mejor suerte habría de tener la expedición española del portugués Hernando de Magallanes (pilotos italianos, españoles y portugueses, servían con sus conocimientos náuticos a distintos países, como el señalado caso de Américo Vesputio), que en 1520 alcanzó latitudes más australes y descubrió el estrecho que separa las islas de Tierra del Fuego del continente Americano, y que hoy inmortaliza su nombre.

En 1526 otro español protagonizó una nueva e impensada aproximación al continente antártico. Ocurrió así. España envió una nueva expedición para ampliar el conocimiento geográfico de la ruta descubierta por Magallanes. Como sabemos, de los buques de la flota de Magallanes, solo retornó a España la VICTORIA al mando del vasco Juan Sebastián Elcano, con los despojos de lo que había sido la orgullosa flota de cinco naves. La nueva expedición fue puesta al mando de frey García Jofré de Loaiza. Estaba dotada de siete naves, y el segundo comandante fue el experto sobreviviente de la expedición Magallanes, Sebastián Elcano. Cuando embocaron el estrecho los buques fueron dispersados por un temporal. Una de las naves, la SAN LESMES, corrió un temporal hacia el sudeste. Cuando volvieron a reunirse en el interior del estrecho, el capitán comunica al comandante que había llegado a los 55° de latitud sur, encontrando aguas libres, lo que describe como "el aca-

bamiento de la tierra". Francisco de Hoces había descubierto el pasaje del sur de la Tierra del Fuego, el que hoy se conoce impropriadamente como pasaje de Drake. Bueno es aclarar que Francis Drake fue un corsario británico que en su periplo, en ningún momento navegó en el pasaje que hoy lleva su nombre. Al descubrir las aguas libres al sur de la Tierra del Fuego, los españoles protagonizaron un nuevo avance del hombre hacia el continente austral.



Mapa del mundo de Corneille Wytfliet, 1605.

Llegan los descubridores

Durante los dos siglos siguientes, la ruta del Cabo de Hornos fue abandonada por razones comerciales: era un trayecto demasiado largo, con un mar peligroso, donde la cola de un temporal arrastraba el siguiente, con permanente riesgo para hombres, mercaderías y barcos. Era conveniente para la corona española instituir un sistema que se adecuara más a las necesidades del sistema comercial. ¿Y cómo funcionó éste?

Todo el movimiento comercial hasta entonces, se articuló a través del istmo de Darién, en Panamá, descubierto por Vasco Nuñez de Balboa en 1513, quien lo atravesó llegando al que denominó Mar del Sur, el océano al que el italiano Pigafetta, de la expedición de Magallanes, había denominado Pacífico por hallarlo calmo a la salida del estrecho.

Sabido ya por la corona que las tierras a las que arribara Colón no eran el Japón y la China, realizada la búsqueda y el hallazgo del pasaje que comunicara los océanos y en virtud de la gran distancia que había de recorrerse para llegar a los países proveedores de las especias por aquella ruta, se decidió realizar el tráfico a través del istmo de Darién, que ofrecía las dificultades de la selva centroamericana, pero que reducía el trayecto a menos de la mitad de la ruta alternativa por el mar y el sur del continente. Ello permitía acopiar en Portobelo (hoy Colón, en Panamá) las mercancías procedentes de la carrera de Oriente y de las posesiones del Pacífico, como de los virreinos del Perú, Nueva España y de Nueva Granada. Las naves trasladaban sus cargas a la costa occidental del istmo, estas se trasportaban por tierra hasta la otra costa y allí se cargaban con destino a la metrópoli en las flotas que, protegidas de corsarios y piratas por un convoy de naves de guerra, atravesaban el Atlántico con rumbo a la metrópolis.

Si bien el sistema descrito ahorra leguas de navegación, como contrapartida su costo era sumamente oneroso para la corona. El armamento de los convoyes de protección que realizaban la travesía dos veces al año era muy elevado. Y la economía del imperio estaba, como el imperio mismo, en franca decadencia, de manera que se debió recurrir a otro sistema de transporte que abaratara costos, librando a la Real Hacienda

de tan gravosa carga. Y como en los tiempos modernos, se optó por lo que hoy llamaríamos la *privatización* del sistema de transporte por mar.

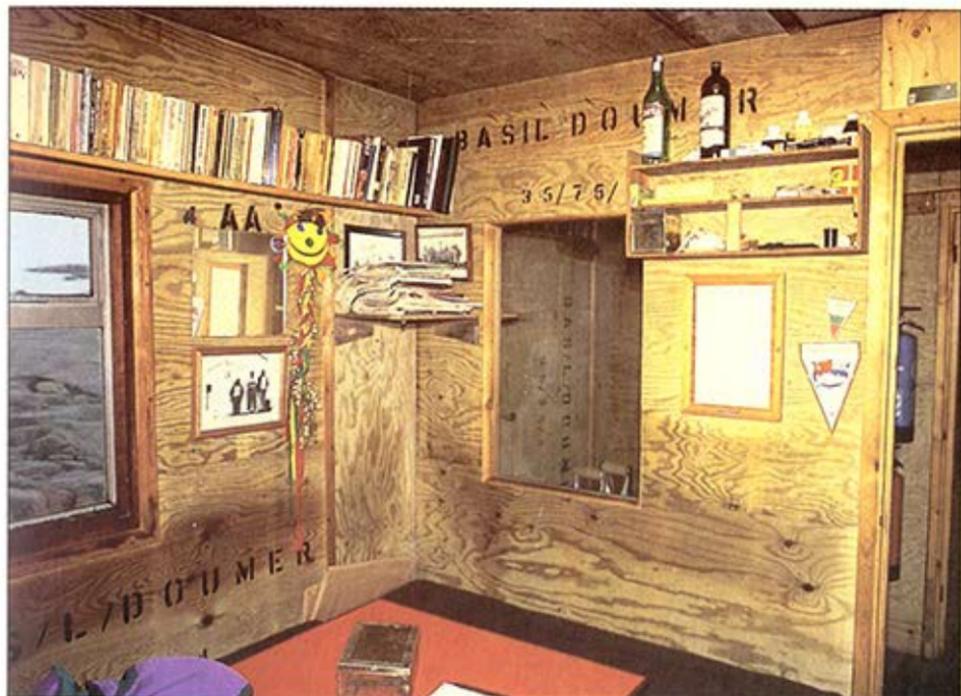
Y, curiosamente, este cambio de sistema de transporte, fue la llave que abrió primero el camino para rehabilitar la olvidada ruta del Cabo de Hornos, y contemporáneamente abrió el camino para la ampliación del conocimiento geográfico.

En la cuarta década del siglo XVIII una serie de Reales Ordenanzas articuló el nuevo sistema comercial de España con las colonias del imperio, aquel del que, en el tiempo de Carlos V° se decía que tenía una extensión tal que en él "nunca se ponía el sol", tal era su magnitud y distribución en todo el mundo conocido.

La nueva legislación cambió radicalmente el sistema: habilitó a navíos particulares —cumpliendo determinadas condiciones náuticas— a hacer trabajos para la corona, y con capacidad para proveer a su propia defensa, sustituyendo el antiguo y costoso sistema de las flotas. Recordemos que era la época de los corsarios y piratas, fuente de inspiración de numerosas novelas y películas modernas, pero verdadera pesadilla para quienes debían navegar todos los mares para realizar el comercio.



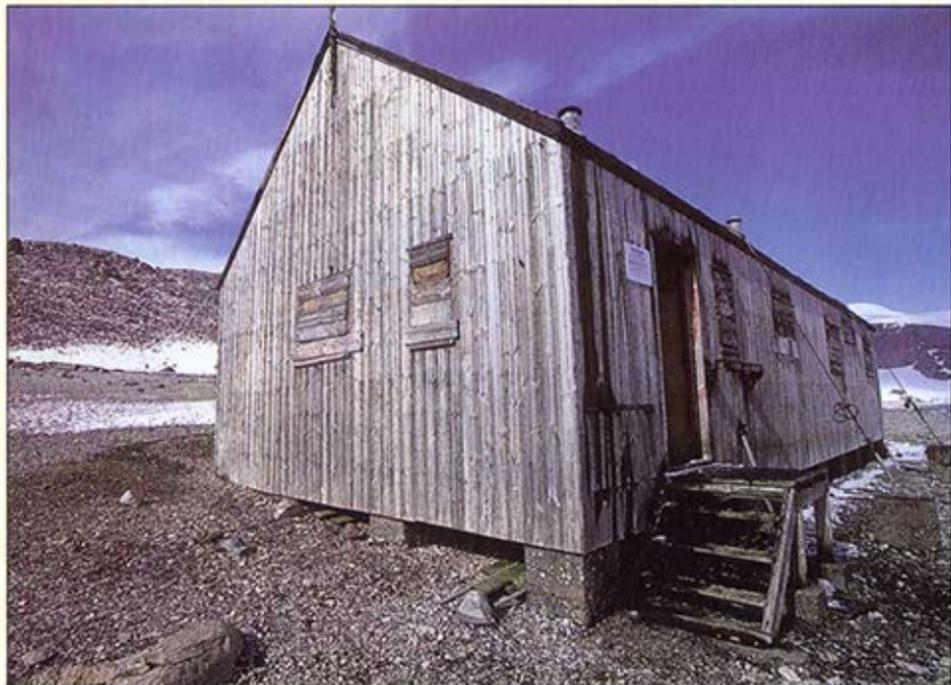
Carta de Corneille Wytfliet, 1600. Incluye la Terra Australis.



El interior de un refugio antártico. Foto: C. Vairo.



Un refugio bien provisto. Foto: C. Vairo.



Refugio en la Antártida. Foto: S. Zagier.



Vieja embarcación abandonada entre las cenizas de la Isla Decepción. Foto: S. Zagier.

Cómo evitar los ataques de piratas y corsarios

Los piratas eran delincuentes de los mares dedicados a saquear navíos y poblaciones costeras, obraban por cuenta propia y no estaban sometidos a ningún régimen legal, mientras que los corsarios eran hombres habilitados por los gobiernos que rivalizaban entre ellos como en distintos tiempos ocurría entre Francia, Inglaterra, Países Bajos y España que disputaban la supremacía y el dominio de los mares, y que los utilizaban para hostigar el comercio marítimo y percibir un porcentaje del resultado de las correrías, llevando la otra parte al mandante que le otorgara la patente. Y la cosa no debe calificarse con dureza dadas las circunstancias de la época y verse tan grave, si pensamos que el gobierno de Buenos Aires, después de la Revolución de Mayo, otorgó patentes a Brown, Bouchard y otros patriotas para atacar las posesiones españolas del Pacífico. Pero esa es otra historia.

El nuevo sistema de transporte marítimo, debía servir a los intereses monopólicos de la Corona, y los buques autorizados sólo podían realizar tráfico entre los puertos autorizados del imperio.

Estos navíos se llamaron navíos de registro.

¿Y a qué viene esta pequeña historia de buques y reales problemas económicos? Pues viene a cuento porque son estos navíos de registro, los protagonistas de los primeros descubrimientos de tierras polares.

Existen libros de historia que nos cuentan sobre probables avistamientos de tierras polares del sur anteriores al año 1756. Viajes de holandeses, de ingleses, y quizás también de algún francés, cuyas informaciones carecen de la exactitud y seriedad que deben abonar hechos históricos geográficos tan trascendentes en la vida del hombre como lo es el descubrimiento de nuevas tierras.

En diciembre de 1753 el mercante SANTO CRISTO DEL AUXILIO Y NUESTRA SEÑORA DE LOS DOLORES, alias EL LEON, al mando del capitán Gregorio Jerez soltaba amarras en el puerto de Cádiz e iniciaba su viaje hacia el sur. Como era habitual, recaló en el puerto de Santa Cruz, en las islas Canarias, frente a las costas de Africa, y de allí puso rumbo a las costas del Brasil. Probablemente entró en el Río de la Plata para refrescar víveres y aguada antes de iniciar la etapa final del viaje, rumbo a Valparaíso y el Callao de Lima. Y aquí viene otra pequeña historia. Un capítulo de esta misma crónica: Cómo burlar el monopolio comercial español.

El sistema comercial de España con las colonias, absolutamente mo-

no político, daba lugar a que se gestaran distintas formas de engaño para que comerciantes de otros países pudieran eludir las trabas impuestas y comerciar con América. Y este parece haber sido el caso de EL LEON, que era un navío de construcción francesa, comprado a un propietario francés por un español de apellido francés —Joseph Blacader— poco antes de pedir la autorización del registro para comerciar con las colonias. En el rol de la tripulación figuran varios apellidos también franceses, y a un francés, M. Duclos Guyot pasajero del registro, debemos el relato más detallado de este viaje singular. Todo esto hace sospechar que, pese a las normas rigurosas y estrictas formalidades que exigía la corona, los franceses hacían buenos negocios utilizando los buenos oficios de españoles que actuaban a modo de prestanombres o testaferros.

El 3 de octubre de 1754 tomaban fondeadero en el puerto de El Callao de Lima, en el virreinato del Perú. Conforme las autorizaciones recibidas en Cádiz, traficó con los puertos del Pacífico, especialmente Guayaquil, y permaneció todo el año 1755 en las costas americanas.

En febrero de 1756 EL LEON inicia el tornaviaje a la metrópolis. Con las bodegas cargadas con productos de la colonia, que había de completar en Valparaíso, y trasladando además, cuatro presos de gran peligrosidad, dos de ellos frailes que debían cumplir sus condenas en España. El navío puso rumbo a la isla de Juan Fernández a la que arribaron el 4 de marzo con el objeto de realizar una inspección ordenada por el virreinato. En este tramo de la navegación ocurre un hecho desgraciado: fallece un tal Athenor Porres, cuyos restos son arrojados al mar. El navío continuó su viaje arribando a Valparaíso el 11 de marzo. En la provincia de Chile, completó carga y embarcó, además, a un distinguido personaje, don Juan Ortiz de Rozas, que había sido gobernador de la provincia y que a los 81 años de edad, había decidido pasar los últimos años de su vida en su tierra natal. El y su pequeña comitiva, constituyeron entonces el pasaje de EL LEON. El mar del Cabo de Hornos maltrató con un duro temporal a buque, tripulantes y pasaje. El 28 de junio vientos y corrientes habían llevado muy hacia el este la derrota del navío. Los malos tiempos y la edad avanzada del ex-gobernador Ortiz de Rosas agravaron sus males, en tal grado que no le permitieron sobrevivir, falleciendo en el atardecer de aquel día. Al amanecer del 29 de junio y mientras se preparaba el ceremonial para dar sepultura en el mar a tan ilustre personaje, el vigía desde el nido de cuervo avisó al comandante del navío, don Gregorio Jerez, que se avistaban tierras hacia el noroeste, primero una isla pequeña, y luego otra tierra mayor. Hechas las comprobaciones necesarias de acuerdo con los conocimientos de la época, se advirtió que estas tierras no estaban registradas en la cartografía náutica, de manera que el comandante, conforme una antigua costumbre marinera, denominó a las nuevas tierras descubiertas con el nombre del santo del día en el santoral católico: isla o islas de San Pedro. En los días siguientes hizo un relevamiento expeditivo del ha-

hallazgo circunnavegando el archipiélago, y luego, proa al norte, puso rumbo a España.

Arribado al puerto de destino y cumplimentados los trámites de aduana y demás, solicitó una audiencia la a Junta de Pilotos, organismo que manejaba todo lo concerniente a las artes de la navegación, y allí rindió un detallado informe de su descubrimiento, con indicación de las características de las tierras descubiertas, su extensión aproximada y demás detalles que enriquecieron el conocimiento de los hombres que en el futuro navegaran hacia el mar austral. Así se dió ingreso en la historia austral, al primer hallazgo de tierras antárticas.

Gregorio Jerez descubrió las islas de San Pedro, que hoy se conocen como islas Georgias del Sur. ¿Por qué ahora se denominan islas Georgias del Sur?

Ocurre que algunos años despues del descubrimiento, en 1775, llegó a la zona un marino inglés, James Cook. Cook mandado por la corona británica, completaba entonces la primera circunnavegación del continente antártico. La empresa le había llevado tres años pero no había hallado las tierras buscadas. Y como la suerte le había sido esquiva en materia de descubrimientos se dirigió a las islas descubiertas por Jerez, descubrimiento del que tenía noticias a traves de la recopilación de información geográfica que Darlymple la había provisto a su partida de Londres, y que contenía el informe de Duclos Guyot sobre el descubrimiento español. Y Cook rebautizó a las islas con el nombre de Georgias, en homenaje a su rey.

Y como los ingleses sucedieron a los españoles en el dominio de los mares, el nombre inglés denomina hoy a las islas de San Pedro.

Estas islas estan estructuradas por una cordillera de altas cumbres, cubiertas en más de tres cuartas partes de su superficie por glaciares



El puerto ballenero de Grytviken en la época de la expedición de Shackleton.

que se despeñan en costas acantiladas. Conforman el confin septentrional del mundo antártico, pues se encuentran al sur de la convergencia antártica, una línea circumpolar donde se encuentran las aguas frías del océano Antártico, con las más cálidas de los océanos Atlántico y Pacífico, y que es generalmente considerada como el límite natural del ámbito polar.

Corresponde entonces dejar sentada la prioridad española en el descubrimiento de aquellas tierras presentidas por el hombre desde la más remota antigüedad.

Aquel espectáculo increíble de torrentes de hielo, de vientos huracanados, de nieblas y cerrazones, de témpanos gigantescos, algunos más extensos que las islas conocidas, abrían a los ojos azorados de aquellos intrépidos navegantes españoles, el conocimiento de un mundo nuevo, quizás idéntica sensación a la que experimentarían en el siglo XX, los primeros hombres que pusieron el pie en la luna.

El segundo hallazgo de tierras en esta zona casi polar, también fue protagonizado por españoles. Otro buque de registro, el AURORA, al mando del capitán Joseph de la Llana, realizaba también tráfico comercial de Cádiz a Lima. En el año 1762, regresando a España, fue llevado por un temporal hacia el este del Cabo de Hornos. Vientos duros, nieblas cerradas, hielos flotantes, pusieron en peligro al pequeño mercante. En esas circunstancias avistó unas islas que no figuraban en las cartas de navegación. Un poco más al oeste y hacia el norte, en la línea imaginaria que une las islas de San Pedro (Georgias del Sur) con las Islas Malvinas y a unos dos tercios de estas últimas, los marinos españoles vieron un pequeño grupo de islas, a las que de la Llana bautizó con el nombre de su buque, islas del Aurora. Estas islas fueron descritas unos años después, en 1769, por el capitán de otro mercante, el SAN MIGUEL. La bitácora —libro que usan los navegantes con toda la información náutica de sus travesías— dice lo siguiente:

... vió tres mogotes de diferente tamaño... les hizo sospechar que habían visto las Auroras...

La información del SAN MIGUEL se ajusta a la descripción real de las islas.

Así ingresaron las islas que hoy se denominan Cormorán y Negra (Shag y Black en la toponimia internacional) en el conocimiento del hombre.

Provenientes de tierras cálidas del otro lado del mundo, estos primeros hombres que vivieron el privilegio de su descubrimiento, consideraron a las tierras antárticas, territorio de espanto. Hoy la tecnología y la imperiosa necesidad que alberga el hombre de conocer mejor el planeta en que vive, las han transformado en un gigantesco campo de estudio, donde las disciplinas científicas se desarrollan en el marco de una comunidad a la que une la común esperanza de la continuidad de la especie humana.

¿Por qué tardó el hombre en llegar a las costas antárticas?

El destino del hombre estuvo unido a las aguas desde sus orígenes: los ríos, los lagos y el mar fueron desde siempre fuente de alimentos y medio de comunicación. Como consecuencia el hombre desarrolló las artes de la navegación. Desde los primitivos troncos ahuecados que sirvieron, y aún sirven de transporte a algunos pueblos de diferente evolución cultural, hasta las modernas naves de propulsión nuclear, ocurrieron una serie de etapas, pero las que aquí nos interesan son las vinculadas a la navegación a vela.

La Antártida ofrece un fenómeno muy particular en sus mares aledaños. El continente es una fuente permanente de fuertes vientos que bajan en sentido radial desde el Polo hacia el mar —vientos llamados catabáticos— por lo que, los primitivos buques de vela que no podían navegar con viento en contra, estaban impedidos de acercarse a las costas antárticas. Ello sucedió hasta que el desarrollo de la técnica naval incorporó cierto tipo de velas que permitieron navegar en la dirección requerida, aprovechando aun los vientos desfavorables, y consecuentemente, abriendo la posibilidad de acercarse a las costas del continente. El otro aspecto negativo que impedía la aproximación era el fenómeno de los vientos favorables al acercamiento, ya que cuando los vientos soplan hacia el continente, la gran cantidad de témpanos y planchones de mar congelado, se amontonan sobre las costas creando un extenso anillo de hielo, que también impidió a los veleros acercarse al continente. Vientos desfavorables, mar congelado y la dureza del clima en general, fueron las condiciones que atrasaron la llegada del hombre al continente antártico.

Llegan los foqueros

Hubo un tiempo, hoy lejano, en que las costas de la Patagonia, la Tierra del Fuego y los archipiélagos australes americanos, albergaron ricas poblaciones de lobos y elefantes marinos. Tierras secretas y sin nombre, inhóspitas, tierras y costas sin ley, donde primaba la voluntad de quienes mandaban los buques que se internaban en esas soledades, desprotegidas de los gobiernos por su enorme extensión y la consecuen- te imposibilidad de realizar control alguno de las actividades que en ellas se desarrollaban. Tierra de nadie, tierra rica para la ambición de los aventureros, entre los que se destacaron primero los cazadores de lobos o focas y luego los raqueros o bandidos que practicaban el pillaje en los numerosos barcos que encallaban o naufragaban en medio de furiosos temporales, en la brava geografía del mar austral. Verdaderas industrias donde primaba la ley del más fuerte. En ese paisaje sin ley se desarrollaron las circunstancias que llevaron al hombre cada vez más al sur, no para enriquecer su conocimiento geográfico, sino para reali- zar buenos negocios.

Cuando la matanza indiscriminada de la riqueza pelágica, es decir de las poblaciones de lobos, focas y elefantes de las costas australes de América, llevó las especies al borde de la extinción, la misma naturale- za con sus leyes secretas e indescifrables, se encargó de diseñar el pro- grama que permitiera la supervivencia de las mismas, frente a la acti- vidad del más terrible e implacable de los depredadores: el hombre. Y así parece ser que los más fuertes, impulsados por su instinto de con- servación emigraron más al sur y se establecieron en las costas antárti- cas, floreciendo sus poblaciones hasta que el gran depredador, se hizo presente en los nuevos asentamientos.

A principios del siglo XIX, la virtual extinción de los lobos de dos pelos, la especie de foca más apreciada por la alta cotización de su piel en los mercados de Oriente, hizo que los foqueros del hemisferio norte, regresaran a sus antiguos cazaderos del Artico. Quedaron merodeando entonces en el mar austral unos pocos foqueros, con apostadero en los puertos del Río de la Plata y del sur de Chile. La proximidad geográfica de sus puertos hacía que la actividad todavía fuera rentable para este reducido número de cazadores. Entre estos ignotos hombres del sur, cuyos nombres apenas figuran en los registros de puerto, alguno habrá

arriesgado su barco en el tempestuoso pasaje de Drake, en la búsqueda de foquerías, poniendo rumbo franco al sur, lo que no era habitual en la actividad, circunscripta a las insignificantes, escondidas y desperdigadas manadas de supervivientes en el laberinto de las islas fueguinas. Y así, promediando la segunda década del siglo, recibió merecido premio a su valor, desembarcando en alguna de las playas de las islas antárticas, rico filón para sus ambiciones de cazador. El conocimiento de las tierras antárticas en el puerto de Buenos Aires está ratificado por el almirante Guillermo Brown, cuando llevado por un temporal en el año 1815 hasta los 64° de latitud, manifiesta en su diario de a bordo encontrarse próximo a tierra. Tierras entonces desconocidas para la geografía general, pero no para los marinos del Río de la Plata, que guardaban celosamente el secreto de la situación de las poblaciones de focas que les permitían llegar al puerto de Buenos Aires, luego de una temporada de tres meses en el sur, con las bodegas completas de cueros salados que reembarcaban con destino a los mercados consumidores de Europa y Oriente. Mantener el secreto significaba mantener una fuente de riqueza rápida. Hacer público estos conocimientos, significaba, como luego ocurrió, una nueva invasión, la depredación, el pillaje y la pérdida del monopolio de este comercio. Pero la noticia de estos descubrimientos seguramente había circulado entre un grupo reducido de marinos, cuya lengua aflojaba el alcohol en las tabernas del puerto.

Por aquel tiempo, un comerciante de Buenos Aires, Juan Pedro Aguirre, pidió autorización al Consulado —que era el organismo oficial regulador del comercio— para fundar un establecimiento en las islas que genéricamente denominó, *próximas al Polo Sud*. Y este comerciante porteño, era dueño de varios barcos como el PESCADORA, el DIRECTOR y otros que regularmente traficaban cueros de focas, cuando dicha actividad virtualmente había desaparecido en los mares del sur, lo que da idea de que sus naves alcanzaban latitudes muy australes, único sitios donde era posible realizar tales cosechas.

Por aquel tiempo otro buque porteño mencionado en los textos de historia es el SAN JUAN NEPOMUCENO, que llegaba habitualmente a puerto con significativas cargas de cueros de foca. Su propietario fue Marcos Pagliano y el capitán se llamaba Carlos Timblon, un sueco radicado en Buenos Aires.

La lista de los buques está compuesta, a más de los ya mencionados, por el CONCEPCION, el SAN PEDRO, la JOAQUINA, SAN JOSE Y ANIMAS DE RIO DE JANEIRO, CAMPANERA, NECTUNO, JESUS MARIA, entre otros.

Un naufragio sin sobrevivientes

También un navío español llegó a la Antártida en aquel tiempo. En 1819 la Corona envió una flota con hombres y bastimentos para reforzar las menguadas defensas del Virreynato del Perú, y era esperada ansiosamente por el entonces virrey Joaquín de la Pezuela, apremiado por la falta de dinero, hombres y armamentos ante las fuerzas libertadoras. El ALEJANDRO I, que debió regresar a Cádiz a poco de partir por fallas en el calafateado que hacían peligrar su flotabilidad, el PRUEBA, el PRIMOROSA MARIANA y el SAN TELMO, en el que viajaba el comandante de la expedición brigadier Rosendo Porlier. Al cruzar el Cabo de Hornos, el temporal los llevó hacia el sur. El viento desarboló al SAN TELMO. El PRIMOROSA MARIANA, que intentó auxiliarlo con remolques, fracasó en todos sus esfuerzos, quedando el orgulloso buque insignia librado a su suerte. Nada se supo de él hasta que algunos años después un marino inglés encontró en las costas septentrionales de la isla Livingston de las Shetland del Sur, despojos del naufragio. El bajel de 74 cañones y con 694 hombres a bordo había protagonizado entonces una horrible tragedia en uno de los mares más tempestuosos del mundo. No hubo sobrevivientes.



La historia más conocida

La historia generalmente aceptada, cuenta que fue William Smith, un marino mercante inglés, quien denunció por primera vez en forma oficial, la existencia de las islas antárticas que conocemos como islas Shetland del Sur. Y ello ocurrió en febrero de 1819, cuando llevado muy al sur por la imposibilidad de vencer el Cabo de Hornos en su viaje de Buenos Aires a Valparaíso por el pasaje de Drake, avistó las islas que coronan por el norte la península Antártica. Smith relató así, en su diario de navegación el acontecimiento:

... Los vientos prevalecientes del sector Oeste Noroeste y Oeste Suroeste, y encontrando que no tenía probabilidades en hacerme un pasaje para doblar el Cabo de Hornos sin alcanzar altas latitudes hacia el Sur, mantuve una buena observación a causa de los hielos cuando el día 19 anteriormente expresado a las 7 a.m. fue descubierta tierra o hielo en enfilación Sur Este Sur, a distancia de dos o tres leguas, con fuertes vendavales del Suroeste acompañados de nieve y ventisca; maniobré el barco hacia el Norte a las 10 a.m. el tiempo era más moderado y claro; viré al Sur y forcé velas en busca de tierra; a las 11 a.m. di un rodeo a un gran témpano; a mediodía siguiendo el tiempo hermoso y agradable —latitud por observación 62° 15' Sur y longitud por cronómetro 60° 01' Oeste— puse timón en dirección Suroeste y a las 4 p.m. hallé tierra orientada al Sur Sur Este al Sur Este por el Este, a distancia de diez millas aproximadamente y me mantuve, y habiéndome convencido de que era tierra, viramos hacia el Oeste y nos hicimos a la vela en nuestro viaje a Valparaíso...

Debe señalarse que el WILLIAM de William Smith, era un mercante recientemente botado en Inglaterra, y dedicado por aquél tiempo al tráfico entre su país de origen, Buenos Aires y Chile, sin interés especial por la caza de focas.

Sin perjuicio del mérito que le corresponde por la denuncia, el resultado de la misma fue una nueva invasión de foqueros del hemisferio norte que repitieron la historia de caza indiscriminada, saqueos y depredación que habían protagonizado en la parte más austral de América en el siglo anterior. En la temporada de verano de 1820, según algunos autores, más de cien barcos foqueros llegaron a las islas denunciadas,

y repitiendo la historia anterior, en el término de una década, las focas y los elefantes fueron virtualmente exterminados.

Pero, junto con los focueros, llegaron a la Antártida hombres que, sin desvincularse del interés económico de la caza, habían de servir mejor a los intereses de la humanidad aportando importantes noticias al conocimiento geográfico. Entre ellos destaca James Weddell, que descubrió y navegó el mar que lleva su nombre. Fue éste un hecho singular porque ese mar se caracteriza por su casi permanente impenetrabilidad, ya que está constituido por una gigantesca acumulación de hielos de origen marino y terrestre que cubre toda su superficie y que lo hacen innavigable en todo tiempo. Pero en aquella temporada de 1823, el marino lo encontró abierto y penetró hasta más allá del Círculo Polar alcanzando los 74° 15' Sur. Weddell era marino de la casa Enderby de Londres y entre sus responsabilidades figuraba el relevamiento geográfico de las zonas que recorriera, como una forma de tener un mejor conocimiento de las zonas más apropiadas para la caza.

También por aquel tiempo otro británico, Henry Foster, al mando del CHANTICLEER, realizó estudios meteorológicos en las islas Shetland del Sur. También armados por la misma casa Enderby, dos naves el TULA y la LIVELY, circunnavegaron el continente antártico, aportando nuevos conocimientos sobre su geografía. Ello ocurrió entre los años 1831 y 1833. Foster denominó con el nombre de sus mandantes una nueva tierra descubierta en su periplo.

Tierra sin ley: luchas y naufragios

Conviene señalar aquí que esta etapa de la llegada del hombre a la Antártida no fue fácil ni exenta de luchas y dramas en la tierra y en el mar. Aquellos foqueros, gente rústica y de escasos escrúpulos desarrollaban una técnica para capturar su botín que a grandes rasgos consistía en las siguientes operaciones. Primero fondear el buque a una distancia suficiente de la costa que permitiera realizar maniobras como levado de anclas y aprestado del velamen en un tiempo razonable, en virtud de la lentitud que, conforme los aparejos de la época, llevaban un tiempo, valga la redundancia, bastante prolongado. Las dificultades de maniobra, sumada a la prontitud con la que se levantaban fuertes temporales de viento, fueron la causa de numerosos naufragios en la zona, tal como los ha registrado Robert Headland en su cronología antártica.



Desde el buque y en los botes los foqueros bajaban a tierra frente a la playa donde tenía su asiento la lobería. Acto seguido buscaban un sitio adecuado para acampar, aprovechando si los hubiere oquedades o cuevas en la propia costa, circunstancia esta de la que existen abundantes testimonios arqueológicos en las islas Shetland del Sur. Luego, instalados en el sitio, daban comienzo a la matanza. Dado lo valioso de las pieles, no se usaban armas de fuego. El sistema consistía en formar una cadena de hombres paralela a la rompiente sobre la playa, e ir arreando

los lobos tierra arriba, y una vez agrupados, armados de fuertes garrotes, darles un golpe fuerte y seco sobre uno de los parietales, lo que los dejaba muertos en el instante. Inmediatamente después, se los cuereaba antes de que el frío imposibilitara la tarea, se separaba la grasa, y embarcada en los botes se transportaba a las bodegas del buque, donde se acondicionaba con sal para su conservación.

La posesión de los campos de caza, como antes había ocurrido entre las tribus primitivas, dio origen a combates entre grupos de distintos navíos, donde, en una tierra sin ley ni autoridad, el más fuerte se imponía y los derrotados terminaban arrojados al mar, junto a los restos de los animales cuereados y carneados.

Toda una historia de aventura, ambición y tragedias, todavía sin desentrañar está testimoniada por los restos de naufragios que a modo de collares existen en las costas accesibles en varias de las islas Shetland del Sur, y especialmente en la isla Livingston. Así se tiene noticias de que un foguero americano, el LORD MELVILLE, naufragó en la isla 25 de Mayo (King George). Los náufragos buscaron refugio en las costas y con los despojos del naufragio construyeron un refugio, donde invernaron en el año 1821 y fueron rescatados el verano siguiente. Entre los pocos afortunados que sobrevivieron a un naufragio en la zona, figuran los del hundimiento del foguero americano VENUS, que fueron salvados por sus connacionales del ESMERALD y el ESTHER, que mandaban los capitanes fogueros John Scott y Edward Low.



Uno de los dramas: el JENNY no regresa al puerto de Londres

Hacia fines de 1822 partió del puerto de Londres en Inglaterra, una goleta, el JENNY. Formaba parte del aluvión de foqueros del hemisferio norte que iban a buscar fortuna rápida en las recientemente descubiertas islas de la Antártida. No conocemos el nombre de su capitán, ni qué derrota siguió para llegar a las tierras australes, pero sí sabemos que el navío no regresó a su puerto de zarpada en los años siguientes.

¿Qué suerte había corrido el JENNY?

En setiembre de 1840, otro foquero inglés, el HOPE navegaba por el pasaje de Drake, rumbo a la Antártida. Contrariamente a lo que es común en la zona, el tiempo era bueno, el mar estaba casi planchado y corría una suave brisa del oeste.

Al atardecer de aquel día, el vigía avistó otro navío navegando en el mismo rumbo. A medida que se acercaron, advirtieron que el otro navío carecía de velamen, y que de los restos de la arboladura abatida sobre la cubierta, flameaban jirones de las velas. La tripulación del HOPE comenzó a deliberar sobre la posibilidad de haberse encontrado con un buque fantasma. Las opiniones se dividieron sobre cambiar el rumbo o abordar el extraño navío, entre el temor y la curiosidad. La decisión del capitán fue abordarlo, desechando los temores de la mayor parte de la tripulación. Conocido es el espíritu superticioso de los marinos de todos los tiempos. Leyendas y suposiciones comenzaron a circular entre la marinería. Lo cierto es que, para prestarle auxilio, o solo para satisfacer su curiosidad, el capitán ordenó poner rumbo y dar vela para abordar al extraño navío.

A medida que se aproximaban el cuadro iba creciendo en espectativas: no solo estaba desarbolado, tampoco se veían señales de vida.

Abordado el buque, un cuadro de horror se presentó a los ojos de los azorados marinos: los cadáveres de los tripulantes, descarnados por las aves rapaces, estaban esparcidos en la cubierta.

Por orden del capitán, el contra maestre del HOPE entró en el castillo

de popa, en el camarote del comandante. Este estaba tendido en su cucheta, muerto. Sobre la tabla de la bitácora encontró el libro de navegación. La última página escrita, fechada el 27 de abril de 1823 decía:

Hoy hace 73 días que nos encontramos prisioneros de los hielos. Ayer se apagó el fuego del hornillo y han sido inútiles los esfuerzos que realizamos para volver a encenderlo...



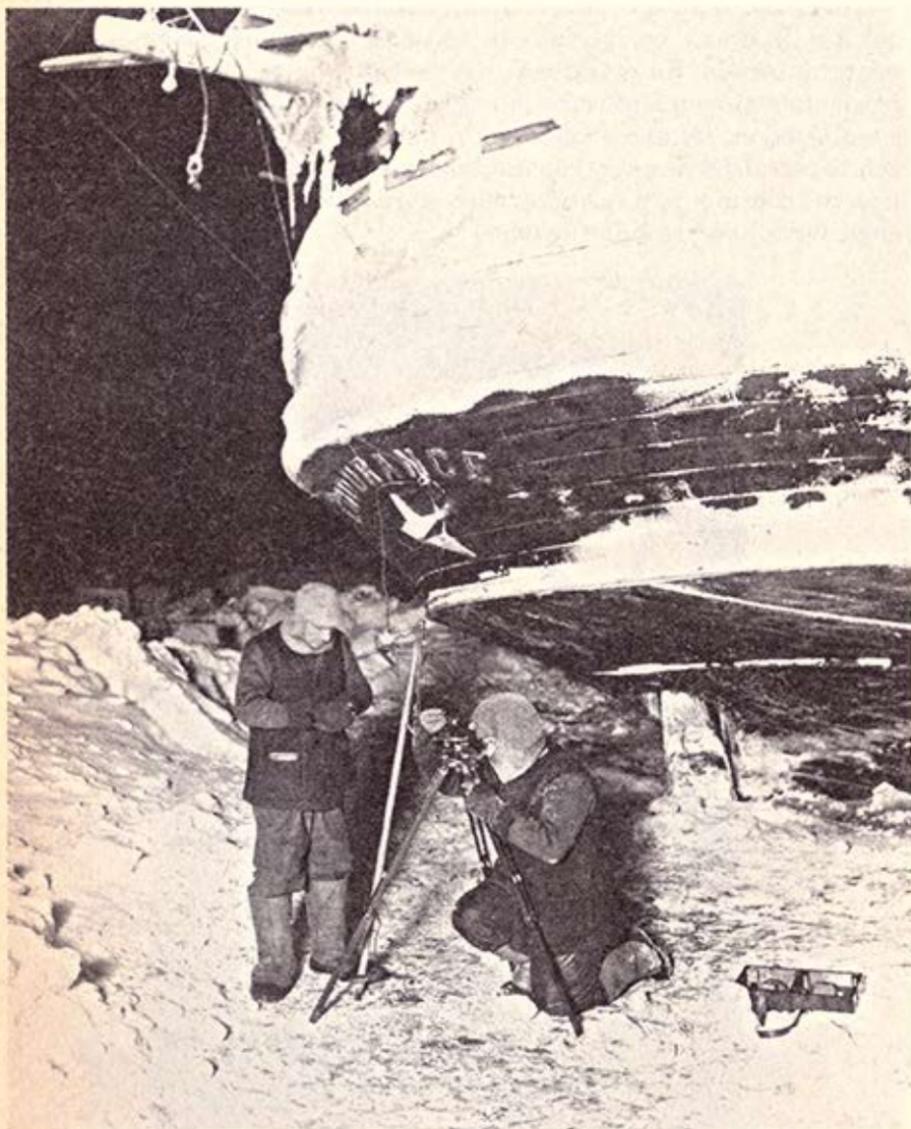
Los principios de la actividad científica

En el año 1820 el capitán Fabian Gotlieb Bellingshausen, por orden del Zar de Rusia, completaba la segunda circunnavegación del continente antártico. Su expedición era estrictamente científica, como correspondía al incipiente crecimiento del imperio zarista. Esta empresa, —única en su tiempo— nos legó la más significativa cartografía de la zona austral del planeta, con un proyecto de perfil que reducía la extensión del continente a medidas más acordes con la realidad geográfica, entre otros aportes significativos.



Greenstreet, tripulante de la expedición de Shackleton.

Hacia fines de la década siguiente, entre los años 1837 y 1840, el francés Dumont D'Urville lleva a cabo la segunda expedición estrictamente científica a la Antártida, vinculada con el desarrollo de los estudios sobre magnetismo terrestre publicados por el matemático alemán Carlos Federico Gauss, que despertaron interés por el polo magnético austral. Al mando del ASTROLABE y junto al ZELEE que mandaba el capitán Jacquinot busca la ruta del mar de Weddell, pero la densidad



Frank Hurley, el extraordinario fotógrafo de la expedición del ENDURANCE.

de los hielos hacia el sur le impide el paso. Cartografía entonces el grupo de islas que se encuentran hacia el este del extremo norte de la península antártica, denominando Joinville a la principal. En 1940 descubre la tierra que denomina de Adelia.

La expedición científica que le sigue en tiempo inmediato es la comisionada por el senado de los Estados Unidos, que entre los años 1838 y 1842 circunnavega el continente antártico. Charles Wilkes, jefe expedicionario, denuncia la existencia de algunas tierras, pero la expedición que le siguió, al mando del británico James Clark Ross, a su regreso a Inglaterra, manifiesta y prueba haber navegado sobre las tierras denunciadas por Wilkes, lo que afecta los resultados denunciados por el americano.

La expedición inglesa fue la más exitosa en descubrimientos geográficos y aportes a la ciencia. Entre los hallazgos más significativos deben rescatarse el descubrimiento del mar que hoy lleva el nombre del descubridor —Mar de Ross— en el extremo opuesto a la península antártica. Las naves EREBUS y TERROR, especialmente aprestadas para navegar entre hielos, estudian el fenómeno de las barreras de hielo, desentranando definitivamente el misterio de los gigantescos témpanos, que son desprendimientos de aquellas. Además denuncian la existencia de volcanes en actividad en aquel mundo de hielos, volcanes a los que su descubridor denominó con el nombre de sus buques. En 1841 alcanzan la latitud más baja a la que había llegado buque alguno: 78° 10', en Bahía de las Ballenas, en el mar por él descubierta. En su intento de penetrar en el mar de Weddell, descubre y cartografía el archipiélago situado al sur del avistado por D'Urville, en el golfo que denominó de Erebus y Terror.

Primera provincia antártica

En esta tercera década del siglo XIX se suma un acontecimiento de orden político muy significativo: se crea en Buenos Aires, con fecha 22 de febrero de 1829, la Comandancia Política y Militar de las Islas Malvinas, que tenía jurisdicción sobre tierras polares como surge de las mandas que recibía el comandante.

El texto del que se desprende la jurisdicción antártica adjudica a la nueva demarcación todas las tierras que se encuentran alrededor del Cabo de Hornos. Y ordena al comandante la vigilancia y el control de la pesca y la caza de focas. Por aquel tiempo, sólo se cazaban focas en las islas del norte de la Antártida, adyacentes al cabo de Hornos por el sur. Es cierto que la escasez de medios para efectuar el control hacía materialmente imposible el mismo, pero no es menos cierto que don Luis Vernet, primer comandante, efectuó navegaciones hasta las islas Diego Ramírez e incluso rescató a los naufragos de un buque inglés llamado HOPE, como cuenta en su diario la esposa de Vernet, doña María Saez.

Lo afirmado es un hecho políticamente opinable, pero es sin lugar a dudas, el primer acto jurisdiccional de un país sobre los territorios más australes del planeta, luego de las bulas papales del siglo XV que otorgaron a España y Portugal, los territorios a descubrirse de polo a polo, ratificado en 1494 por el tratado de Tordesillas entre estos dos imperios de la época.

Es bueno señalar que el hombre olvidó a partir de entonces y por un período prolongado de tiempo al continente Antártico. Transcurrieron varias décadas en que sólo esporádicamente se visitó el sexto continente. Los intereses económicos, que mueven a buena parte de los hombres, no tenían suficiente relevancia, pues la dureza del clima, la larga noche polar, los peligros de la navegación entre hielos, eran factores que desalentaban la actividad humana en el mundo austral por el escaso rédito que podía ofrecer.

Esporádicos navegantes frecuentaron el mar antártico en ese período, entre los argentinos debe mencionarse a don Luis Piedra Buena, que navegó desde Carmen de Patagones como grumete del DAVIDSON, propiedad de un americano radicado en aquella población marítima, y luego ya mayor, en su propio buque realizó alguna temporada de caza en las islas Shetland del Sur.

Hacia finales del siglo XIX - el BELGICA es aprisionado por los hielos

Promediando el siglo XVIII, la presencia del hombre en la Antártida se ha reducido sensiblemente. Como se dijo, algunos focueros, como William H. Smiley de Carmen de Patagones y su discípulo Luis Piedra Buena, realizan temporadas de caza. Pero en el mundo científico comienzan a engendrarse inquietudes por el menos conocido de los espacios del planeta. Esta inquietud ha de tomar forma en dos congresos geográficos internacionales que se realizan en Londres (1895) y Berlín (1899). Del seno de estos encuentros académicos, surge el proyecto de una gran expedición científica a la Antártida. La idea central era realizar observaciones y mediciones simultáneas en distintos sitios de continente, para analizarlos en su conjunto y de esa manera establecer las grandes leyes de la naturaleza que tuvieran influencia en el resto del planeta, así como mejorar el conocimiento geográfico en atención a la escasa cartografía existente.



El BELGICA en invierno.

La primera expedición inspirada en estos principios, fue la del belga Adrien de Gerlache de Gomery, que con el BELGICA, en 1898, carto-

grafió la costa occidental de la península Antártica. Luego de cumplir este objetivo, el buque se internó en el mar de Bellingshausen, donde fue atrapado por los hielos. Quedó prisionero del mar congelado, desde marzo de aquel año, hasta el mismo mes del año siguiente.

Las penurias vividas por esta expedición fueron superadas por hombres de real valor. Formaba parte de la tripulación el noruego Roald Amundsen, hombre que unos años después alcanzara, por primera vez



Adrien de Gerlache de Gomery.

en la historia, el Polo Sur. Durante la invernada, falleció, probablemente de una afección cardíaca, el marino Emile Danco, Pese a las difíciles circunstancias, de Gerlache y su gente realizaron observaciones científicas todo el tiempo. Con ello enriquecieron el conocimiento de la Antártida, y la experiencia sirvió luego a quienes le siguieron en la empresa exploratoria para tomar una serie de previsiones que hicieran menos penosa una eventual invernada.

Mientras en Europa se preparaban otras expediciones, la República Argentina se aprestaba a participar en la avanzada polar, montando un observatorio en la región austral del continente, para apoyo y trabajos simultáneos con las otras estaciones polares. El llamado Observatorio de Isla de los Estados, en realidad fue instalado en una isla próxima a ésta, que desde entonces se llama Isla Observatorio. Es uno de los lugares más inhóspitos del mundo, con permanentes temporales de viento, lluvia y nieve. Así comenzaban en 1901 a realizarse las mediciones meteorológicas y magnéticas sistemáticas que formaban parte de este gran esfuerzo internacional para conocer el nuevo continente.



Derritiendo nieve en el BELGICA.

El nuevo siglo: misterios y descubrimientos, las primeras invernadas

Comienza el siglo XX. Inglaterra, Francia, Alemania, Escocia y Suecia se embarcan en el proyecto polar con sendas expediciones, algunas de carácter estatal, como la del capitán Scott al mar de Ross, las más privadas, producto del esfuerzo de hombres que señalaron páginas de gloria para la historia antártica, como el escocés Bruce, el francés Charcot y el sueco Nordenskjöld. Cada uno de ellos merece un párrafo especial, pero dedicaremos un mayor espacio a la expedición sueca, por lo singular de su crónica.



Ultima foto del grupo que invernó en Snow Hill aún a bordo de la nave sueca ANTARCTIC.

Bruce, aquel médico escocés

El profesor William Bruce era un hombre avezado en estudios y viajes polares. Participó, junto con el doctor Donald, como naturalista de la expedición antártica ballenera del capitán Fairweather (1892-1893) al mar de Weddell. Con su buque, el SCOTIA, se propuso explorar aquel mar hacia fines del año 1902. Las condiciones del hielo marino no le permitieron avanzar muy al sur, como se lo había propuesto. Se dirigió entonces a las Islas Orcadas del Sur y allí levantó una pequeña vivienda y observatorio meteorológico, donde su personal inverna en el año 1903. A su regreso a Buenos Aires ofreció las instalaciones al gobierno argentino, que aceptó la oferta y las compró en la suma de \$ 5.000. Esta operación es el origen del primer establecimiento permanentemente ocupado por el hombre en la Antártida, el observatorio meteorológico de Isla Laurie. El observatorio fue puesto en jurisdicción del Ministerio de Agricultura de la Nación y las observaciones de esta estación, ininterrumpidas desde aquel tiempo, han dado mayor precisión a los pronósticos meteorológicos del Atlántico Sur.



William Bruce con Francisco Pascasio Moreno.

Estacion Orcadas. El primer comisario de policia y un cementerio singular

El año 1906 registra un hecho singular en la historia antártica: por primera vez se nombran comisarios para tierras polares. La República Argentina proyectaba una serie de actividades en la Antártida, entre las que se registraba la instalación de una segunda estación científica en la isla Booth o Wandell, para la que se dotaron materiales y personal que se embarcó con ese destino, junto a la dotación de relevo de islas Orcadas del Sur, en el AUSTRAL, buque que había sido propiedad del doctor Charcot con el nombre LE FRANCAIS, y que no pudo llevar a cabo la misión por accidentarse y naufragar cuando partía en su demanda en diciembre de ese año. Pero el gobierno había designado también autoridades de policía para los nuevos establecimientos australes, como parte de su política territorialista en el sector donde ya funcionaba la primera oficina postal a cargo de Hugo Acuña. Así, en el año 1907, el señor Rankin Angus, fue el primer jefe de policía que registra la historia antártica.



El observatorio de las Islas Orcadas en una tarjeta postal.

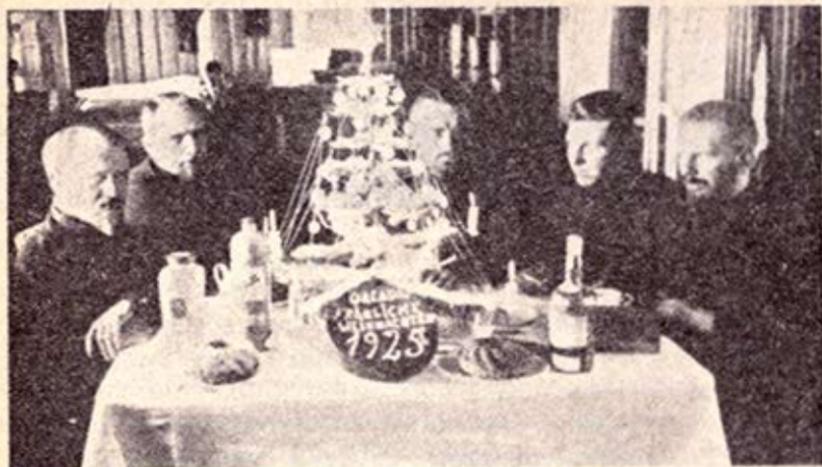


Cementerio de las Islas Orcadas en 1922.

En el istmo que determinan las bahías Uruguay y Escocia de la isla Laurie se encuentra, a más del sitio habitado desde más antiguo por el hombre en la Antártida, un cementerio singular. Diez cruces denuncian la existencia de este camposanto, cuyo morador más antiguo es Allan C. Ramsay, maquinista del SCOTIA del doctor Bruce, fallecido en los primeros días de agosto de 1903, durante la internada de la expedición escocesa. En 1905 falleció Otto Diebel. Un fuerte temporal lo sorprendió en la cumbre del cerro Mossman donde se encontraba haciendo observaciones científicas. La congestión pulmonar contraída lo llevó a la muerte el día 25 de setiembre. En 1910 falleció John Ellieson, segun-



El personal de la estación de las Islas Orcadas en 1927.



A. Guerra Boneo - A. Tolnay - E. Bruhns - J. M. Moneta - J. Piper

Algunos Pioneros de la Antártida Argentina

ORCADAS DEL SUR
Navidad 1925

do jefe de la comisión, víctima de un ataque al corazón. Antes de salir de Buenos Aires se le detectó una afección cardíaca que él ocultó a quienes lo destinaron al observatorio. Tenía tan sólo 27 años. En el año 1913 murió el jefe de la comisión H. Wiström, víctima de una peritonitis. El 30 de abril de 1915 desapareció en una excursión solitaria en esquí el jefe de la comisión, Hartvig B. Wiig. Fortunato Escobar, uno de los primeros radiotelegrafistas de Orcadas, describió por telégrafo el avance

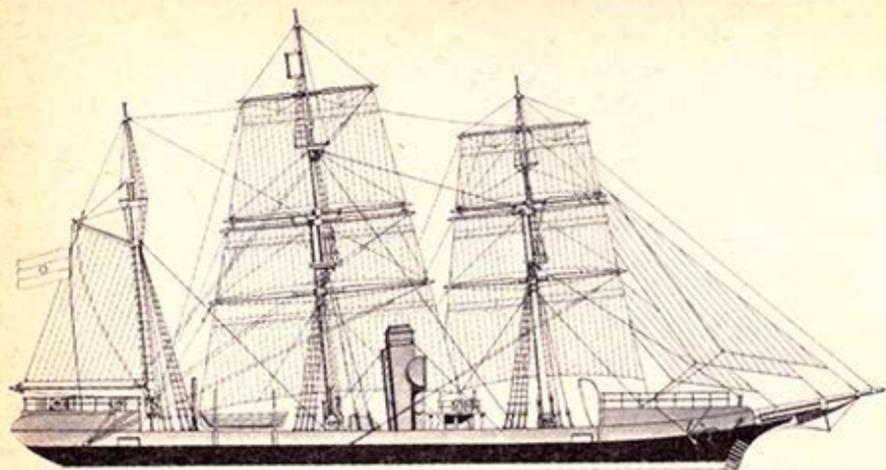


de una nefritis que lo llevó a la muerte el 27 de octubre de 1928. El observador meteorológico Walter Soto falleció en el lugar el 13 de octubre de 1959. En el verano 1997-1998 el jefe de la comisión y otros dos hombres embarcaron en un bote de goma que fue hallado tiempo después flotando en una caleta en la zona sur oeste de la isla, con el motor fuera de borda levantado, sin la tripulación.

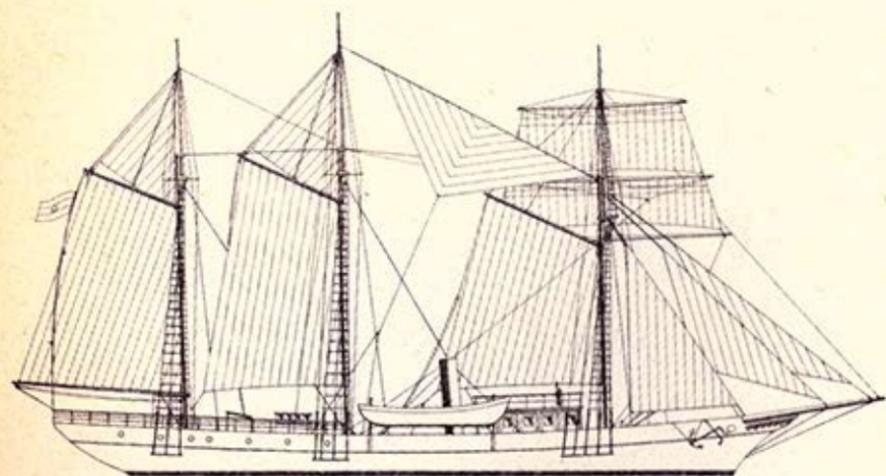
La característica singular de este cementerio es la ausencia de varios muertos cuyas cruces recordatorias lucen junto a los muertos presentes. El cuerpo de Wiig, desaparecido en 1915, nunca fue hallado. Los cadáveres de Wiström, Escobar y Soto han sido exhumados y trasladados al norte por pedido de sus familiares. De los tres últimos desaparecidos, no se ha encontrado señal alguna, pese a una reiterada y prolongada búsqueda en toda la zona. De manera que en el cementerio de Orcadas del Sur, hay más muertos ausentes que presentes.



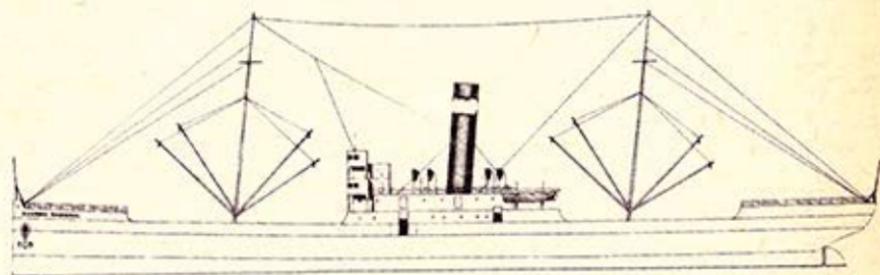
Pescando en las Islas Orcadas, 1927.



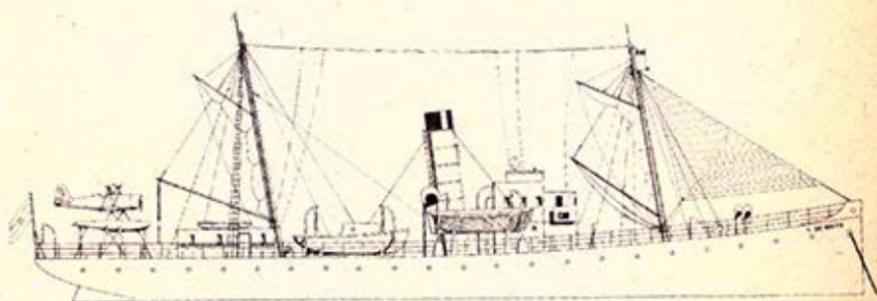
Corbeta URUGUAY, nave insignia de las expediciones antárticas argentinas.



El AUSTRAL —el LE FRANCAIS de Charcot— comprado por la Argentina para la labor antártica pero siniestrado al comenzar su destino polar nacional.



Transporte de mar GUARDIA NACIONAL, de actuación en las aguas de la Antártida.



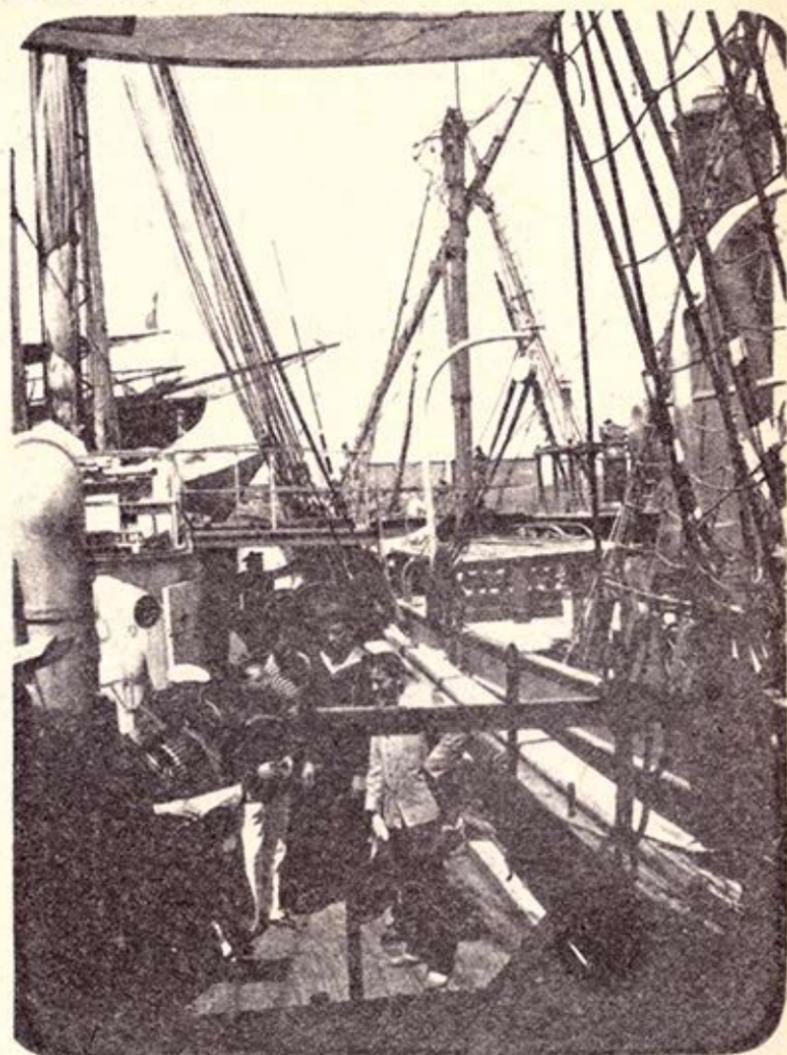
El 1º DE MAYO con su avión, pionero de los vuelos en la Antártida Argentina.

Charcot, un médico francés entre la ciencia y la aventura

El médico francés Juan Bautista Charcot, con su velero LE FRANCAIS, puso proa al este de la península Antártica. Allí inverna en la isla Booth con su velero prisionero por el hielo en una caleta. Desde ese emplazamiento realizó expediciones por toda la zona, probó máquinas con primitivos motores a explosión con pobres resultados, y reunió un importante bagaje de información geográfica, bautizando distintos accidentes con nombres de personalidades argentinas, en reconocimiento por el apoyo material que su empresa recibió de nuestro país. A su regreso a Buenos Aires el gobierno le compró su velero, para destinarlo al servicio antártico. Con el nombre AUSTRAL, fue destacado para el reabastecimiento del observatorio de Islas Orcadas, misión que pudo cumplir una sola vez. Cuando partió para su segundo relevo, transportando además los elementos para instalar un segundo observatorio permanente en la isla Booth donde había invernaado su ex-propietario, encalló en el banco Ortiz, en el Río de la Plata y naufragó.



Juan Bautista Charcot.



J. Bourcier
M. Clement
Atka
Rey
J. Surquet
Paul Hénocq

Autógrafos de Charcot y sus compañeros de aventura.

Nordenskjöld, un joven sueco en la conquista polar

Buenos Aires era el principal puerto de recalada de las expediciones antárticas. Así llega, en diciembre de 1901, la expedición sueca del doctor Otto Nordenskjöld. Esta expedición del sabio sueco, que ya había realizado personalmente estudios en la Tierra del Fuego en el año 1895, a instancias de su amigo el perito Francisco Pascasio Moreno, se preparó para invernar en la costa Este de la península Antártica. Llevaba como antecedente del conocimiento en la zona, la expedición que el veterano de los mares polares Carl Anton Larsen, realizó en los años 1892 y 1893. En aquella oportunidad Larsen encontró y recogió los primeros fósiles vegetales y marinos hallados en la Antártida en la isla Seymour (Marambio), hoy guardados en el museo ballenero de Sandefjord, Noruega. Pese a que el veterano marino no era un científico, la fecha del 2 de diciembre de 1892 debe ser especialmente recordada por los científicos, ya que aquel día, Larsen desembarcó en Seymour e hizo su trascendental hallazgo.



La casa de Snow Hill.



Cerro Nevado (Snow Hill), cabaña de la Expedición Sueca 1901-1903. Foto: R. Capdevila.



Chozo restaurada del doctor Andersson en Bahía Esperanza (1903). Foto: R. Capdevila.



La playa humeante de la Isla Decepción. Foto: S. Zagier.



Las viejas instalaciones balleneras de Isla Decepción. Foto: S. Zagier.



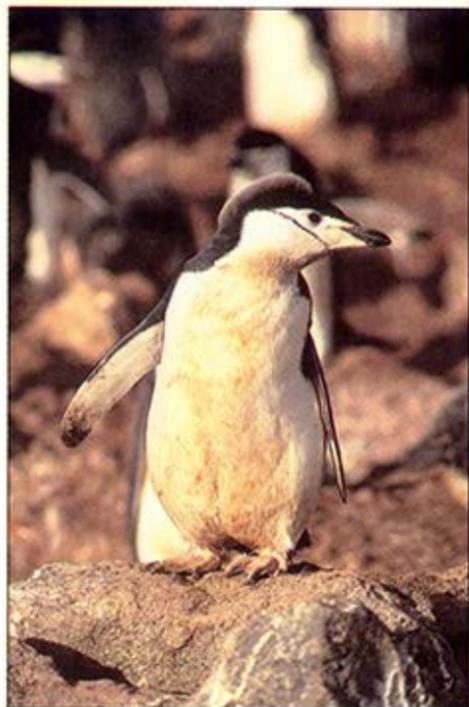
Un horno y casas abandonadas en Decepción. Foto: C. Vairo.



Visitantes antárticos entre los hielos. Foto: S. Zagier.



Esqueleto de una ballena. Foto: C. Vairo.



Pingüino de barbijo. Foto. S. Zagier.



Pingüino rey en T. del Fuego. Foto: C. Vairo.



Pingüino de barbijo. Foto. S. Zagier.



Pingüino pico rojo con cría. Foto: C. Vairo.

La expedición sueca a bordo del ANTARCTIC zarpó del puerto de Ushuaia donde completó combustible y se dirigió al sur. En la primera etapa reconoció la costa occidental de la península Antártica, ratificando y rectificando la cartografía realizada por la expedición belga de A. de Gerlache. Luego navegaron por la parte norte de la península Antártica y pusieron rumbo hacia el sur del Mar de Weddell, en la zona reconocida antes por Larsen, en la búsqueda de una posición lo más austral posible para instalar la cabaña de internada, pero pronto el mar cerrado por los hielos los obligó a retroceder. El jefe de la expedición decidió, entonces, armar la vivienda de internada en una caleta, aparentemente abrigada, de la isla Snow Hill (Cerro Nevado). Era entonces el mes de febrero de 1902. La casa, prefabricada en Suecia, quedó armada en pocos días y allí quedaron 6 miembros de la expedición, incluso el componente argentino, José María Sobral. El buque partió hacia el norte para realizar investigaciones en Tierra del Fuego, Islas Malvinas e Islas Georgias del Sur, durante el tiempo de la internada. A cargo de estos trabajos iba el doctor Gunnar Andersson, segundo jefe de la expedición científica.



Haciendo una casa en la nieve.

En diciembre de 1902 el ANTARCTIC completó carbón en Ushuaia, puso proa al sur desde Tierra del Fuego y se dirigió a la costa oeste de la península, para completar los trabajos de relevamiento y muestreo de fauna y flora, para luego dirigirse a la cabaña de invierno. Desafortunadamente, el canal de acceso al Mar de Weddell (estrecho Antarctic) estaba cerrado por los hielos hasta donde alcanzaba la vista. Por ello el doctor Andersson decidió, junto a dos voluntarios, el teniente Duse y el marinero Grunden, desembarcar en las proximidades del lugar y diri-

girarse a pie hasta Cerro Nevado. Allí esperarían al buque, que intentaría llegar por fuera de las islas Joinville. Si el buque no lograba el propósito en el tiempo convenido, Andersson, Nordenskjöld y los demás, regresarían al lugar en el que desembarcó el primero para esperar ser recogidos allí, en el sitio que desde aquel tiempo se llama bahía Esperanza (Hoppet vik).

El buque tentó la ruta prevista pero fue prisionero de los hielos y luego de una prolongada lucha, destruido por la presión glaciaria, se hundió al suroeste de la isla Paulet. Embarcados en témpanos, los naufragos deambularon al son de los vientos y las corrientes durante 18 días. Por fin, hallándose a unas 10 millas de la isla Paulet, echaron los botes al agua con los elementos salvados del naufragio y luego de más de 6 horas de bogar, en el límite de la flotabilidad y de las fuerzas, alcanzaron la costa norte de la isla, donde se asienta una importante pingüinera y único lugar accesible en decenas de kilómetros a la redonda. Allí construyeron una choza de piedra, en la que se aprestaron a invernar.



El palo mayor en el momento de caer.

En tanto el doctor Andersson había fracasado en su intento de llegar a la estación invernal porque el mar estaba abierto al sur de bahía Esperanza, regresando al sitio en que los desembarcaron. Luego de esperar

infructuosamente la llegada del buque, construyeron una pequeña choza de piedra, donde, con los pocos elementos de supervivencia dejados por el buque, se aprestaron a sobrevivir ese invierno. Los tres grupos quedaban así aislados, sin noticias el uno del otro, librada su suerte a la llegada de una expedición de auxilio, que, en el mejor de los casos, llegaría a fines de ese año, es decir muchos meses después, cuando la falta de noticias advirtiera que no habían regresado. Y en tanto, el invierno se acercaba, con su secuela de frío, vientos y la larga noche polar.



La casa de Larsen en Isla Paulet.

Focas y pingüinos sustituyeron la carencia de alimentos de los tres grupos. Las primeras proporcionaban carne para alimento y grasa para alumbrarse, fuego para cocinar y calor para atemperar el precario abrigo de las chozas. Los segundos, carne y huevos, esto último en escasa cantidad, ya que por lo avanzado de la estación la mayor parte de los pingüinos habían iniciado la migración hacia el norte.

La falta de noticias del buque y los expedicionarios, provocó —promediando aquel año— un movimiento en el país de origen, así como en la Argentina. Las expediciones que se aprestaban a zarpar hacia la Antártida trataban de adelantar sus preparativos para acudir en auxilio de los suecos. En nuestro país, ante un llamado publicado en los diarios por el perito Francisco Pascasio Moreno, el gobierno alistó una vieja cañonera, la URUGUAY, y al mando del teniente Irizar, se hizo a la mar en octubre de aquel año para intentar la difícil empresa. En Ushuaia esperó algunos días la llegada del FRITHJOF, que al mando del capitán Gylden fue enviado por el gobierno sueco, pero ante la de-

mora del mismo y lo angustioso de la situación en la que días podían significar vidas, Irizar decidió partir hacia el sur.



Un campamento.

En los primeros días de noviembre la cañonera fondeó en bahía de los Pingüinos, en el sureste de la isla Seymour, donde encontró a dos invernantes acampados en la tarea de juntar huevos de pingüino para subsistencia en una posible tercera invernada. Una cadena de sucesos auspiciosos se produjo en el interin. El doctor Nordenskjöld en el mes de octubre había expedicionado hacia el norte para dejar señas de su situación en algún punto extremo de la península. Al cruzar la isla Vega, en un sitio que desde entonces se llama cabo del Feliz Encuentro, se encontró con los tres hombres de bahía Esperanza, que, con un aspecto deplorable, cubiertos de hollín y con las barbas de meses, producto de los humos condensados en el pequeño habitáculo que los albergó en la invernada, marchaban hacia Cerro Nevado. Estaban irreconocibles, en tal grado que, Nordenskjöld y Jonassen que lo acompañaba, aprestaron sus armas para disparar contra tan extrañas apariciones. Una vez reconocidos, juntos regresaron a la estación invernal. Por otra parte, el capitán Larsen en uno de los botes salvados del naufragio se había largado desde isla Paulet hacia bahía Esperanza y, al no encontrar al doctor Andersson y su gente, puso rumbo al sur, hasta llegar, caminando sobre el mar congelado en los últimos kilómetros, a la estación invernal. Ello ocurrió el mismo día en que llegaba al lugar la corbeta URUGUAY. Todo culminaba con felicidad. Por fin, todos a bordo del buque salvador, y ahora, rumbo al norte, luego de rescatar a los náufragos que

esperaban en isla Paulet, recalaron en bahía Esperanza para rescatar algunos enseres y las colecciones geológicas reunidos por Andersson en la forzada internada de bahía Esperanza.



El W.C.

El éxito de la expedición de rescate tuvo, naturalmente, una significativa resonancia internacional, especialmente entre los círculos científicos y náuticos, y en la ciudad de Buenos Aires se organizaron una serie de festejos en homenaje a los expedicionarios y los protagonistas del rescate.

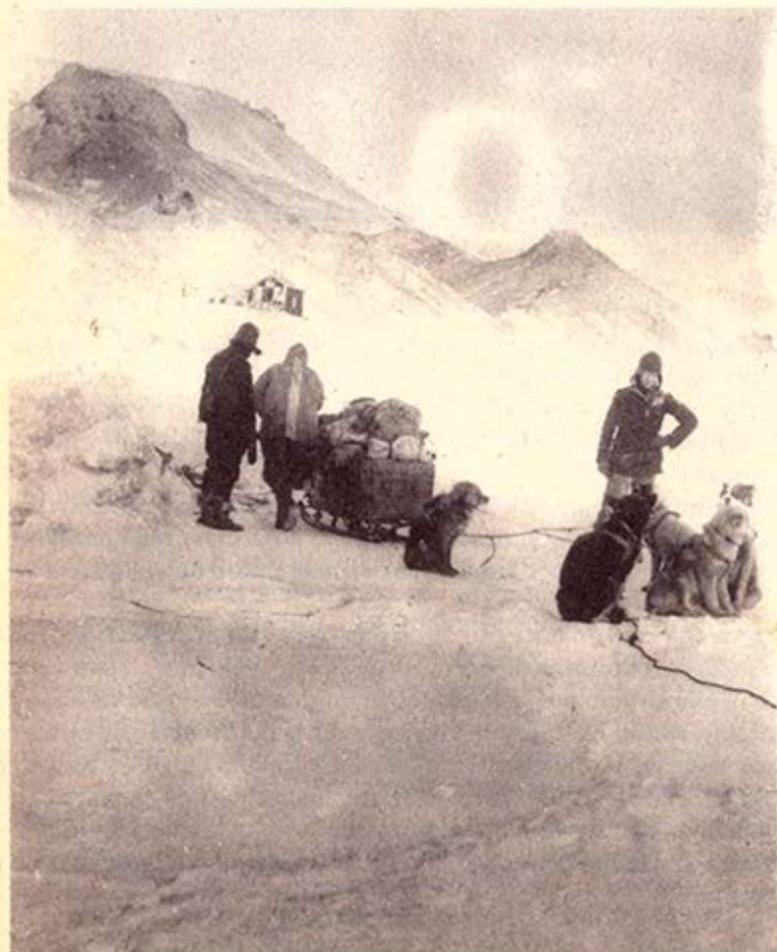
Así culminó la más significativa de las expediciones antárticas, de principios del siglo XX, caracterizada por su accidentado desarrollo, y, fundamentalmente, por sus logros desde el punto de vista científico.

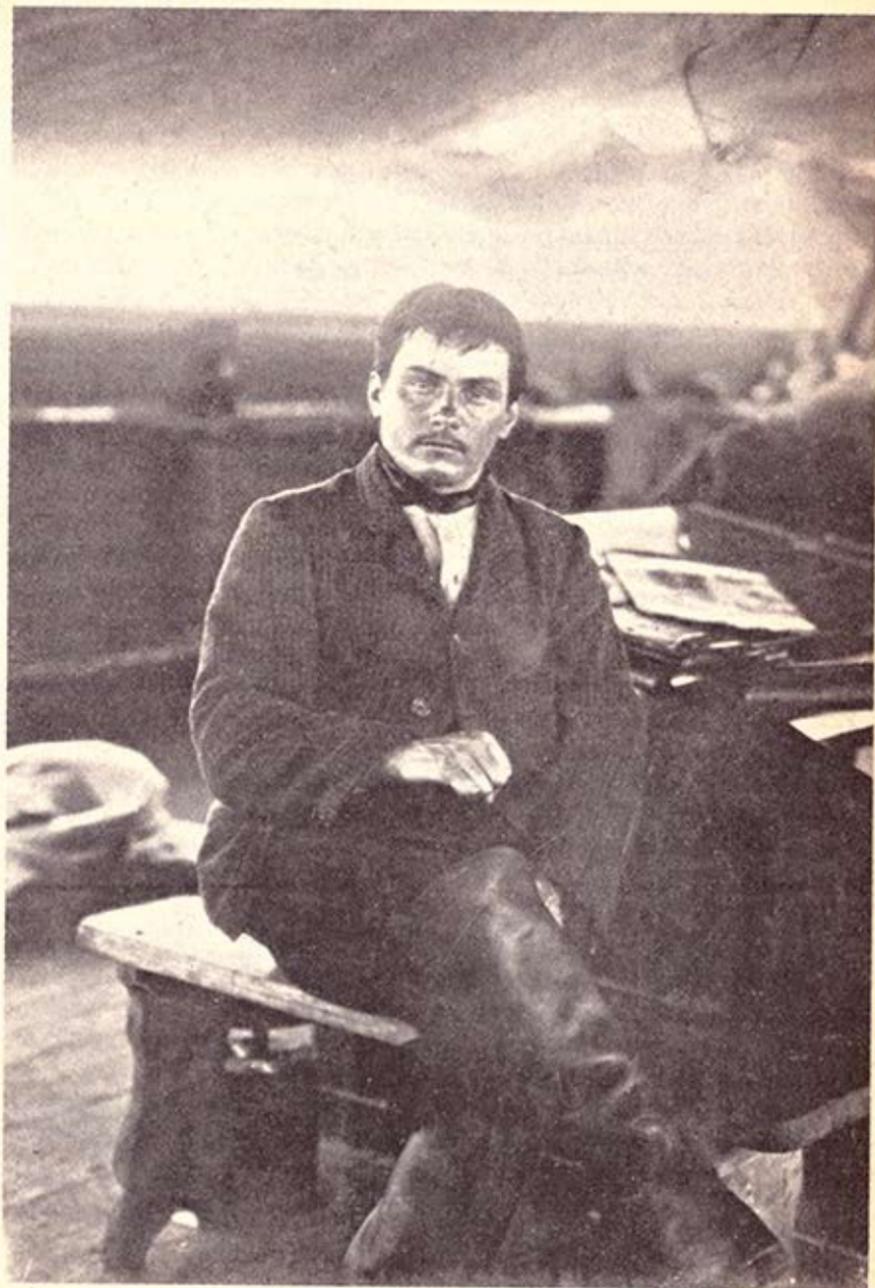
Contemporáneamente, en el otro extremo de la Antártida, sobre el mar de Ross, el capitán Robert Falcon Scott, realizaba su primer intento de llegar al Polo Sur. En esta oportunidad tuvo el tino de abandonar el intento cuando la falta de víveres y otras deficiencias de su logística le aconsejaron el regreso. Formaba en su equipo Ernest Shackleton, quien habría de ser en 1915 el protagonista de una epopeya, quizás junto a la de Nordenskjöld, Larsen y Andersson, la más significativa de las protagonizadas por el hombre en la Antártida en la primera mitad del siglo.

En 1904, y a su regreso de la expedición polar, el capitán Larsen fundó en Buenos Aires, y asociado a un grupo de comerciantes porte-

ños, una empresa ballenera: la Compañía Argentina de Pesca Sociedad Anónima. La sociedad tuvo su domicilio legal en la ciudad de Buenos Aires. La factoría se construyó en Grytviken (bahía de las Ollas), en la costa norte de la isla de San Pedro (Georgias del Sur). El veterano de los mares polares fue el pionero de la actividad ballenera en el Atlántico Sur. En el mismo sitio, y para apoyo de la nueva compañía, el Ministerio de Agricultura instaló un observatorio meteorológico. En los años siguientes, otras empresas noruegas fundaron factorías en aquellas islas.

Los años iniciales del siglo XX trajeron consigo, y paralelamente a la solución de los problemas limítrofes entre la Argentina y Chile, las primeras conversaciones sobre el problema de la soberanía en las tierras antárticas entre estos dos países.





El Alférez José María Sobral. Su primer retrato antes de entrar en Buenos Aires luego de la peripécia polar.

Alli en el Mar de Ross se inicia la carrera por la conquista del Polo Sur

En las antípodas antárticas de la península donde se han desarrollado las actividades que dan cuenta los relatos anteriores, también avanzaba el hombre en su conocimiento del continente austral. Entre 1840 y 1843 James Clark Ross, marino británico al mando de los navíos EREBUS y TERROR realizó uno de los más significativos viajes de exploración que aportó importantes avances en el conocimiento geográfico de la región. Así descubrió el mar que hoy lleva su nombre, avistó volcanes en actividad e incursionó en la Antártida Sudamericana, realizando un relevamiento de los archipiélagos del extremo norte de la península Antártica.

El capitán Robert Falcon Scott dirigió una expedición entre 1901 y 1904. Construyó una estación de internada en la isla Ross, desde donde realizó una serie de penetraciones en el continente, aportando significativos conocimientos sobre la Tierra de Victoria, la barrera de hielo de Ross y la tierra del Rey Eduardo, utilizando incluso un globo cautivo que se elevó hasta los 250 metros, para observaciones del terreno. Formaba parte en esta expedición Ernest Shackleton, quien organizaría su propia expedición entre los años 1907 y 1909, con el preciso objetivo de llegar al Polo Sur, empeño éste en el que fracasó a sólo 100 millas del objetivo, debiendo destacarse que el estado de salud de sus hombres y algunas carencias logísticas le hicieron abandonar el proyecto.



El ENDURANCE, de la expedición transpolar de Shackleton.

El hombre llega al Polo Sur

En la segunda década del siglo XX se produce un acontecimiento singular en la historia de las exploraciones: el hombre llega al Polo Sur, coronando así uno de los objetivos más ambiciosos en materia de conocimiento geográfico.

Roald Amundsen, un noruego formado desde la niñez en las tierras heladas de su país natal, fuerte, curtido en largas travesías por las nieves, piloto de la expedición de A. de Gerlache, geodesta, protagonista de travesías en los mares polares del Norte.

Robert Falcon Scott, oficial de la marina británica, de fuerte personalidad, rayano en la soberbia, como convenía a la época victoriana.

Ambos, corajudos y empeñosos en sus propósitos, pero con enfoques diferentes en la forma y los medios necesarios para encarar una empresa de la envergadura de la de sus propósitos: conquistar el Polo Sur.

Amundsen, que preparaba su expedición para llegar al Polo Norte, abandona su propósito al saber que el norteamericano Peary había denunciado haber logrado este objetivo, y se decide por su regreso a la



Miembros de la Expedición de Scott al Polo Sur.

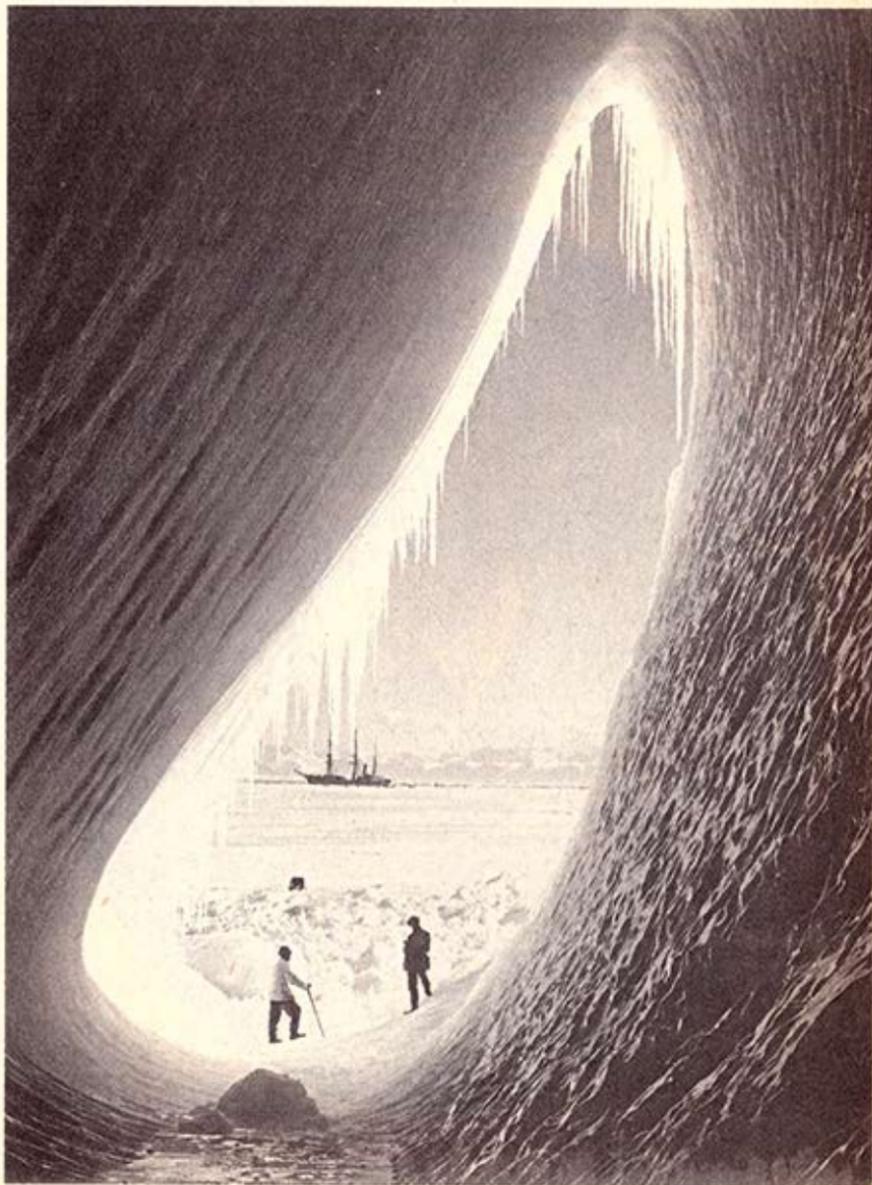
Antártida, en busca de acceder al otro extremo de la tierra. Su estrategia es sencilla y —como lo demostraron los hechos— de singular eficiencia. No busca la ruta ya conocida de Scott y de Shackleton para lograr su objetivo. Se dirige a otro sitio, bahía de las Ballenas, con el FRAM, buque con un historial de gloria, que había sido de Fridthof Nansen y había realizado la primera travesía del paso del Noroeste. El FRAM atraca en la barrera de hielo, muy al Sur del Mar de Ross, monta su estación y prepara la nueva ruta avanzando con depósitos hacia el sur, durante el invierno. El medio de transporte utilizado es el clásico y liviano de trineos arrastrados por perros. Hay un detalle que no resulta simpático a nuestra concepción actual de las cosas, pero que resultó de gran utilidad para el resultado de la expedición: los perros de arrastre, a medida que morían en el intento, servían de alimento a sus congéneres. Y aquí valga una digresión. Durante la segunda internada de la expedición sueca en la isla Cerro Nevado, los invernantes probaron carne de perro. Y al único al que no desagradó el bocado fue a nuestro compatriota José María Sobral. Eran los mismos tiempos e idénticas necesidades.



Roald Amundsen esquiando.

Volvamos ahora al noruego. Montado —a veces— en sus trineos, la caravana partió hacia el sur. Un camino nuevo y desconocido esperaba a los expedicionarios.

Amundsen había diseñado un plan de marcha que comprendía la realización de una cantidad de kilómetros diarios, en lo posible, cualquiera fueran las condiciones meteorológicas. Aun hoy asombra la precisión de sus previsiones, ya que llegó de regreso a la estación de bahía de las Ballenas, dentro de la fecha por él prevista.



Su aporte a la ciencia geográfica, que en algunos casos se ha pretendido desmerecer, fue significativo: una ruta totalmente desconocida, y un aporte de logística para las expediciones polares que sólo 80 ó 90 años después ha sido superado por las nuevas tecnologías.

Amundsen llegó y conquistó el lugar más austral de la tierra el 14 de diciembre de 1911.

El capitán Scott, cuyo valor no debe dejar de ponderarse, alcanzó la misma meta un mes después, el 17 de enero de 1912. Una suma de errores logísticos acompañó su camino a la gloria, pero la empresa le costó la vida a él y a sus acompañantes, que perecieron de hambre y frío a pocos kilómetros de un depósito de víveres, agotados por el mismo esfuerzo que los llevó al extremo sur de la tierra.

Así el hombre alcanzó el Polo Sur a principios del siglo XX.



Roald Amundsen, el ganador en la carrera al Polo Sur.

Ernest Shackleton, modelo de héroe polar

Ernest Shackleton, a quien ya hemos mencionado como partícipe de la primera expedición de Scott y de otra propia en la zona del Mar de Ross, organizó un ambicioso proyecto para cruzar el continente antártico pasando por el Polo Sur, desde el Mar de Weddell en la zona americana, hasta el Mar de Ross, en el sector australiano. Un proyecto transantártico que solo coronaría, varias décadas después, otro inglés ilustre, el doctor Vivian Fuchs.

El programa general del proyecto era el siguiente. Un buque llevaría los elementos para montar una estación en la zona donde anteriormente lo habían hecho Scott y Shackleton, sobre la costa del Mar de Ross. A partir de allí instalarían depósitos en dirección al Polo. El otro grupo, al mando del mismo Shackleton, penetraría hasta la barrera de Filchner, al sur del Mar de Weddell, y desde allí ascendería a la meseta polar, arribaría al Polo y luego descendería hacia el norte, en el Mar de Ross, reabasteciéndose en los depósitos instalados con anterioridad por el otro grupo.



«Sansón», uno de los perros más grandes de la expedición de Shackleton.

El ENDURANCE, buque especialmente diseñado y construido para esta expedición, partió del puerto de Londres el 1 de agosto de 1914 al mando de Frank Worsley y recaló en Buenos Aires el 9 de octubre. El día 26 de aquel mes zarpó rumbo a su primera escala antártica, las islas de San Pedro (Georgias del Sur). Luego puso proa al sur y se internó en el Mar de Weddell, donde, a partir de mediados de enero, prisionero de los hielos, se mantendría hasta su abandono y posterior hundimiento a fines del mes de octubre de 1915. A partir de aquel dramático momento comenzaría una larga y temeraria odisea que llevaría a los naufragos hasta el norte de la isla Elefante, en las islas Shetland del Sur, y al jefe expedicionario, acompañado de cinco vallientes a realizar en una pequeña barca la travesía más peligrosa que es dable pensar en el mar más bravo del mundo, hasta la isla San Pedro, para buscar auxilio en las compañías balleneras. Recién el 30 de agosto de 1916, luego de varios intentos frustrados, el escampavía chileno YELCHO, con Shackleton a bordo, llegó a la isla Elefante y rescató con vida los miembros de la expedición transpolar británica.



El ENDURANCE aprisionado por los hielos.

Mientras tanto...

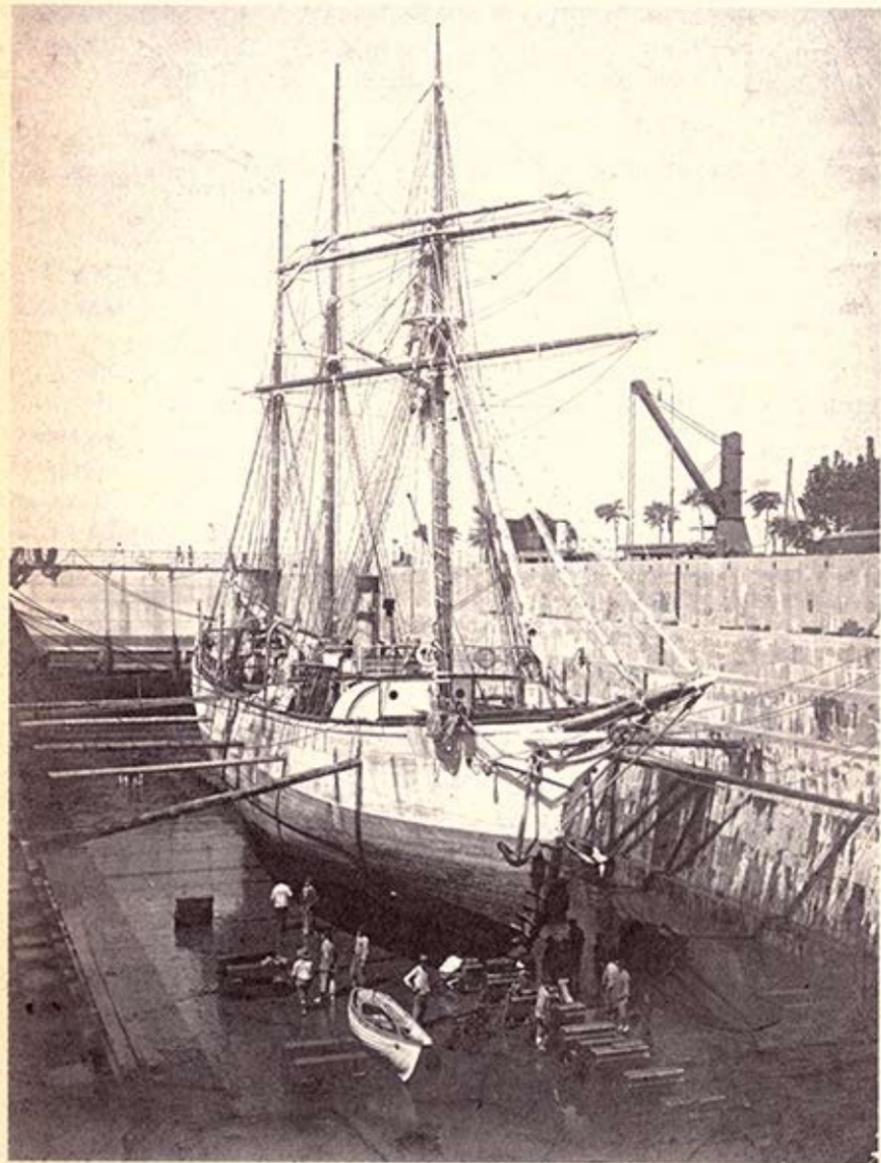
En la Argentina el voto popular había llevado a la presidencia al doctor Hipólito Yrigoyen. Promediaba el año 1915, cuando la Oficina de Hidrografía del Ministerio de Marina dio a conocer la carta N° 31, con el título «Fondeaderos de la Tierra del Fuego». Entre los cuarterones que componían esta carta, uno reproducía las Islas Orcadas del Sur, con toda la información náutica: era el fruto de la labor ininterrumpida llevada a cabo desde principios de siglo por la corbeta URUGUAY. Año a año, la vieja corbeta alistada para el salvataje de la expedición sueca, realizaba el relevo de las dotaciones del observatorio más austral del mundo, y paralelamente, enriquecía el conocimiento geográfico de la zona.

En esta época comenzaba también la transformación de la industria ballenera. El viejo sistema de cazar los cetáceos en alta mar y llevarlos hasta una factoría instalada en tierra, se transformó con la construcción de los enormes buques factoría, que, por medio de *catchers*, buques auxiliares armados de cañón arponero, realizaban la caza y arrimaban las piezas al buque madre. Por medio de una planchada o rampa situada a popa —parte posterior del buque— se izaban las piezas a bordo, donde se descuartizaban, y a continuación realizaban los procesos industriales de las distintas partes: carne, huesos, grasa, barbas (las clásicas ballenas) almacenando los productos terminados en bodega para su inmediata comercialización al llegar a puerto. Consecuentemente, las factorías terrestres fueron, poco a poco, dejadas inactivas.

La primera guerra mundial, que cambió el mapa político europeo, no afectó sustancialmente la actividad general en la Antártida, por entonces protagonizada por la actividad ballenera con los establecimientos fijos en tierra y el ingreso progresivo en la caza de los nuevos buques-factoría, que realizaban todo el proceso industrial en navegación.

Se abre un largo período de inactividad. Sólo nuestro país mantenía en forma pacífica y permanente su accionar científico en la isla Laurie, aportando la información meteorológica que contribuía, y contribuye a la carta meteorológica mundial. A partir de 1927 la estación de radio emitía hacia el mundo su reporte diario sobre los parámetros en la zona antártica. La corbeta URUGUAY y buques de la Compañía Argentina de Pesca, realizaban el relevo anual de la única estación científica antártica existente por aquel tiempo.

Las expediciones antárticas científicas más significativas de este período fueron la alemana de Wilhem Filchner (1911-1912), que llegó hasta la barrera de hielo que lleva el nombre de su descubridor, al sur del Mar de Weddell y la australiana de Douglas Mawson (1911-1914) descubridora de la tierra del Rey Jorge V y que exploró la tierra de la Reina María en la zona antártica correspondiente al cuadrante australiano.



La Corbeta URUGUAY en dique seco antes de partir a una expedición antártica.

El más antiguo proyecto de vuelo transpolar

En la década del 20 alcanza un significativo desarrollo la aviación. Proezas como el primer vuelo transatlántico de España a la Argentina, protagonizado por el comandante Franco, alientan esperanzas y proyectos sobre el futuro del nuevo medio de transporte. Buenos Aires no era ajena a este tipo de inquietudes, y así el ingeniero Antonio Pauly, de origen chileno y radicado en nuestro país desde 1919, con el apoyo del Instituto Geográfico Argentino, elevó a la consideración de esta entidad científica y del Poder Ejecutivo Nacional, un proyecto polar original, que había de tener gran trascendencia pública. El Instituto Geográfico Argentino desde su fundación en 1881 promovía permanentemente la actividad argentina en la Antártida, por lo que prestó incondicional apoyo al proyecto Pauly. Incluso el presidente de la República, doctor Marcelo T. de Alvear prometió la ayuda material necesaria para el éxito de la iniciativa. Pauly presentó un completo y pormenorizado detalle de la futura expedición, con un estudio del desarrollo de la que habría de ser la primera travesía aérea transpolar. Con un sistema de depósitos de abastecimiento sucesivos y repliegues, hasta dejar asentados todo el combustible y elementos de supervivencia desde la península Antártica hasta el Polo Sur, y luego continuando hacia el Mar de Ross, utilizando el entonces moderno aeroplano Dornier Wall para todo el desarrollo del plan, el ingeniero Pauly sostuvo razonablemente el avanzado proyecto, de viable realización. Desafortunadamente, en un vuelo a Río de Janeiro, la máquina que se iba a utilizar en el proyecto, sufrió un accidente, que canceló la posibilidad de concretar el primer vuelo aéreo transpolar. Debe señalarse que en el estudio preliminar, dado a conocer en conferencia pública, Pauly señaló como fundamental y única, la información meteorológica que desde principios de siglo, registraba y transmitía anualmente la estación científica argentina de las Islas Orcadas del Sur.

Los primeros vuelos en avión en la Antártida fueron realizados por la expedición británica norteamericana de Hubert Wilkins en dos expediciones sucesivas que sobrevolaron parte de la península y los archipiélagos que la rodean, realizadas estas entre los años 1928 y 1930.

En la última parte de la década del 30 son de destacar por los importantes aportes al conocimiento de la geografía del continente las expediciones norteamericana de Richard Byrd (1928-1930) y la australiana de Douglas Mawson (1929-1931).

¿Le gustaría hacer turismo en la Antártida... en 1933?

En el año 1933 el transporte de la marina PAMPA, realizó el habitual relevo anual de la dotación de la estación científica de Isla Laurie, en las Orcadas del Sur. A su bordo, y con destino a Ushuaia, viajaba un nutrido grupo de turistas, entre los que se contaban miembros del Club Universitario de Buenos Aires, el agregado naval de la embajada norteamericana y su familia, y también un legendario periodista argentino, Juan José de Soiza Reilly. Arribados a Ushuaia, el capitán del buque, Angel Rodríguez, los invitó a acompañarlo en su derrota a las Orcadas del Sur. Excepto el agregado naval que consideró que el buque no era adecuado para viajes en mares polares y rechazó la invitación, los demás aceptaron el convite, y así se realizó el viaje del primer contingente de turistas antárticos, que Soiza Reilly, comisionado por la revista Caras y Caretas, publicó con abundantes ilustraciones fotográficas en ese medio. Habrían de transcurrir 25 años, hasta que otro transporte de la armada, el LES ECLAIREURS, al mando del capitán Eduardo J. Llosa, iniciara los modernos cruceros de turismo a la Antártida, realizando dos travesías desde Ushuaia en los meses de enero y febrero de 1958.



Los primeros turistas antárticos.

La década del cuarenta: crece el interés por las tierras frías

Esta época, contemporánea con la Segunda Guerra Mundial, marca una nueva etapa en la actividad antártica mundial, donde la Argentina, Chile, Inglaterra y otros países intensifican su actividad antártica. Comienzan las conversaciones —que ya habían existido a principios de siglo entre la Argentina y Chile— sobre la posesión territorial en el continente antártico. Un despliegue importante de los países interesados en el área, se formaliza con la instalación de distintas estaciones permanentes especialmente en la península Antártica y los archipiélagos que la rodean.



Una figurita para niños de los años 30, escrita en holandés, muestra trineos en la Antártida.

Pujato, el visionario

Hernán Pujato, militar de carrera y auténtico visionario del futuro polar vinculado con su país, supo en su tiempo avizorar las perspectivas de un proyecto para quienes se ocuparan de ello. En el año 1949 elaboró un ambicioso plan de penetración en el continente, como parte de la afirmación soberana de los derechos argentinos en el lejano sur. Debe señalarse que el pensamiento sobre soberanía predominaba en la época sobre los entonces escasos pretendientes al acervo polar, pretensión que se respalda en títulos y precedentes históricos y que se halla virtualmente suspendida por la vigencia del Tratado Antártico desde el año 1961. Brevemente descrito el proyecto Pujato consistía en: 1º) La fundación de un instituto polar que concentrara la actividad científica a desarrollar en forma sistemática y coordinada, programando planes de investigación que integrara hacia el futuro la actividad en las materias que desde 1904 desarrollaba la estación de isla Laurie con los avances que producían las nuevas generaciones de científicos, profundizando el conocimiento del continente; 2º) Preparación y realización de una expedición polar a partir del establecimiento de una base permanente al sur



Hernán Pujato es el segundo desde la izquierda.

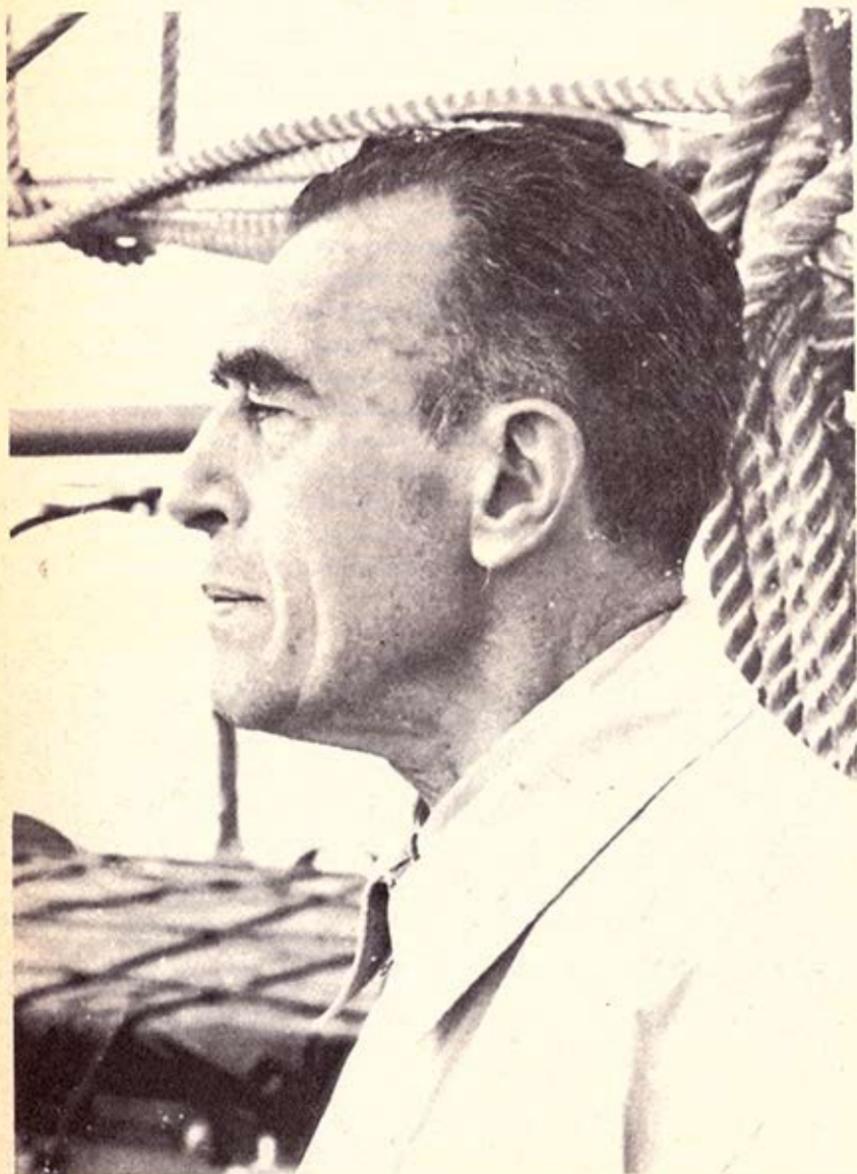
del Círculo Polar Antártico; 3º) Establecimiento de una población con factoría y astillero naval en el norte de la península, también de carácter permanente; 4º) Compra de un buque rompehielos que posibilitara llegar al sur del Mar de Weddell y establecer en la barrera de hielos de Filchner una estación a 1.200 kilómetros del Polo Sur, con vista a la posterior conquista de ese hito geográfico.

Fue el mismo Pujato quien llevó a cabo la mayor parte de su proyecto. Así en el año 1951 contrató un buque privado de la empresa Perez Companc de transportes patagónicos, que por el valor simbólico de un peso, chartero el buque para desembarco de tanques SANTA MICAELA y transportó a su gente y los materiales hasta bahía Margarita, al oeste de la península Antártica y al sur del Círculo Polar para construir la base General San Martín. El mismo Pujato gestionó ante el gobierno nacional la compra del rompehielos General San Martín y a su bordo transportó los elementos para fundar la segunda base al sur del círculo, en el Mar de Weddell, a la que denominó General Belgrano. Debe señalarse que Pujato fue protagonista de las primeras internadas a partir de la fundación de aquellas bases. Y lo que especialmente debe destacarse es el inicio de la proyectada expedición al Polo Sur en una zona geográfica desconocida, como lo era por aquel entonces el área sur del Mar de Weddell. Pujato, como piloto de un pequeño monoplano Cessna, realizó una serie de vuelos de descubrimiento hacia el sur desde la base Belgrano, en regiones inexploradas hasta entonces, aportando un amplio conocimiento de las formaciones montañosas y configuración gene-



Un Hércules C-130 despegando de la base argentina Vice Comodoro Marambio.

ral de la que había de ser en el futuro la ruta al Polo Sur. Algunos años después, en 1965, su discípulo y subordinado Jorge Leal, habría de lograr el empeño del visionario arribando al extremo más austral de la tierra.



Hernán Pujato.

El proyecto Pujato significó un importante paso en el conocimiento científico de la Antártida, a la vez que sirvió para preparar personal científico y técnico que sirviera a la participación antártica de la República Argentina, hoy dentro del marco más amplio que creó el Tratado Antártico.



Base argentina en la Punta Observatorio de la Isla Melchior, 1947.

¿Quién vivió 20 años en la Antártida?

Se llamaba Oscar Ramón Alfonso y era un joven puntano (de San Luis de la Punta). Era aprendiz de carpintero, cuando allá por el año 1951 fue llamado a prestar el servicio militar obligatorio. Por aquel entonces el coronel Pujato, legendario visionario del proyecto antártico nacional, comenzaba a instalar los hitos de la presencia argentina en la parte continental del antártico. En 1951 había coronado con éxito uno de sus proyectos más ambiciosos: la instalación de la base San Martín, al sur del círculo polar, en bahía Margarita, al oeste de la península Antártica. Proseguir los trabajos requería de mano de obra especializada, y así aquel joven provinciano venido de las tierras yermas del centro de la república, se ofreció como voluntario para invernar en el año 1952. Hijo de una tierra templada pero árida, el joven provinciano se adaptó rápidamente al nuevo terreno. Voluntario y voluntarioso, quedó en la base para otra internada, y luego, enamorado del espacio polar, se enganchó en la carrera militar para continuar frecuentando el lejano sur. La Antártida fue su nueva escuela de vida. Allí aprendió la dura convivencia de pequeños grupos humanos en un estado de aislamiento total, los rigores del viento blanco, la difícil tarea de adiestrar las perradas rebeldes para uncirlas al trineo y realizar largas jornadas de exploración sobre el mar congelado o la ríspida geografía del continente, que fue conociendo y memorizando palmo a palmo. Todo ello fue forjando y fortaleciendo su espíritu, acondicionando sus fuerzas y dando el mejor rendimiento a su sagacidad de hombre de campo, amigo de la naturaleza, convirtiéndolo —con el correr de los años, campañas e internadas— en el más notable de los guías antárticos. De baqueano de tierras yermas, pasó a ser el mejor baqueano de tierras polares.

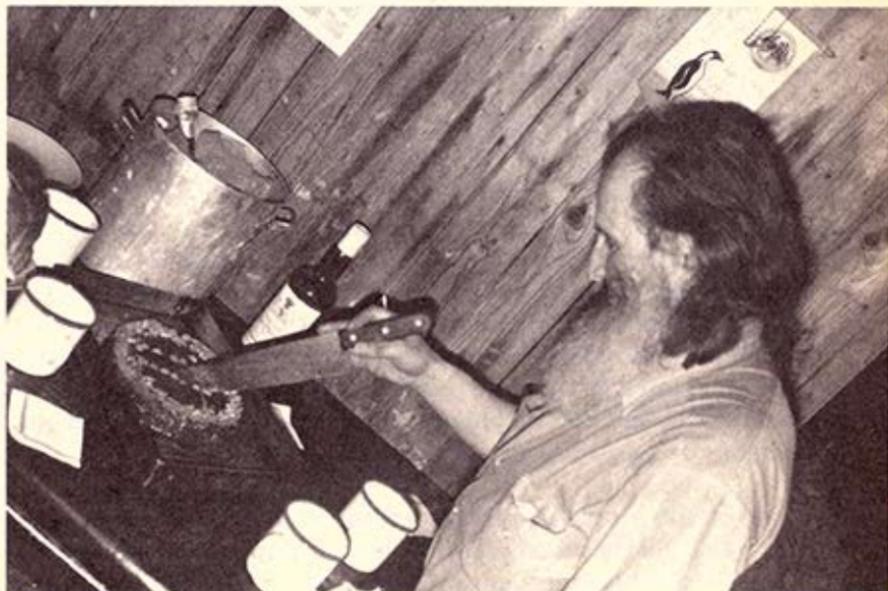
Integró las dotaciones de internada de la base San Martín, Belgrano, Esperanza y Marambio. Pero donde abrevó la mayor experiencia fue, sin duda, como miembro de las mayores travesías terrestres que se realizaron en la Antártida Sudamericana. Junto a otro grande de la historia polar, con quien compartía la carpa de campaña, Gustavo Giró, protagonizó cruces de la península de este a oeste, la expedición invernal que unió base Esperanza en el norte, con base San Martín, al sur y al oeste, con regreso a base Esperanza, recorrió de este a oeste la barrera de hielos que cierra por el sur el Mar de Weddell, y en el año 1965 formó parte del grupo que, por vía terrestre, conquistó el Polo Sur. En el año 1966 realizó un viaje de exploración bajando hasta la base So-

bral, Desde allí cruzó la isla Berkner y alcanzó el cabo Adams, al sur de la península Antártica, una de las más difíciles travesías realizadas por el hombre en este continente.

Su extraordinaria capacidad para retener en la memoria la geografía de los sitios que recorrió y exploró, sirvió, en más de una oportunidad, para guiar por radio y a la distancia a grupos extraviados en montes y glaciares, indicándole los rumbos, los accidentes que debían avistar y trasponer, y salvar así la vida de los extraviados, perdidos e inermes en aquellas soledades.

Fue el más habilidoso en el adiestramiento y manejo de jaurías, el más experto en pronosticar los cambios climáticos cuyo rigor en aquellos territorios marcan la diferencia entre la vida y la muerte. Todos los secretos de la supervivencia en condiciones límite le fueron confiados por cada uno de los episodios que le tocó vivir, conocimientos que asimiló y transmitió a quienes lo acompañaron en su peregrinar por los hielos.

En enero de 1986 cumplió 56 años en la isla Cerro Nevado, en el sitio donde allá por 1902 y 1903 había invernado el alférez José María Sobral. Prestaba servicio como logístico del grupo de trabajo que restauraba la cabaña histórica de la expedición sueca 1901-1903. Y el día 20 de ese mes sus compañeros de trabajo le celebraron haber completado en la fecha y en ese lugar, los veinte años de estadía en el continente antártico en el que había recorrido más de 14.000 kilómetros en trineo de perros. Su larga y canosa barba blanca testimoniaba la que había de ser su última internada antártica.



Oscar Ramón Alfonzo.

Un episodio de supervivencia: ¿puede un hombre vivir sesenta horas en una temperatura de -20°C ?

La base Esperanza se encuentra en el extremo noreste de la península Antártica. En el lugar se realizan observaciones meteorológicas, sismográficas y mareográficas. Allá por la década del sesenta formaba en la dotación un joven hombre del ejército de apellido Bempo, quien realizaba con la frecuencia y regularidad requeridas las observaciones de mareas. Para ello montaba un pequeño bote de remo y costeano hacia el noreste, se dirigía al sitio donde estaba instalado el mareógrafo. Una mañana de tiempo claro se dirigió al sitio para cumplir con su rutina. Llegado al lugar realizó los registros y de nuevo a bordo del pequeño bote inició el retorno a la base. Sorpresivamente, y como ocurre con bastante frecuencia en la zona, y siempre sin anuncio previo, un violento viento catabático bajó de las alturas glaciares y el bote, con su único tripulante, incontrolable con los remos, fue arrastrado mar adentro. La tardanza en el regreso a la base alertó a los reponsables, que inmediatamente lanzaron un pedido de socorro al rompehielos General San Martín que operaba en la zona de las Islas Shetland del sur. Presto, con la urgencia que el caso requería, el buque se dirigió a la zona y con los helicópteros de dotación, inició la búsqueda. Era un aguja en un pajar. Un mar sembrado de hielos que fácilmente confundían al ojo más avezado. El primer día se barrió toda la zona aledaña a la base y la península, sin éxito. Las condiciones del mar no eran buenas y los vientos hacían crítica la labor de los helicópteros que operaban al límite de sus condiciones de seguridad. Pese a ello se continuó la búsqueda, ampliando el radio de operaciones hasta la zona de las islas que se encuentran a distancia considerable del otro lado del estrecho Antarctic. Transcurrió otro día más y sin novedades. Bueno es señalar que el hombre perdido no llevaba elementos de supervivencia, ni más ropa de abrigo que la puesta, es decir la habitual en bajas temperaturas, de manera que sus probabilidades de sobrevivir eran prácticamente nulas.

Prolijamente los grupos de rescate revisaron las escasas playas de la península y de las islas en los espacios interglaciares, sin resultado alguno. Transcurridas sesenta horas desde el inicio, el comando decidió suspender la búsqueda, y ordenó el repliegue de los helicópteros. Las

posibilidades de encontrar al náufrago con vida se habían reducido a cero. En cumplimiento de la orden recibida el comandante del helicóptero Sikorsky que revisaba la costa sur de la isla Joinville, suspendió la labor y en un último intento, en vuelo rasante, protegido por las alturas de esta isla, se dirigió hasta el estrecho Antarctic para poner rumbo a bahía Esperanza. Algo llamó la atención del piloto en una pequeña playa cerrada en una caleta en la parte suroeste de la isla. Un bulto que se desplazaba en ida y vuelta y que no se compadecía con la escasa fauna de la zona. Dirigió la aeronave hacia el lugar y sorprendido, avistó al náufrago buscado. Bempo trotaba lentamente en el escaso sitio.

Bempo contó que, cuando perdió el dominio del bote por la fuerza del viento y ante la imposibilidad de retornar a la base, se echó sobre el fondo del bote a modo de lastre y como forma de evitar el intenso frío que producían la baja temperatura y el viento. Y así se dejó arrastrar rezando para que la suerte le llevara a algún sitio desde el que pudiera ser rescatado. Luego de pasar un tiempo que le pareció una eternidad, el bote comenzó a perder velocidad y desde el fondo del bote, por sobre la borda, avistó una alta pared glaciar. Retomó los remos, y aún aterido por el frío comenzó a remar bordeando la barrera glaciar. Luego de algunas horas, avistó la pequeña caleta donde había sido hallado, único sitio abordable. En los días siguientes se mantuvo despierto y trotando lentamente sobre la playa. Seis veces escuchó el zumbar de los motores, e incluso en una oportunidad vió pasar a uno que no respondió a sus señales, y otras tantas veces lo invadió la desolación al escuchar que el sonido se apagaba en la lejanía. Por fin, cuando ya las fuerzas lo abandonaban, de la misma manera que había sido abandonada la infructuosa búsqueda, el buen ojo del piloto naval lo trajo de nuevo a la vida. Sólo un hombre de físico y espíritu excepcional pudo sobrevivir en tan extremas condiciones. No se tiene noticia en toda la historia antártica y hasta donde sabemos, de un episodio de supervivencia igual.

El Año Geofísico Internacional y el Tratado Antártico: de cómo los países grandes cambian la historia

Entre los años 1957 y 1958 la comunidad científica internacional convocó a una gran empresa para avanzar en el conocimiento del planeta. El objetivo era ampliar en forma pormenorizada la información geográfica y de las ciencias afines, para un mejor conocimiento de todos los fenómenos que se producen en la tierra. La convocatoria para el que se denominó Año Geofísico Internacional reunió a más de 60 países. En la Antártida funcionaron 55 observatorios que se sumaron a los que ya tenían en actividad doce países. La Antártida fue centro, entonces, de una intensa actividad en todo lo vinculado con ciencias de la tierra, razón por la que distintos países desplegaron estaciones científicas que cubrieron distintas áreas del continente y brindaron un pormenorizado informe de incalculable valor por el tipo de programas conjuntos que vincularon observaciones simultáneas y permitieron incorporar, a más de notables descubrimientos, un conjunto de fenómenos que influyen decididamente en el comportamiento de la meteorología y el magnetismo en todo el planeta, a más de mejorar sensiblemente la cartografía antártica, la oceanografía, sismología, geomagnetismo, ionósfera, biología y geología. Nuestro país participó activamente en el evento con sus instalaciones permanentes y un nutrido grupo de campamentos científicos en toda la región occidental, realizando programas científicos en común con los demás países participantes. El Año Geofísico Internacional tuvo singular importancia en la actividad antártica y su posterior desarrollo, generando un conocimiento amplio de todas las áreas de estudio y aportando un espectacular vuelco en el conocimiento de la naturaleza antártica.

Asimismo el encuentro internacional dió a luz una institución permanente y especializada en las ciencias antárticas, el SCAR (Scientific Committee of Antarctic Research). Y un año después, a la firma del Tratado Antártico. Eran los tiempos de la llamada «Guerra Fría» entre Estados Unidos de Norteamérica y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas. Cuando concluyeron los trabajos del Año Geofísico Internacional, la Unión Soviética declaró que no retiraba sus estaciones de la Antártida, lo que implicaba un posicionamiento estratégico que afecta-

ba el tenue equilibrio entre ambas potencias, razón por la que Estados Unidos movilizó todo su poder de convicción entre los países con intereses en la Antártida para resguardarla de emplazamientos militares, es decir, neutralizarla desde el punto de vista estratégico. Y así en 1958 se iniciaron las tratativas que en definitiva dieron a luz el Tratado Antártico (Anexo I), ratificado en nuestro país en el año 1961. Curiosamente, este tratado se ha constituido en una suerte de paradigma del derecho público internacional en razón de su permanencia y estabilidad, aceptada por inteligentes mecanismos de funcionamiento y actualización, que hasta ahora le han dado una vigencia y duración nada común en este tipo de acuerdos.

Los argentinos llegan al Polo Sur

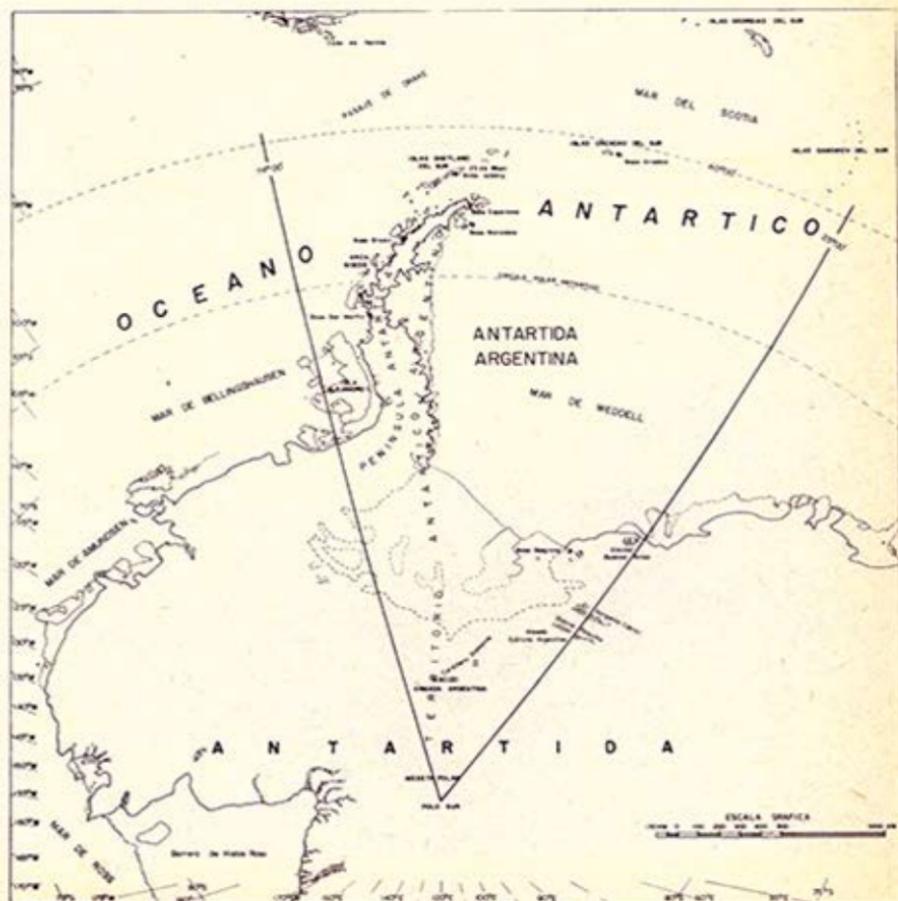
El viejo sueño argentino de llegar al extremo más austral de la Patria, que en el siglo XIX había planteado desde la tribuna del Instituto Geográfico Argentino el doctor Estanislao Zeballos cuando dirigía sus encendidos discursos a las nuevas generaciones, tuvo expresiones en la mitad del siglo pasado. Valga como ejemplo el proyecto de vuelo transpolar del año 1927 del ingeniero Pauly, y, fundamentalmente, en la planificación de actividades en el continente austral formulada por Pujato, que incluía la instalación de bases en latitudes australes como punto de partida para la conquista del polo, y que él mismo comenzó a desarrollar con la fundación de las bases San Martín y Belgrano y los vuelos de exploración hacia el sur del Mar de Weddell que aportaron un conocimiento geográfico imprescindible para el logro del objetivo desde el sector antártico americano. Todo el despliegue que se produce a partir de la década del cuarenta, contenía, sin lugar a dudas, este viejo anhelo.

Curiosamente, el primer argentino que llega al Polo Sur no lo hizo en una expedición argentina. Los hechos ocurrieron así. En el año 1953 un joven y destacado andinista, Mario Giovinetto, cumplió con el servicio militar en el entonces recientemente creado Instituto Antártico Argentino. Sus estudios de la materia y la experiencia recogida en los glaciares andinos le proveyeron un bagaje adecuado para el conocimiento de los fenómenos glaciares en la Antártida. Luego de un par de campañas junto al doctor César Lisignoli, por entonces glaciólogo del Instituto, perfeccionó sus conocimientos, y el mismo Instituto lo contrató para realizar estudios puntuales en varios sitios de la península. Desvinculado del instituto, fue contratado como experto en glaciología por la Fuerza de Tareas Antárticas de los Estados Unidos. Y así se incorporó como parte del grupo científico de la denominada operación "High Jump". Y como parte de las operaciones de aquel gigantesco proyecto, estaba la fundación de una base en el mismo Polo Sur geográfico. Le tocó a Giovinetto integrar esta parte del proyecto, y así, en el año 1957, coronó los sueños de otros argentinos, arribando al extremo sur del planeta. Hoy, aquel pionero, es profesor de su materia en una universidad de Canadá.

Pocos años después, en 1962, y haciendo uso de la larga experiencia adquirida por la fuerza aeronaval de la Armada en sus vuelos antárticos, un grupo de aviadores navales al mando del capitán de fragata Hermes Quijada, concretó la llegada de un grupo de argentinos al Polo

Sur. El medio aéreo utilizado fueron dos viejos aviones Douglas DC 3, adecuados y equipados en los talleres de la Armada. La información utilizada para el cumplimiento de la misión, fue la suministrada por los vuelos precursoros del general Pujato al sur del Mar de Weddell, los trascendidos de la expedición transpolar inglesa del doctor Vivian Fuchs, así como las experiencias recogidas por el explorador norteamericano Finn Ronne, que en sus vuelos iniciados en la base Ellsworth, situada al sur del Mar de Weddell, llegó a cuatrocientos kilómetros del Polo. En enero de 1962 la expedición aérea concretó sus objetivos arribando a la base norteamericana Amundsen-Scott, situada en el mismo Polo Sur.

La segunda expedición argentina que llegó al Polo Sur fue protagonizada por otro pionero de la actividad aérea en la Antártida: el vicecomodoro Mario Olesza. Luego de un intento fracasado en el año 1963, cuando el avión que comandaba se incendió en la barrera de Filchner, al sur del Mar de Weddell, al explotar uno de los jatos (cohetes de refuerzo

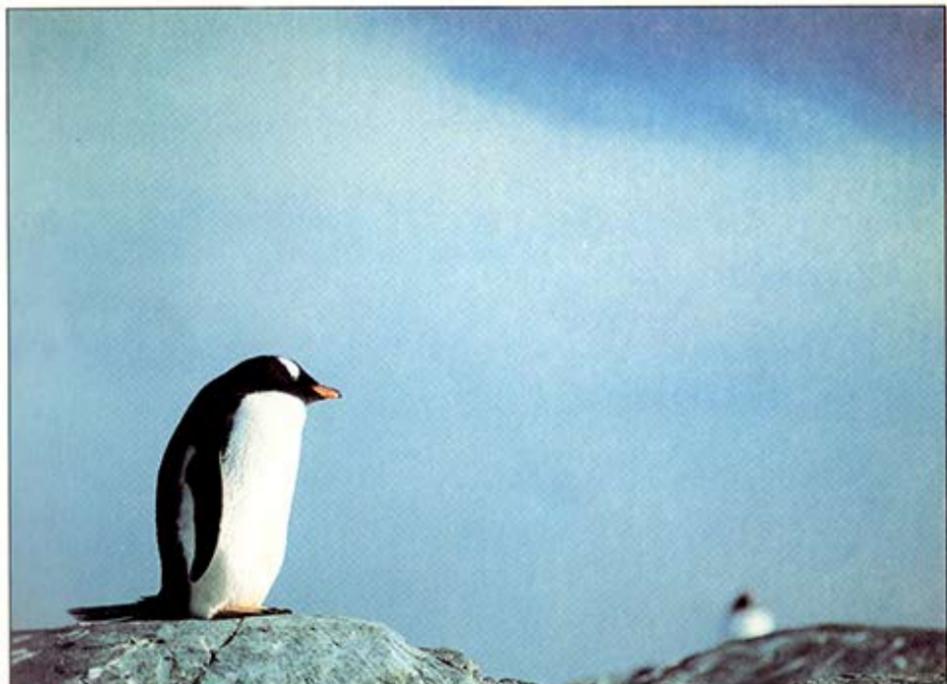


para el despegue), emprendió un proyecto más ambicioso. Con un Douglas DC 3 y acompañado por dos pequeños monomotores Piper, desde la base Matienzo y con escala en la base Ellsworth, inició el primer vuelo transpolar argentino. Arribó a la base Amundsen-Scott a principios de 1965, donde los aviones menores quedaron en la estación, mientras, con el Douglas DC 3, continuó el vuelo hasta la base norteamericana Mac Murdo, al sur del Mar de Ross. Regresó a la base sudpolar y, de nuevo en escuadra con los Piper, volvió a la base argentina Belgrano, al sur del Mar de Weddell.

El viejo proyecto de expedición polar terrestre de Pujato se concretó en el año 1965. Tres discípulos del pionero, expertos y veteranos antárticos, el entonces coronel Jorge E. Leal y los capitanes Gustavo Giró Tapper y Adolfo Goetz, llevaron a buen fin el proyecto. El 6 de octubre de 1965, como culminación de dos años de cuidadosos preparativos partió la expedición que luego se denominara Operación 90. Desde la base Belgrano, que, como se ha dicho se encontraba al sur del Mar de Weddell, y decimos se encontraba porque estaba asentada sobre la barrera glaciaria y hace algunos años se desprendió de la barrera dentro de un gigantesco témpano, se constituyeron diversos depósitos. Una expedición de avanzada mandada por Giró y Goetz fundó una base adelantada a la que bautizaron Doctor Sobral a los 81° de latitud sur, y en la que acopiaron víveres y combustibles para apoyo del asalto final al Polo. Otros depósitos de combustible aprovechados fueron los dejados por las



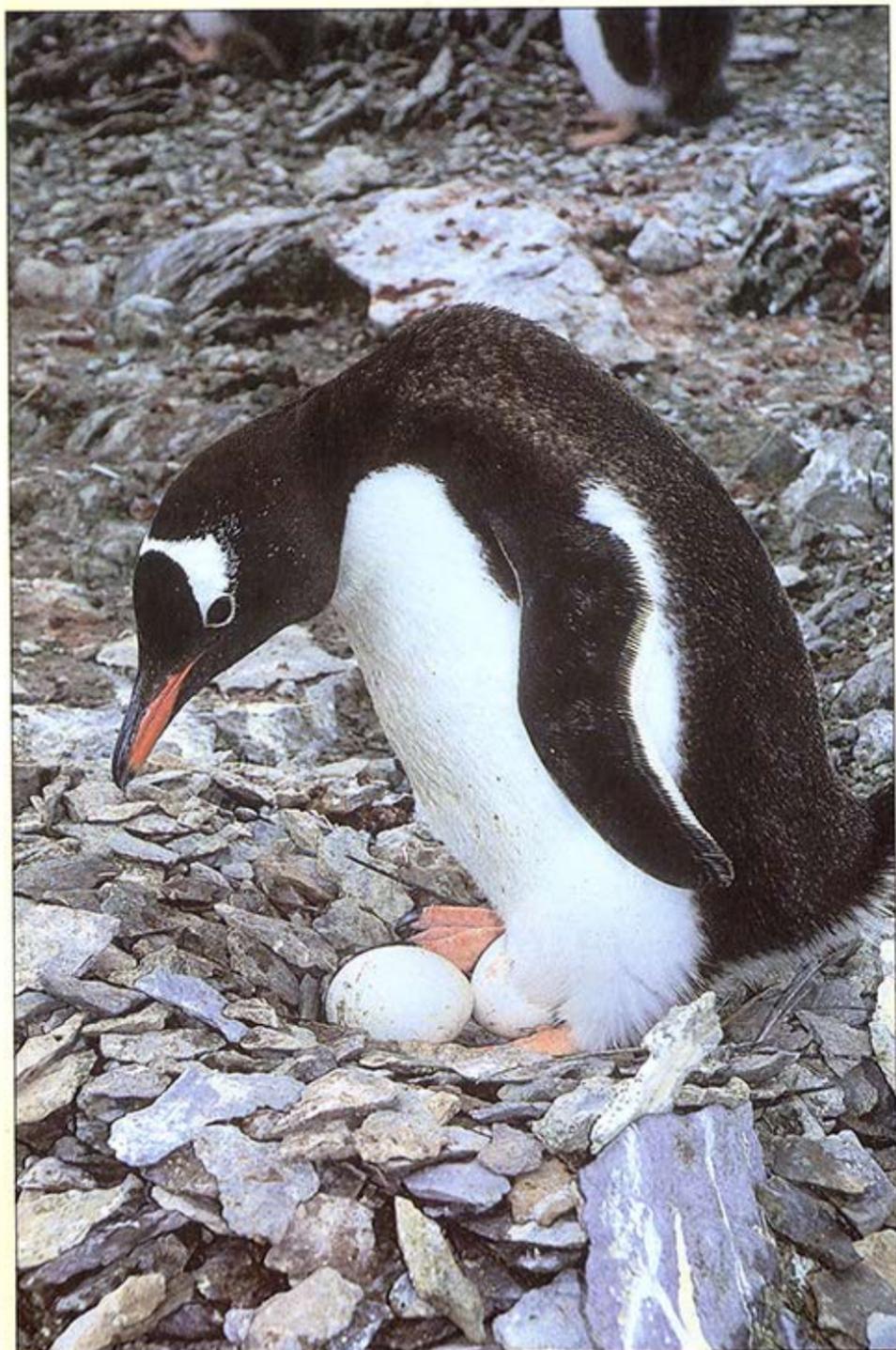
Jorge Edgard Leal, en la expedición terrestre al Polo Sur.



Pingüino pico rojo. Foto. S. Zagier.



Foca cangrejera a la deriva en un témpano. Foto: S. Zagier.



Pinguino pico rojo o papúa empollando. Foto: S. Zagier.

expediciones aéreas. El 10 de diciembre de 1965 culminó la expedición, que fue la primera que se realizó por vía terrestre, con vuelta por el mismo medio a la base de partida.

En el año 1999 otra expedición terrestre argentina repitió con algunas variantes el recorrido de Operación 90, esta vez con vehículos livianos tipo moto de nieve. Siete hombres participaron de la expedición que estuvo a cargo del teniente coronel Víctor Hugo Figueroa. Se realizaron trabajos topográficos, observaciones meteorológicas, de alta atmósfera, y estudios sobre comportamiento humano en condiciones extremas de frío. La expedición regreso también por vía terrestre.



Gustavo Giró, segundo jefe de la expedición al Polo Sur.

Perros polares I: Pimpollo

El grupo de hombres terminó su alistamiento para fines de setiembre. Los islotes Debenham y todo el mar de la bahía Margarita hasta donde alcanzaba la vista, hacia todos los rumbos, estaba congelado, ofreciendo las condiciones óptimas para emprender el largo viaje hacia el sur con el fin de reconocer el canal Presidente Sarmiento, que separa la isla Alejandro I del continente, en la parte donde, desde el Mar de Bellingshausen hacia el norte se proyecta la península Antártica. El grupo de trabajo estaba integrado por Gustavo Giró, Oscar Ramón Alfonzo, Jorge Rodríguez y Carlos Carrión. Tal como era su costumbre, Gustavo inspeccionó la perrada, los trineos, las cajas de víveres y hasta las mochilas personales de los componentes, ya que la larga travesía proyectada exigía reducir la carga al mínimo indispensable, obligando a deshechar todo aquello, que, por trivial que pareciera, significara peso, para cumplir el objetivo propuesto.

Aunque, por rutina, Gustavo acostumbraba a adoptar todas las medidas que aseguraran la integridad física de sus hombres, no llevaba aparato de radio, ya que los pesados radiotransmisores portátiles de aquel tiempo, equivalían a veinte días de comida de los expedicionarios.

Cuidadoso en los preparativos, seguro de sí mismo y del grupo humano por él seleccionado para la empresa, sabía que más importante que una comunicación con la base, era la posibilidad de disponer de suficientes víveres para supervivencia en emergencias, que un contacto radioeléctrico no podía solucionar.

Antes de salir diagramó en las imprecisas cartas de la época el probable itinerario hasta el continente, con estimas de los tiempos y los lugares que alcanzaría en cada etapa. De sus ancestros europeos había heredado su sentido del orden y la previsión, que le permitía ponderar de antemano, aun en caso de explorar nuevas tierras, empresa ésta que eslabonó todo su accionar en la Antártida, cada uno de los pasos a dar, sin mengua de sus compañeros de trabajo, a quienes escuchaba y en quienes apreciaba la voluntad para coronar los empeños. Una voluntad de hierro, un cerebro equilibrado, un físico apto para las grandes empresas.

Y a su lado estaba Ramón, compañero de tantas campañas con quien compartió en durísimos temporales la mínima carpa montañera. Y Ramón era el hombre imprescindible para garantizar el éxito de cualquier campaña, baqueano de la nieve, el hielo, la montaña, los vientos y las tormentas.

El tiempo se mostraba claro y apacible. No existía entonces una red de información entre las estaciones antárticas, que permitiera pronosticar con alguna precisión medianamente cierta la meteorología de los próximos días. De manera que, a la usanza de los viejos rastreadores, usando como parámetros el cielo claro y la ausencia de viento, atendiendo el particular olfato del baqueano entusiasta de las marchas y los nuevos horizontes, se aparejaron los trineos, se ataron las traillas con sus perros guías, se desclavó el freno, y guía de guías, Ramón hizo punta para la nueva aventura.

Los trineos se deslizaban rápidamente por la sábana blanca del mar congelado. Si bien la luz de día todavía era de corta duración, el estado del mar permitía el avance, aun cuando desaparecía la tenue luz del breve atardecer y nacía la prolongada noche. Algún celaje se apilaba allá en el sur, cuando la oscuridad violada, permitió entrever, en el horizonte aún lejano, algún picacho iluminado fugazmente por una luna huidiza que filtraba rayos en el manto de nubes. La isla de Alejandro I estaba a la vista.

Diez horas de marcha cuando se dio la orden de detenerse. Los aprestos: anclar los tiros para asegurar las perradas, separar el cajón de ví-



Los ponies de la expedición al Polo Sur de Robert Falcon Scott, una mala elección que le costó la vida.

veres y tomar las raciones, en tanto las carpas se arman sobre el mar congelado. Una previsión de seguridad: la perforación con la pala Line-man les permitió comprobar el espesor de la capa de hielo marino, unos 70 cm. Sobraba piso. La ración de pemmican (una mezcla de grasas, carne y cereales) calentada en los hornillos de alcohol sólido, reparó las fuerzas perdidas en la marcha. Los perros, convenientemente contenidos por las estacas a que estaban amarrados, recibieron también lo suyo. Y luego el reparador descanso.

A las seis de la mañana del día siguiente, en la carpa de alta montaña que compartía Gustavo con Ramón, la nieve se derretía en la marmitta de aluminio como etapa previa al reconfortante chocolate, último alimento antes de la partida. Mientras los hombres se alistaban para proseguir la marcha, Ramón se vistió: sobre la camiseta de frisa y calzoncillos largos usados a modo de pijama en el saco de dormir, calzó el grueso pantalón de frisa, el pullover, la parca, antiparras y casco de cuero, calzó las botas de cuero, duras como el hielo mismo, y salió de la carpa para enganchar los arneses y poner los trineos a punto, bajo un cielo negro azabache reventando estrellas de tenue luz, apenas reflejada en el manto blanco. Y así continuar el viaje hacia el sur. Soplaban un sudeste suave, con tendencia a refrescar.

Tres días más de marcha al ritmo del primero y ya estarían en zona. Los tres días, afortunadamente, fueron un calco del primero, con algo más de viento y un horizonte, ahora montañoso y con nubes ocultando los picos, denunciando la proximidad del objetivo.

El quinto día los encontró al pie de la acantilada costa de la isla de Alejandro I. Hicieron rumbo hacia el este para buscar el declive más suave de la garganta glaciaria que determina la desembocadura norte del canal Presidente Sarmiento, en realidad un verdadero río glaciario que descarga los hielos propios y los que vuelcan en los bordes del canal.

La pendiente de nieve cristalizada obligó al esfuerzo de perros y hombres. Estos ya no podían viajar montando en el estribo posterior de los trineos y debieron calzarse los esquíes cortos, para, en algunos casos, ayudar al trabajo de las bestias.

Poco habían ascendido, cuando promediando la tarde del sexto día, el viento refrescó rápidamente, cayó la aguja del barómetro y, con la inaudita rapidez con que se producen estos fenómenos en la Antártida, un viento blanco de más de cincuenta nudos los obligó a acampar. La visión era nula y no existía, ni en hombres ni en perros, fuerzas que pudieran contrarrestar la violencia del meteoro.

Es difícil, sino imposible, describir el esfuerzo y las dificultades que significa armar campamento en esas condiciones, montar los parantes de las carpas, levantarlas sin que el viento las infle como velas y las arrastre o las rife, acondicionar los perros con sus arneses y anclar las estacas, asegurar la carga de los trineos y retirar las raciones y equipo de subsistencia. El viento blanco enceguece al hombre, le penetra en las

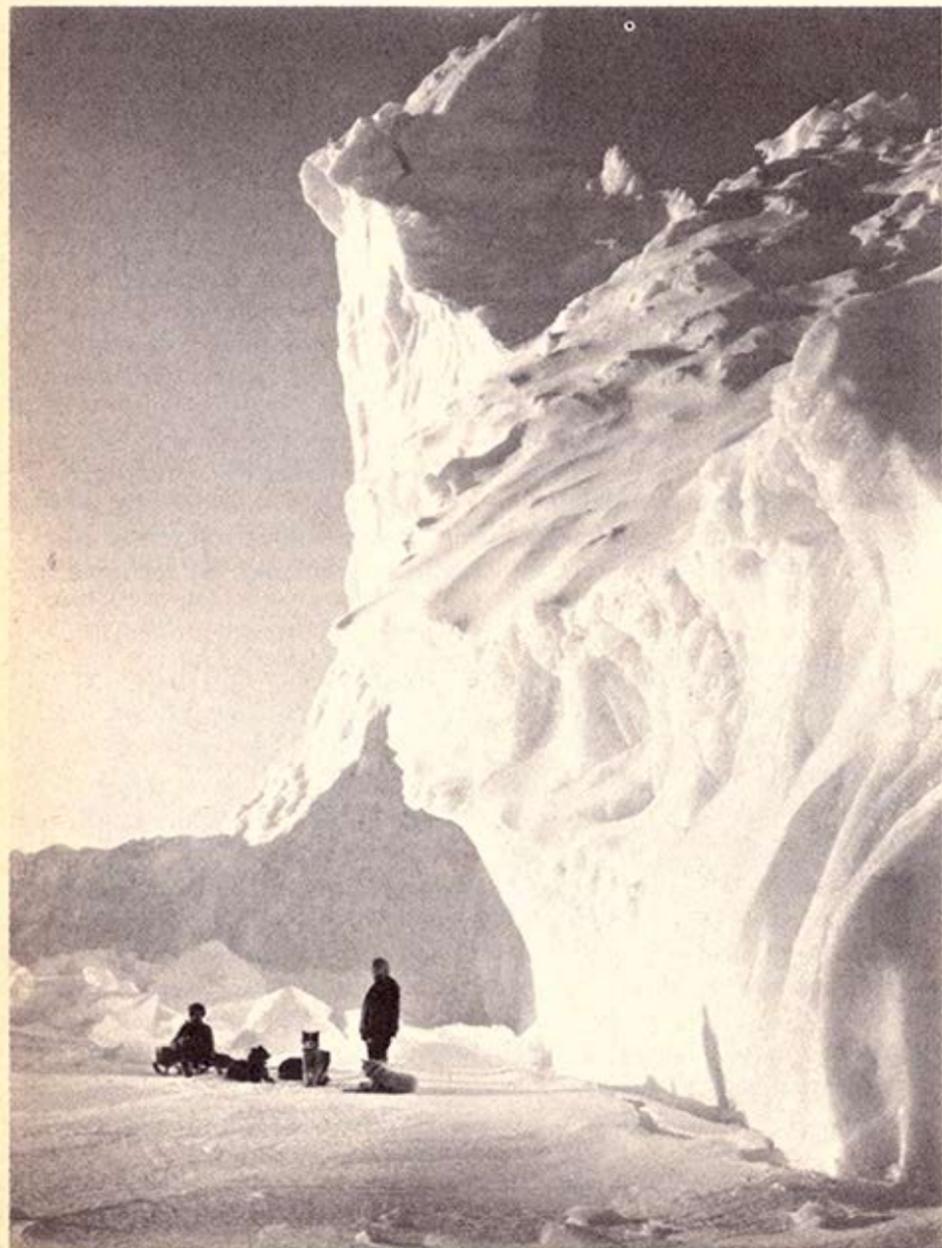
carnes, aun con buena ropa, y el congelamiento de los dedos, la nariz, las partes blandas expuestas, se produce en instantes. La presión del viento sobre la lona, disminuye el ya de por sí reducido espacio del habitat, obligando a una inmovilidad casi total. El hombre debe permanecer en la bolsa de dormir, combinando sus movimientos con el compañero de carpa para encender el fuego y calentar la ración que deben compartir. La bolsa de dormir en su parte inferior, apoyada directamente sobre el piso de lona y éste sobre la nieve, le hace perder a aquella sus propiedades aislantes. Afortunadamente, Gustavo había aceptado que el grupo llevara en su equipo una suerte de estera de varillas de madera, inventada y realizada por Ramón, que disminuía sensiblemente los efectos de ese contacto casi directo con el suelo helado.

Así pasó un día, y otro, y otro. La aguja del barómetro, caída, no daba señales de reacción. Y el artefacto no estaba roto. Afuera, el viento golpeaba y se mantenía en su rumbo. Al cuarto día del temporal las condiciones no variaron sensiblemente, pero con el barómetro subiendo, decidieron proseguir la marcha. Si difícil es armar campamento con viento de más de 50 kilómetros, más difícil aún es desarmarlo, desenterrar estacas y faldones de carpa congeladas, doblar las carpas para acondicionarlas y montar todo ello en el trineo. El tiempo mejoró como se preveía y en dos días más completaron la ruta, ascendieron a la isla Alejandro I, realizaron los trabajos geodésicos previstos y emprendieron el retorno. Poco habían avanzado hacia el norte, todavía sobre el glaciar y ya próximos al mar, cuando cedió un puente de nieve sobre una ancha grieta y el trineo guía comenzó a caer en el abismo. Se cortaron los



El comandante de la URUGUAY, Julián Irizar, en un trineo de perros durante el rescate de los naufragos del ANTARCTIC.

arneses y Pimpollo, el perro guía, se perdió en el fondo de la grieta. Una hábil maniobra de Ramón que clavó la pala de freno y azuzó lateralmente al resto de la jauría, impidió que esta siguiera la misma suerte. Convenientemente atado, Ramón se asomó al borde la grieta: quince metros más abajo, Pimpollo nadaba en el fondo de la grieta, formada en



la parte flotante de la barrera de hielo. Fueron inútiles los esfuerzos por enlazarlo. Pimpollo nadaba en la frígida piscina y su suerte estaba echada. Ramón quiso bajar a rescatarlo, pero con buen criterio, Gustavo le negó la autorización. El riesgo implícito era perder, a más del perro, el hombre. Y allí quedó Pimpollo, mientras los trineos de la expedición continuaron su camino de regreso. Dos días después acampaban a unos cien kilómetros del lugar del accidente. El día diáfano regalaba esa increíble y casi ilimitada visibilidad de las tierras blancas. Se aprestaban a levantar el campamento para continuar, cuando la vista aguda de Ramón anunció un hecho singular: algo se movía allá en el sur, quizás un pingüino emperador, ya que en la época de estos sucesos y con el mar congelado, difícilmente aparezcan focas u otras especies. Todos dirigieron sus miradas hacia el objeto misterioso, que a más, se acercaba a bastante velocidad.

Ante los ojos sorprendidos de los expedicionarios, la silueta de un perro polar se fue dibujando lenta pero claramente. Flaco al extremo, de su fatiga y las penurias pasadas daban cuenta las marcadas costillas y los verrugones de sangre que denunciaban heridas casi curadas. Era Pimpollo. Cómo pudo salir de la extrema situación, aún hoy es un misterio. Lo cierto es que el bravo perro polar, por sus propios medios, había zafado de una muerte segura, y se integraba nuevamente al grupo expedicionario. Pronto sus heridas fueron curadas y el noble animal sirvió por varios años en las expediciones de exploración, que cumplieron, en la que, por aquel tiempo, era la base antártica más austral del mundo.

Perros polares II: en navegación

Buena persona el doctor Cordini, destacado geólogo de la Universidad de Córdoba, pero quisquilloso y de carácter intemperante. Su mal humor habitual lo mantenía alejado de la cámara del buque, sitio obligado de reunión, en el rompehielos General San Martín, al que llamábamos El Sapo por ser gris, chato y andar a los saltos en el bravo mar austral. El doctor Cordini sólo se relacionaba con su soledad y vagaba por cubiertas y pasillos, mascullando vaya a saber qué imprecaciones.

Viajaba a bordo también otro distinguido científico de la Universidad de La Plata, el doctor Slaujcitás, hombre especializado en magnetismo y aficionado pintor, del que oficié de ayudante en distintos y difíciles lugares de desembarco, donde realizaba sus mediciones. En contraposición con el otro personaje, el doctor Slaujcitás rezumaba bonomía, pero era callado y poco dado a expresar emociones.



Ambos compartían el mismo camarote.

Lisignoli y Novatti, geólogo y biólogo del Instituto Antártico, eran por el contrario extrovertidos y sociables.

A la sazón, se habían embarcado en el buque cuatro perros polares destinados de la base San Martín a la base Esperanza. Los huskies debidamente abozalados y atados vivían en la cubierta baja de popa, próximos a la pluma de mediciones oceanográficas.

Una noche de marzo, a hora temprana, recibí la orden de Lisignoli: —llevá los perros al camarote de Cordini y te quedás de guardia junto a la puerta del camarote. Por entonces soldado bisoño, intenté una modificación de la orden. No hubo peros aceptables para los conjurados. Mansamente, y uno a uno, fui llevando los perros al camarote, atando los cordeles a los seguros del ojo de buey. Y allí me quedé a la espera de las novedades. Alrededor de las 21 horas, llegó el doctor Cordini a su albergue. Al abrir la puerta se paralizó y acto seguido comenzó a increparme. Conforme a las instrucciones recibidas, le manifesté que era una orden del comandante, en atención a que los perros sufrían de mal de mar. No quiero reproducir acá los gritos y epítetos recibidos, con expresiones injuriosas —inclusive— para mi pobre madre que nada tenía que ver con la partida.

Así las cosas, llega al camarote el doctor Slauj citas que, interpelado por el furioso Cordini, y con la cachaza que le caracterizaba, en su castellano de dificultosa pronunciación, le dijo —Lindos peros, ¿no? Y sin más, se quitó el calzado y se echó en su cucheta a leer. Desconcertado, Cordini salió disparado, escaleras arriba.

En el camarote vecino, Lisignoli, Novatti y otros pasajeros, contenían una explosión de carcajadas.

—Ya puedes llevar —me dijo el doctor Slauj citas. Y esta vez a los cuatro juntos, los llevé pasillo al fondo a su apostadero natural.

Cuando regresó el doctor Cordini con el oficial de guardia, ya no estábamos ni los perros ni yo. Interrogó a su compañero de camarote que, con gesto de asombro preguntó: —¿Peros?, ¿qué peros...?

En la cámara del barco, los bromistas disfrutaban de la chuscada.

Perros polares III: cuando triunfa la vida

En algun momento y en alguna base, ocurrió este vituperable episodio.

Un integrante del grupo de invernada sentía especial animadversión por los perros polares. Era el período de las sombras largas, el invierno polar. En la perrada existían tres viejos ejemplares, protagonistas de una vida discola y poco afectos a integrar el tiro de los trineos, aun con buenos perros guías. Sin lugar a dudas no gozaban de la simpatía del personal de la base que no sabía o no podía adecuarlos al cumplimiento del trabajo. Después de las patrullas otoñales, la perrada disfrutaba, por así decirlo, de un prolongado descanso hasta que se reiniciaba el trabajo de fin del invierno. Así transcurrían los días, y las noches, en que el único contacto del hombre con los perros se limitaba a la diaria visita para darles su ración de invernada. Cubiertos por la nieve, con las temperaturas varios grados bajo cero, los perros reducían su actividad a pequeños movimientos en el corto alcance de sus cadenas que los mantenían aferrados a la línea, y a la breve pero satisfactoria tarea de engullir el charquicán.

En el sitio invernaba también un grupo de tres hombres de especialidad en biología, que estudiaban los movimientos de aves y mamíferos desde la llegada de la migración, la puesta de huevos y las pariciones y la evolución y registro de especies, bajas y altas. Recorriendo un atardecer, ya de noche cerrada, uno de los biólogos, se arrimó a la zona de asiento de la perrada. Próxima a ella, se encontraba un galpón destinado a depósito y usos varios. El biólogo controlaba también el ciclo vital de los perros. Un fuerte viento arrachado, esos vientos catabáticos que con violencia feroz bajan desde el continente hacia el mar, le obligó a buscar refugio transitorio en el galpón. Falto de luz, buscó entre sus ropas un encendedor y lo encendió. Ante sus ojos azorados la tenue lumbré le mostró un espectáculo macabro. Colgados con alambres del tirante principal de la construcción, los tres veteranos perros polares pendían atados del cogote, en una suerte de lazos fijos. Repuesto del asombro y el dolor que le causó tanta crueldad, el biólogo se montó en unos cajones y descolgó los cuerpos inertes de los perros. Luego, con un esfuerzo significativo, entre el viento y la nieve blanda, los arrastró hasta afuera del galpón, y de allí, cuesta abajo hacia la playa, en la esperanza de que la grieta entre el mar congelado y la costa rocosa, se los llevara al fondo del mar, para una más digna sepultura.

La noche larga siguió con nieves y vientos. El biólogo regresó a su campamento y esperó hasta la luz del mediodía para volver, antes de la hora de la comida de los perros, para asegurarse que su propósito se hubiera cumplido. Sorprendido, advirtió que el hielo no se había movido, pero los cuerpos de los perros no se encontraban en el sitio en que los depositara. No encontró explicación al misterio. Sorprendido y aledado regresó al campamento y relató a sus compañeros lo acontecido.

—Que son cuentos, que lo soñaste, que estas tocado por la noche polar...

Que sí y que no, y así se extendió en la rutina del atardecer el hecho distinto que rompía la monotonía de la invernada.

Recontaron la perrada: no faltaba ninguno. Los tres mas viejos, atados a sus estacas, junto al collar de cuero, lucían sendos collares sanguinolientos, en una maraña de pelo y sangre que denunciaba la verdad del episodio.

Un tema crucial: la protección del medio ambiente y el protocolo de Madrid

La Antártida se ha convertido en una reserva potencial para el futuro de la humanidad, conforme lo acordado por los países miembros del **Tratado Antártico**. Es tierra dedicada con exclusividad a la ciencia y exenta de toda explotación de sus recursos renovables, como su fauna, y no renovables, como su riqueza minera. Estas características tan especiales han obligado a la firma de acuerdos que permitan garantizar el mantenimiento de su ecosistema en las condiciones más razonables y posibles para todos aquellos que realizan actividades en el continente y las aguas aledañas. El **Protocolo de Madrid** ha fijado una serie de normas que en nuestro país tienen carácter de Ley Nacional (Ley 24.216), y por lo tanto deben ser respetadas por todos los que participan del programa antártico argentino.



La flora y la fauna terrestre y costera ocupan menos del medio por ciento de la superficie total del continente, que se estima en 14.000.000 de kilómetros cuadrados, y es especialmente en esta superficie donde la actividad científica desarrolla sus programas. A esta presencia del hombre en su quehacer científico, debe sumarse el incremento de la actividad turística que ha crecido significativamente en las últimas dos décadas. Desde aquel pequeño contingente que llegó a las Islas Orcadas del Sur en el año 1933 que mencionáramos en otro capítulo, hasta el presente, en que decenas de excursiones trasladan a varios miles de turistas todas las temporadas de verano, especialmente a la península Antártica y sus archipiélagos occidentales, teniendo como puertos de partida especialmente las ciudades de Ushuaia (Argentina) y Punta Arenas (Chile), el incremento potencial en el deterioro del medio ambiente, ha crecido en la misma proporción, con la probabilidad de que se produzcan modificaciones ambientales, también significativas.

La incidencia de la actividad del hombre en la Antártida con sus efectos perjudiciales, ha sido contemplada por una serie de normas en el ámbito de los países que forman lo que damos en llamar el Club Antártico, es decir los países miembros del Tratado Antártico, que suman 27 Partes Consultivas, lo que significa 27 países con ingerencia directa en aquel territorio polar.

Las principales medidas adoptadas desde la entrada en vigencia del Tratado, que ocurrió en el año 1961, han sido: **Medidas para la Protección de la Flora y la Fauna Antárticas**, en el año 1964; **Conven-**



ción para la Conservación de las Focas Antárticas, en el año 1980, para regular la captura como forma de proteger las especies, algunas de ellas al borde de la extinción por la acción indiscriminada del hombre; también en el mismo año se suscribió la **Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos**, con una normativa precisa sobre zonas de pesca, cuotas asignadas, especies protegidas y sistemas de inspección para control de la actividad; en 1991 se suscribió, como parte agregada al Tratado Antártico, el **Protocolo al Tratado Antártico Sobre Protección del Medio Ambiente**, con el que se lograba un sistema completo de medidas de protección en el que se inscriben las anteriores medidas y convenciones sobre la materia. Este acuerdo se denomina comúnmente **Protocolo de Madrid**, y entró en vigencia con la última ratificación en enero de 1998.

Las características más destacadas del Protocolo de Madrid son las siguientes:

- Declara a la Antártida como una reserva natural consagrada a la paz y la ciencia.
- Prohíbe cualquier actividad relacionada con los recursos minerales, salvo aquellos vinculados a los programas científicos.
- Crea un comité internacional gubernamental como órgano asesor del Tratado Antártico en temas de protección y conservación ambiental.

El Protocolo de Madrid tiene un cuerpo principal y cinco anexos con los siguientes títulos, que trataremos en particular:

1. Evaluación de Impactos Ambientales.
2. Conservación de Flora y Fauna.
3. Eliminación y Tratamiento de Residuos.
4. Prevención de la Contaminación Marina.
5. Protección y Gestión de Zonas.

Evaluación de impactos ambientales

Para predecir los cambios que la actividad del hombre puede producir en el medio ambiente y coordinar, para evitar interferencias, el accionar de los distintos grupos de trabajo, todo programa de actividades debe ser sometido previamente a una evaluación de impacto, que realizan los países miembros por medio de sus organismos especializados. En el caso argentino, lo realiza el **Programa de Gestión Ambiental** del Instituto Antártico Argentino, en base a la información que provee el jefe de grupo o director de actividades. Esta evaluación es previa al inicio de la actividad. Y se debe aportar toda la información referente a objetivos, metodología, lugar de realización, recursos técnicos y humanos a utilizar.

Conservación de flora y fauna

Este capítulo que se incluye como **Anexo II** del Protocolo tiene como característica la rigurosidad de su normativa en atención al peligro potencial que configura el contacto del hombre con el biosistema antártico, con prohibición expresa de la caza y recolección de especímenes vegetales y animales, prohibición que se extiende a la introducción de especies y fauna no autóctona. Así, hace algunos años, se convino en retirar de todas las estaciones las jaurías de perros. Define una serie de términos, como la *toma* que significa el contacto físico directo con animales y plantas autóctonas, prohibiendo la recolección y caza, excepto cuando ello forme parte de planes científicos aprobados por los países responsables. La *intromisión perjudicial* se refiere a una serie de acciones como el sobrevuelo de aeronaves o helicópteros en las zonas de asentamiento de flora y fauna, la utilización de armas o explosivos, el aterrizaje de aeronaves o el tránsito de vehículos, embarcaciones o personas en las zonas sujetas a deterioro, y cualquier otra acción del hombre que pueda modificar el habitat de la flora y la fauna antártica. Se exceptúa de estas estrictas prohibiciones los hechos vinculados al accionar científico y la construcción de instalaciones de apoyo a la actividad científica. Específicamente el Protocolo prohíbe la *introducción* de aves vivas en toda la zona del Tratado. Todas las aves muertas que se introduzcan para consumo y no sean consumidas o sus restos deben ser retiradas de la zona. Está prohibida, también, la introducción de tierra no estéril.



Aquellas especies que sean introducidas con expresa autorización del país responsable para una actividad científica, deben ser retiradas a la finalización de los trabajos o procederse a su incineración. Se prohíbe: el tránsito en las pingüineras o zonas de nidificación de aves; zonas de vegetación densa; los caminos o sendas que habitualmente sean usados por los pingüinos para su acceso a y desde el mar; arrojar basura, colillas de cigarrillos u otros desperdicios; alimentar la zoofauna, con obligación de dejar cubiertos los depósitos de desperdicios que puedan ser utilizados como alimentación, hasta tanto estos sean trasladados fuera del área del Tratado. También está prohibido retirar cualquier tipo de recuerdos como objetos históricos, vegetación, rocas o fósiles.

Manejo de residuos

Con el objeto de evitar el impacto ambiental generado por la actividad humana, se ha previsto una metodología adecuada para el destino final de los residuos que produce esta actividad. Debe considerarse el importante volumen compuesto por desperdicios de alimentos, los desechos cloacales, así como también las otras actividades generadoras de impacto: construcciones, tránsito de vehículos, mantenimiento de las estaciones, operaciones de abastecimiento, etc. Ello obliga a una planificación previa del destino de esos materiales y desarrollos, antes del inicio de la actividad.

El Protocolo ha clasificado 4 especies de residuos, conforme la incidencia o grado de peligro que los mismos producen, y son los siguientes:



- Grupo 1: comprende basura biodegradable, tales como restos de comida, maderas, papeles y trapos limpios. Estos materiales pueden evacuarse o deben ser incinerados con sistemas especiales, y proceder también a la evacuación de las cenizas.
- Grupo 2: desechos no biodegradables como materiales sintéticos, plásticos, envases metalizados y cauchos.
- Grupo 3: Este ítem comprende los desechos peligrosos, como combustibles, pinturas, productos químicos, papeles o trapos contaminados, baterías y las antedichas cenizas de los productos biodegradables.
- Grupo 4: desechos inertes como vidrios, metales, restos de construcciones, los tambores en que se transporta el combustible.

Todos los residuos o desechos a que se refieren los tres últimos ítems, *deben ser evacuados del continente Antártico*. El Protocolo prohíbe la incineración de cualquier tipo de desechos a cielo abierto, así como enterrarlos o arrojarlos en el mar o aguas cerradas. También prohíbe el ingreso de productos específicos como el telgopor u otros productos plásticos y químicos.

Prevención de la contaminación

Uno de los mayores riesgos que provoca la actividad del hombre, es el de la contaminación por derrame de los combustibles que se proveen a los sitios habitados permanente o transitoriamente, ya que se mueven en volúmenes muy significativos. Para ello se han implementado los llamados **Planes de Contingencia** o PC, que tienden a reducir a su mínima expresión los perjuicios que ocasionan este tipo de accidentes. El sistema ordenado por el Protocolo prevé:

- Identificación de las fuentes potenciales de derrame (depósitos en las bases, tambores en los campamentos, siniestros marítimos);
- Evaluación del riesgo de cada escenario en el que puedan producirse;
- Descripción de las acciones de respuesta ante el evento;
- Un inventario de los recursos y equipos existentes para hacer frente al evento;
- Funciones y responsabilidades del personal involucrado.

Como estos eventos son de relativamente fácil producción, se recomienda familiarizarse con los planes de contingencia; extremar los cuidados en cada operación de trasvase de combustibles; evitar el drenaje de combustibles hacia espejos de agua; tener un registro actualizado de la localización de depósitos en bases, refugios o campamentos. Por último se debe informar a las autoridades de zona sobre la existencia de derrames de más de 20 litros de combustible.

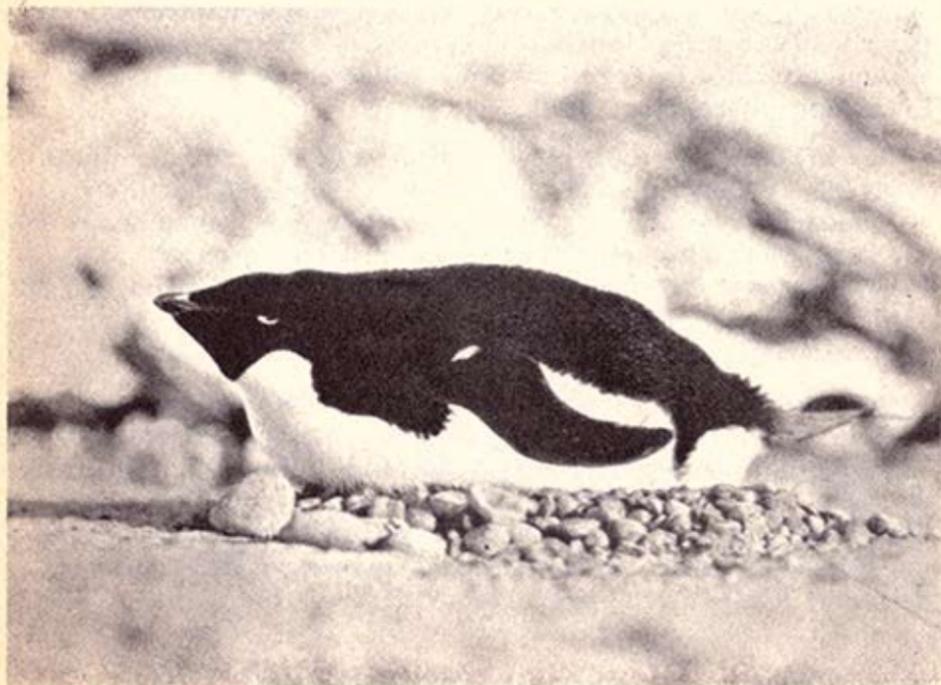
Áreas protegidas

El Sistema del Protocolo, a más de las medidas de protección antes descritas, prevé la existencia de zonas especialmente protegidas fundadas en razones históricas, científicas o ambientales.

Se denominan *zonas especialmente protegidas* identificadas con la sigla ASPA aquellas en las que se protegen características históricas, ambientales o estéticas de alto valor, y el desarrollo de proyectos que deban realizarse sin interferencias de otras actividades. Cualquier país miembro del sistema del Tratado Antártico puede realizar actividades en ellas, autorizando el accionar de los grupos de trabajo. En la Antártida Sudamericana existen unas 60 zonas especialmente protegidas, de las cuales nuestro país administra tres:

- Península Potter en la isla 25 de Mayo (King George), Islas Shetland del Sur, próxima a la base científica Jubany,
- Punta Armonía, en la isla Nelson, también de las Islas Shetland del Sur, próxima al refugio Gurruchaga.
- Cabo Primavera (Spring) e islas próximas, en la costa de Danco, Península Antártica.

Existe en el Protocolo una nueva categoría, las *zonas antárticas especialmente administradas (ASMA)*, cuyo objetivo es administrar regiones donde se desarrollan actividades múltiples (operadores nacionales



y/o turísticos) con un plan apropiado, a fin de evitar impactos negativos acumulativos.

Consideración final

Las normas del Protocolo de Madrid tiene fuerza de ley en nuestro país, es decir que la actividad antártica argentina, debe ajustarse estrictamente a sus contenidos (Ley Nacional 24.216 y Decreto Reglamentario).

Para viabilizar el cumplimiento del Protocolo los países del Tratado Antártico y conforme el artículo VII del mismo, han implementado un sistema de inspecciones recíprocas que incluyen las referidas a esta normativa específica. El no cumplimiento del Protocolo en el ámbito internacional puede dar lugar a sanciones diplomáticas, y en el nacional a las penalidades de la ley.

Los temas antárticos que ocupan y preocupan al hombre

Las grandes transformaciones en la historia suelen ser provocadas por hechos nada significativos. Bloques y estructuras que aparentaban ser inmovibles se derrumbaron estrepitosamente. La guerra fría que fue el verdadero motivo que generó las conversaciones que culminaron en el Tratado Antártico, perdió significado de un día para otro en el hecho simbólico de la caída del Muro de Berlín. Así, las especulaciones sobre el futuro de la Antártida carecen de fundamentos sustentables para predecir de manera cierta el desenvolvimiento de los acontecimientos. Distintos son los parámetros —y el desarrollo de intereses de los países involucrados— que cada vez constituyen un grupo más significativo. El Tratado Antártico pareciera una herramienta eficaz para conservar aquella parte del planeta.

- La Antártida posee un gran valor como laboratorio natural para la investigación científica. A menos que su naturaleza se conserve de la contaminación en la forma más eficaz posible evitando los cambios que el accionar del hombre produce en la naturaleza, el accionar científico será positivo. Ha de tenerse en cuenta la alta sensibilidad del ambiente aéreo, terrestre y marítimo, con un biosistema reducido que exige rígidas medidas para su conservación. El Protocolo de Madrid (1995) creó una serie de normas para la protección del medio ambiente antártico, designando a la Antártida como reserva natural, consagrada a la paz y la ciencia.

- El hombre con su actividad es el principal productor de cambios en la naturaleza, por lo que el citado protocolo establece normas, también estrictas, que prohíben tanto la intromisión como la depredación de las especies vegetales y animales cuyo exotismo produce o puede producir modificaciones en las condiciones naturales del ecosistema antártico.

- Probablemente este espíritu comunitario que anima hoy a los países miembros del Tratado Antártico, pueda ser modificado en el futuro por el desarrollo de tecnologías que posibiliten la explotación económica de sus recursos. En tanto, la Antártida, en un mundo convulsionado, se ha transformado en una suerte de isla gigantesca, respetada por todos como reservorio para un futuro mejor de todos los habitantes del planeta, gigantesco laboratorio al servicio de la paz y de la ciencia.

El Tratado Antártico

Los gobiernos de la Argentina, Australia, Bélgica, Chile, la República Francesa, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, La Unión del Africa del Sur, la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos de América,

Reconociendo que es en interés de toda la humanidad que la Antártida continúe utilizándose siempre exclusivamente para fines pacíficos y que no llegue a ser escenario u objeto de discordia internacional;

Reconociendo la importancia de las contribuciones aportadas al conocimiento científico como resultado de la cooperación internacional en la investigación científica en la Antártida;

Convencidos de que el establecimiento de una base sólida para la continuación y desarrollo de dicha cooperación, fundada en la libertad de investigación científica en la Antártida, como fuera aplicada durante el Año Geofísico Internacional, concuerda con los intereses de la ciencia y el progreso de toda la humanidad;

Convencidos, también, de que un Tratado que asegure el uso de la Antártida exclusivamente para fines pacíficos y la continuación de la armonía internacional en la Antártida promoverá los propósitos y principios enunciados en la Carta de las Naciones Unidas,

Han acordado lo siguiente:

ARTICULO I

1. La Antártida se utilizará exclusivamente para fines pacíficos. Se prohíbe, entre otras, toda medida de carácter militar, tal como el establecimiento de bases y fortificaciones militares, la realización de maniobras militares, así como los ensayos de toda clase de armas.

2. El presente Tratado no impedirá el empleo de personal o equipo militares para investigaciones científicas o para cualquier otro fin pacífico.

ARTICULO II

La libertad de investigación científica en la Antártida y la cooperación hacia ese fin, como fueran aplicadas durante el Año Geofísico Internacional, continuarán sujetas a las disposiciones del presente Tratado.

ARTICULO III

1. Con el fin de promover la cooperación internacional en la investigación científica en la Antártida, prevista en el Artículo II del presente Tratado, las Partes Contratantes acuerdan proceder en la medida más amplia posible:

(a) al intercambio de información sobre los proyectos de programas científicos en la Antártida, a fin de permitir el máximo de economía y eficiencia en las operaciones;

(b) al intercambio de personal científico entre las expediciones y estaciones en la Antártida;

(c) al intercambio de observaciones y resultados científicos sobre la Antártida, los cuales estarán disponibles libremente.

2. Al aplicarse este Artículo se dará el mayor estímulo al establecimiento de relaciones cooperativas de trabajo con aquellos Organismos Especializados de las Naciones Unidas y con otras organizaciones internacionales que tengan interés científico o técnico en la Antártida.

ARTICULO IV

1. Ninguna disposición del presente se interpretará:

(a) como una renuncia, por cualquiera de las Partes Contratantes, a sus derechos de soberanía territorial o a las reclamaciones territoriales en la Antártida, que hubiese hecho valer precedentemente;

(b) como una renuncia o menoscabo, por cualquiera de las Partes Contratantes, a cualquier fundamento de reclamación de soberanía territorial en la Antártida que pudiera tener; ya sea como resultado de sus actividades o de las de sus nacionales en la Antártida, o por cualquier otro motivo;

(c) como perjudicial a la posición de cualquiera de las Partes Contratantes, en lo concerniente a su reconocimiento o no reconocimiento del derecho de soberanía territorial, de una reclamación o de un fundamento de reclamación de soberanía territorial de cualquier otro Estado en la Antártida

2. Ningún acto o actividad que se lleve a cabo mientras el presente Tratado se halle en vigencia constituirá fundamento para hacer valer, apoyar o negar una reclamación de soberanía territorial en la Antártida, ni para crear derechos de soberanía en esta región. No se harán nuevas reclamaciones de soberanía territorial en la Antártida, ni se

ampliarán las reclamaciones anteriormente hechas valer, mientras el presente Tratado se halle en vigencia.

ARTICULO V

1. Toda explosión nuclear en la Antártida y la eliminación de desechos radiactivos en dicha región quedan prohibidas.

2. En caso de que se concluyan acuerdos internacionales relativos al uso de la energía nuclear, comprendidas las explosiones nucleares y la eliminación de desechos radiactivos, en los que sean Partes todas las Partes Contratantes cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, las normas establecidas en tales acuerdos se aplicaran en la Antártida.

ARTICULO VI

Las disposiciones del presente Tratado se aplicarán a la región situada al sur de los 60° de latitud Sur, incluidas todas las barreras de hielo; pero nada en el presente Tratado perjudicará o afectará en modo alguno los derechos o el ejercicio de los derechos de cualquier Estado conforme al Derecho Internacional en lo relativo a la alta mar dentro de esa región.

ARTICULO VII

1. Con el fin de promover los objetivos y asegurar la aplicación de las disposiciones del presente Tratado, cada una de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones a que se refiere el Artículo IX de este Tratado, tendrá derecho a designar observadores para llevar a cabo las inspecciones previstas en el presente artículo. Los observadores serán nacionales de la Parte Contratante que los designe. Sus nombres se comunicarán a cada una de las Partes Contratantes que tienen derecho a designar observadores, y se les dará igual aviso cuando cesen en sus funciones.

2. Todos los observadores designados de conformidad con las disposiciones del párrafo 1 de este Artículo gozarán de entera libertad de acceso, en cualquier momento, a cada una y a todas las regiones de la Antártida.

3. Todas las regiones de la Antártida y todas las estaciones, instalaciones y equipos que allí se encuentren, así como todos los navíos y aeronaves, en los puntos de embarque y desembarque de personal o de carga en la Antártida, estarán abiertos en todo momento a la inspección por parte de cualquier observador designado de conformidad con el párrafo 1 de este Artículo.

4. La observación aérea podrá efectuarse, en cualquier momento, sobre cada una y todas las regiones de la Antártida por cualquiera de las Partes Contratantes que estén facultadas a designar observadores.

cia no dispensará a las partes en controversia de la responsabilidad de seguir buscando una solución por cualquiera de los diversos medios pacíficos contemplados en el párrafo 1 de este Artículo.

ARTICULO XII

1.(a) El presente Tratado podrá ser modificado o enmendado en cualquier momento, con el consentimiento unánime de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX. Tal modificación o tal enmienda entrará en vigencia cuando el Gobierno depositario haya sido notificado por la totalidad de dichas Partes Contratantes de que las han ratificado.

(b) Subsiguientemente, tal modificación o tal enmienda entrará en vigencia, para cualquier otra Parte Contratante, cuando el Gobierno depositario haya recibido aviso de su ratificación. Si no se recibe aviso de ratificación de dicha Parte Contratante dentro del plazo de dos años, contados desde la fecha de entrada en vigencia de la modificación o enmienda, en conformidad con lo dispuesto en el subpárrafo 1 (a) de este Artículo, se la considerará como habiendo dejado de ser Parte del presente Tratado en la fecha de vencimiento de tal plazo.

2.(a) Si después de expirados treinta años, contados desde la fecha de entrada en vigencia del presente Tratado, cualquiera de las Partes Contratantes, cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, así lo solicita, mediante una comunicación dirigida al Gobierno depositario, se celebrará, en el menor plazo posible, una Conferencia de todas las Partes Contratantes para revisar el funcionamiento del presente Tratado.

(b) Toda modificación o toda enmienda al presente Tratado, aprobada en tal Conferencia por la mayoría de las Partes Contratantes en ella representadas, incluyendo la mayoría de aquéllas cuyos representantes están facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX, se comunicará a todas las Partes Contratantes por el Gobierno depositario, inmediatamente después de finalizar la Conferencia, y entrará en vigencia de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 del presente Artículo.

(c) Si tal modificación o tal enmienda no hubiese entrado en vigencia, de conformidad con lo dispuesto en el subpárrafo 1 (a) de este Artículo, dentro de un período de dos años, contados desde la fecha de su comunicación a todas las Partes Contratantes, cualquiera de las Partes Contratantes podrá, en cualquier momento, después de la expiración de dicho plazo, informar al Gobierno depositario que ha dejado de ser parte del presente Tratado, y dicho retiro tendrá efecto dos años después que el Gobierno depositario haya recibido esta notificación.

ARTICULO XIII

1. El presente Tratado estará sujeto a la ratificación por parte de los Estados signatarios. Quedará abierto a la adhesión de cualquier Estado que sea miembro de las Naciones Unidas, o de cualquier otro Estado que pueda ser invitado a adherirse al Tratado con el consentimiento de todas las Partes Contratantes cuyos representantes estén facultados a participar en las reuniones previstas en el Artículo IX del Tratado.

2. La ratificación del presente Tratado o la adhesión al mismo será efectuada por cada Estado de acuerdo con sus procedimientos constitucionales.

3. Los instrumentos de ratificación y los de adhesión serán depositados ante el Gobierno de los Estados Unidos de América, que será el Gobierno depositario.

4. El Gobierno depositario informará a todos los Estados signatarios y adherentes sobre la fecha de depósito de cada instrumento de ratificación o de adhesión y sobre la fecha de entrada en vigencia del Tratado y de cualquier modificación o enmienda al mismo.

5. Una vez depositados los instrumentos de ratificación por todos los Estados signatarios, el presente Tratado entrará en vigencia para dichos Estados y para los Estados que hayan depositado sus instrumentos de adhesión. En lo sucesivo, el Tratado entrará en vigencia para cualquier Estado adherente una vez que deposite su instrumento de adhesión.

6. El presente Tratado será registrado por el Gobierno depositario conforme al Artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas.

ARTICULO XIV

El presente Tratado, hecho en los idiomas inglés, francés, ruso y español, siendo cada uno de estos textos igualmente auténtico, será depositado en los Archivos del Gobierno de los Estados Unidos de América, el que enviará copias debidamente certificadas del mismo a los gobiernos de los Estados signatarios y adherentes.

Firmado en Washington el 1° de diciembre de 1959. Entró en vigencia el 23 de junio de 1961.

Nº	ESTADO	FECHA	STATUS	FECHA STATUS CONSULTIVO
1	REINO UNIDO ¹	31-MAY-1960	SO/PC	
2	SUDAFRICA	21-JUN-1960	SO/PC	
3	BELGICA	26-JUL-1960	SO/PC	
4	JAPON	04-AGO-1960	SO/PC	
5	ESTADOS UNIDOS	18-AGO-1960	SO/PC	
6	NORUEGA ¹	24-AGO-1960	SO/PC	
7	FRANCIA ¹	16-SEP-1960	SO/PC	
8	NUEVA ZELANDA ¹	01-NOV-1960	SO/PC	
9	FEDERACION RUSA ³	02-NOV-1960	SO/PC	
10	POLONIA	08-JUN-1960	EA7PC	29-JUL-1977
11	ARGENTINA ¹	23-JUN-1960	SO/PC	
12	AUSTRALIA ¹	23-JUN-1961	SO/PC	
13	CHILE ¹	23-JUN-1961	SO/PC	
14	DINAMARCA	20-MAY-1960	EA	
15	HOLANDA	30-MAR-1967	EA/PC	19-NOV-1990
16	RUMANIA	15-SEP-1971	EA	
17	R.D.ALEMANA ²	19-NOV-1974	EA/PC	05-OCT-1985
18	BRASIL	16-MAY-1975	EA/PC	12-SEP-1983
19	BULGARIA	11-SEP-1978	EA/PC	05-JUN-1998
20	R. F. ALEMANIA ²	05-FEB-1979	A/PC	03-MAR-1981
21	URUGUAY	11-SEP-1980	EA/PC	07-OCT-1985
22	PAPUA-NUEVA GUINEA ⁵	16-MAR-1981	EA	
23	ITALIA	18-MAR-1981	EA/PC	05-OCT-1987
24	PERU	10-ABR-1981	EA/PC	09-OCT-1989
25	ESPAÑA	31-MAR-1982	EA/PC	21-SEP-1988
26	R.P CHINA	08-JUN-1983	EA/PC	07-OCT-1985
27	NDIA	19-AGO-1983	EA/PC	12-SEP-1983
28	HUNGRIA	27-ENE-1984	EA	
29	SUECIA	24-ABR-1984	EA/PC	21-SEP-1988
30	FINLANDIA	15-MAY-1984	EA/PC	09-OCT-1989
31	CUBA	16-AGO-1984	EA	
32	COREADELSUR	26-NOV-1986	ES/PC	09-OCT-1989
33	GRECIA	08-ENE-1987	EA	
34	R. P DE COREA	21-ENE-1987	EA	
35	AUSTRIA	25-AGO 1987	EA	
36	ECUADOR	15-SEP-1987	EA/PC	19-NOV-1990
37	CANADA	04-MAY-1988	EA	
38	COLOMBIA	31-ENE-1989	EA	
39	SUIZA	15-NOV-1990	EA	
40	GUATEMALA	31-JUL-1991	EA	
41	UCRANIA	28-OCT-1992	EA	
42	REP CHECA ⁴	01-ENE-1993	EA	
43	REP ESLOVACA ⁴	01-ENE-1993	EA	
44	TURQUIA	24-ENE-1996	EA	
45	VENEZUELA	24-MAR-1999	EA	

SO: Signatario original: (12)

PC: Parte consultiva: (27)

EA: Estado adherente: (16)

1 Estado reclamante: (07)

2 Unificado en un solo estado el 2 de octubre de 1990.

3 La ex URSS es representada por la Federacion Rusa desde diciembre de 1991.

- 4 Checoslovaquia fue sucedida por 2 estados independientes a partir del 1 de enero de 1993, República Checa y República Eslovaca.
Checoslovaquia había adherido al Tratado Antártico el 31 de diciembre de 1962.
- 5 Papua-Nueva Guinea se independizó el 16 de setiembre de 1975.

El Tratado Antártico fue firmado en Washington el 1 de diciembre de 1959. La Nación Argentina, firmante primaria del documento, lo ratificó en totalidad por la ley 15.802, sancionada el 26 de abril de 1961. Dos meses más tarde, ratificado ya por todos los países signatarios, el Tratado Antártico entró en plena vigencia el 23 de junio de 1961.

En el documento original figuran las siguientes firmas:

Por la Argentina:

Adolfo Scilingo - Francisco Bello

Por Australia:

Howard Beale

Por Bélgica:

Obert de Thieusies

Por Chile:

Marcial Mora Miranda - Enrique Gajardo - Luis Escudero Guzmán

Por la República Francesa:

Pierre Charpentier

Por Japón:

Koichiro Asakai - Takeso Shimoda

Por Nueva Zelanda:

G. D. L. White

Por Noruega:

Paul Koht

Por la Unión del Africa del Sur:

W. C. du Plessis

Por la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas:

Vasili V. Kuznetsov

Por el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte:

Harold Caccia

Por los Estados Unidos de América:

Herman Phleger - Paul C. Daniels

- Revista **ANTARTIDA**. Números 1, 2, 4, 12, 14 y 17. Organo de la Dirección Nacional del Antártico, Buenos Aires, Argentina.
- ARAMAYO ALZERRECA, Carlos. **HISTORIA DE LA ANTARTIDA**. Hemisferio, Buenos Aires, 1949.
- BASILICO, Ernesto. **EL TERCER VIAJE DE AMERICO VESPUCCIO**. Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires, 1970.
- BELZA, Juan E. **EN LA ISLA DEL FUEGO**. Instituto de Investigaciones Históricas Tierra del Fuego, Buenos Aires, 1976, 3 tomos.
- BELZA, Juan E. **ROMANCERO DEL TOPONIMO FUEGUINO**. Instituto de Investigaciones Históricas Tierra del Fuego, Buenos Aires, 1978.
- BERGUÑO, Jorge. **LAS 22 VIDAS DE SHACKLETON**. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1985.
- BRAUN MENENDEZ, Armando. **PEQUEÑA HISTORIA ANTARTICA**. Francisco de Aguirre, Buenos Aires, 1974.
- CAPDEVILA, R. **ISLARIO CRONICAS DEL DESCUBRIMIENTO DE LAS ISLAS SAN PEDRO Y DEL AURORA**. Instituto de Investigaciones Históricas Tierra del Fuego, Buenos Aires, 1988.
- CAPDEVILA, R. y COMERCI, S. M. **HISTORIA ANTARTICA ARGENTINA**. Dirección Nacional del Antártico, Buenos Aires, 1985.
- CAPDEVILA, R. y COMERCI, S. M. **ORCADAS 80° ANIVERSARIO 1904-1984** Dirección Nacional del Antártico, Buenos Aires, 1984.
- COMERCI, Santiago M. **CRONOLOGIA DE LA PRESENCIA AEREA ARGENTINA EN LA ANTARTIDA**. D.N.A.- I.A.A. Buenos Aires, 1995.
- COOK, James. **VIAJE AL POLO SUR Y ALREDEDOR DEL MUNDO**. Calpe, Madrid, 1921, 3 tomos.
- DAGNINO PASTORE, Lorenzo y otros. **CRONOLOGIA DE LOS VIAJES A LAS REGIONES AUSTRALES**. Instituto de la Producción, Facultad de Ciencias Económicas, Buenos Aires, 1950.

- DEBENHAM, Frank. **ANTARTIDA, HISTORIA DE UN CONTINENTE**. Garriga, Barcelona, 1963.
- ESTEVANEZ, Nicolás. **NOCIONES DE GEOGRAFIA UNIVERSAL**. Garnier, París, 1885.
- ENTRAIGAS, Raúl. **PIEDRA BUENA, CABALLERO DEL MAR**. Publicaciones Navales, Buenos Aires, 1962.
- DIAZ, Emilio. **RELATOS ANTARTICOS**. Losada, Buenos Aires, 1958.
- FITTE, Ernesto. **EL DESCUBRIMIENTO DE LA ANTARTIDA**. Emecé, Buenos Aires, 1962.
- FUCHS, Vivian. **LOS HOMBRES DEL HIELO**. Juventud, Barcelona, 1987.
- HEADLAND, Robert. **ANTARCTIC CHRONOLOGY**. Scott Polar Research Institute, Cambridge, 1995.
- HERODOTO. **LOS NUEVE LIBROS DE LA HISTORIA**. El Ateneo, Buenos Aires, 1968.
- LEVEDEV, V. **LA ANTARTIDA**. Cartago, Buenos Aires, 1954.
- LEWIN, Boleslao. **QUIEN FUE EL CONQUISTADOR PATAGONICO JULIO POPPER**. Plus Ultra, Buenos Aires, 1974.
- MAVEROFF, Otto. **POR LOS MARES ANTARTICOS**. Peuser, Buenos Aires, 1954.
- MONETA, José M. **CUATRO AÑOS EN LAS ORCADAS DEL SUR**. Peuser, Buenos Aires, 1951.
- NORDENSKJÖLD, Otto y otros. **VIAJE AL POLO SUR**. Maucci, Barcelona, 1904.
- PALAZZI, Rubén O. **ANTARTIDA Y ARCHIPIELAGOS SUBANTARTICOS**. Escuela Superior de Guerra Aérea, Buenos Aires, 1993, 3 tomos.
- PINOCHET de la BARRA, Oscar. **MEDIO SIGLO DE RECUERDOS ANTARTICOS**. Editorial Universitaria, Santiago de Chile, 1994.
- QUEVEDO PAIVA, Adolfo. **LA ARGENTINA Y SUS DESCUBRIMIENTOS ANTARTICOS**. Dirección Nacional del Antártico, Buenos Aires, 1989.
- RATTO, Héctor. **MEMORIAS DEL ALMIRANTE GUILLERMO BROWN**. Sin pie de imprenta, Buenos Aires 1955.
- SOBRAL, José M. **DOS AÑOS ENTRE LOS HIELOS**. Edición del autor, Buenos Aires, 1904.
- SOBRAL, José M. **MANUSCRITOS INEDITOS**. Siete libretas de apuntes de la invernada, facilitados por los señores Acke y Alvar Sobral.
- UNIVERSIDAD MARITIMA DE CHILE. **ACTAS DEL II SIMPOSIO DE HISTORIA MARITIMA Y NAVAL IBEROAMERICANA**. Escuela de Historia de la Facultad de Educación y Humanidades, Santiago de Chile, 1996.

ANTARTIDA

MAS ALLA DEL FIN DEL MUNDO

La Antártida es aún, a comienzos del tercer milenio, una región todavía no sometida por el hombre. Descubierta en tiempos relativamente recientes, fue y es el teatro de los desafíos físicos y síquicos más intensos que la especie humana ha enfrentado en tiempos de paz. Algunas de esas historias de aventura y exploración parecen extraídas de libros de ficción y son, sin embargo, proezas reales de espíritus individualistas pero que llevaron el trabajo en equipo a niveles inimitables. En este libro se relatan algunas circunstancias poco conocidas de esa historia fascinante.

Ricardo Capdevila es Curador del Museo del Instituto Antártico Argentino y es un referente en las investigaciones sobre ese continente y Tierra del Fuego. Ha publicado artículos y libros, además de ser el responsable de la organización de congresos, exhibiciones y trabajos de restauración histórica de sitios relevantes de la Antártida.



ANTARTIDA
GEOGRAFIA
HISTORIA
VIAJEROS



9 781879 568839

ZAGIER & URRUTY
PUBLICATIONS

WORLD'S END
www.patagoniashop.net

ISBN 1-879568-83-7