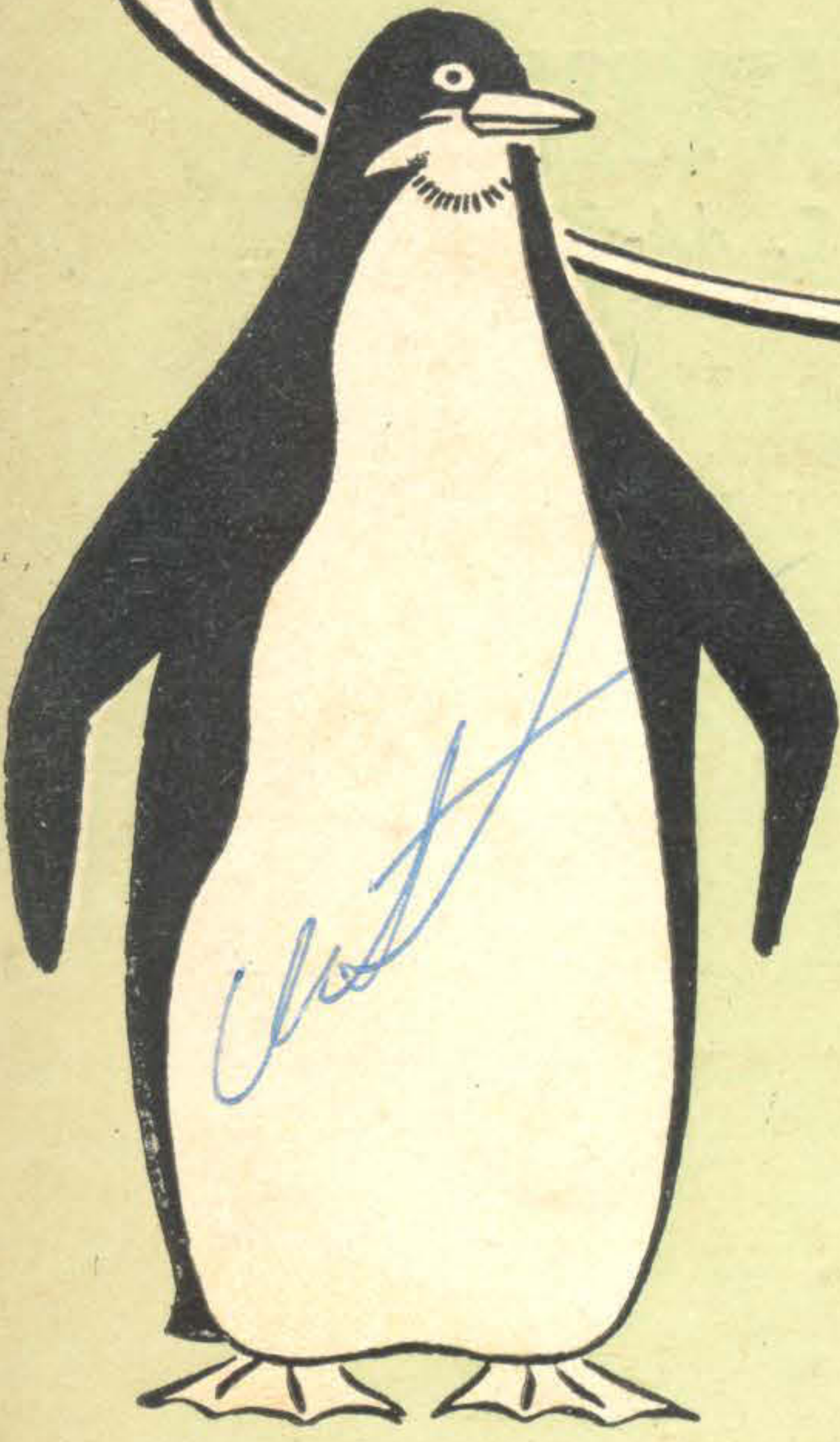
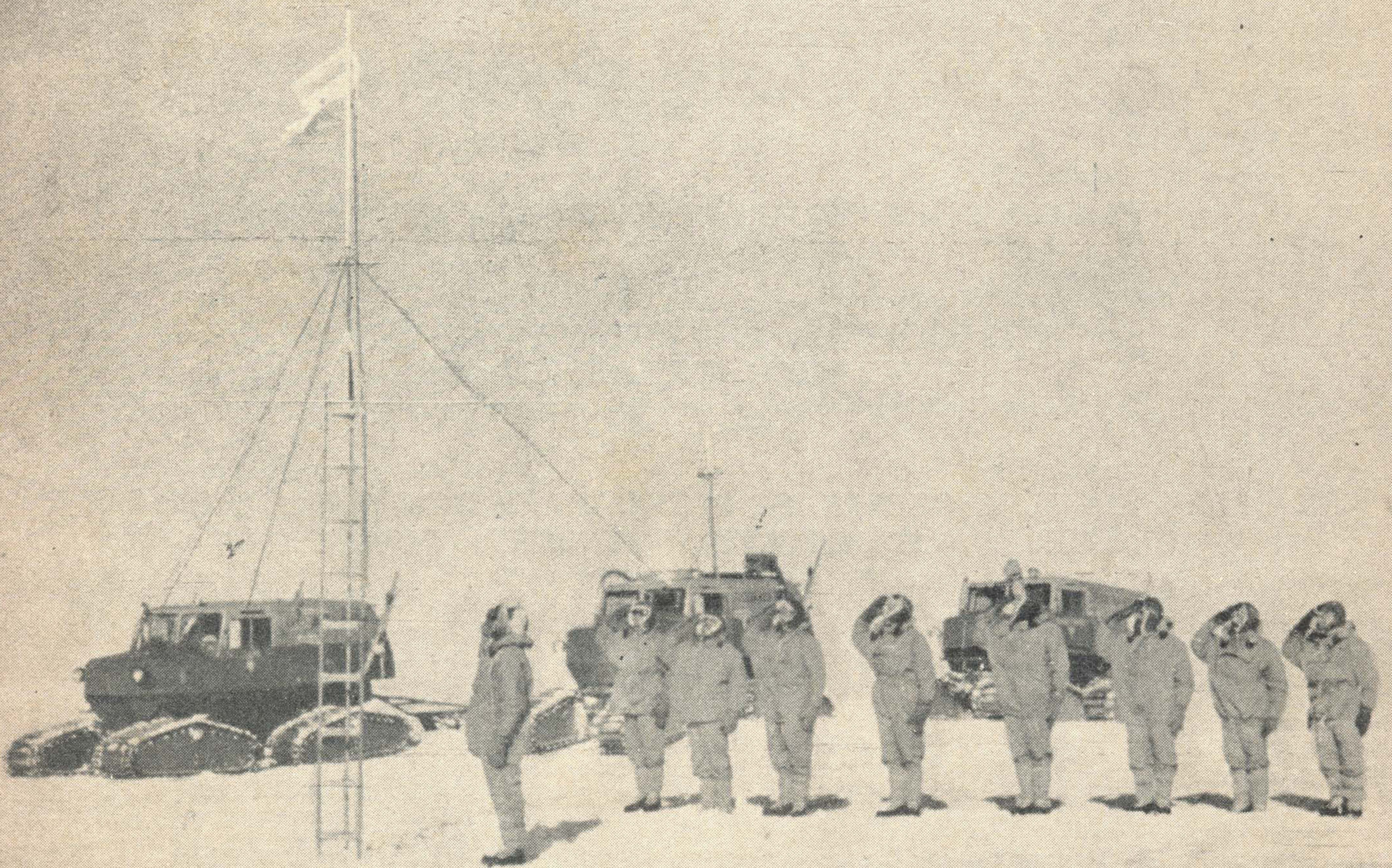




Boletín

del

INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO



Están en venta en el

INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO

CERRITO 1248

T. E. 44-6313

BUENOS AIRES



Publicación Nº 1

“CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DEL SECTOR ANTARTICO ARGENTINO”

del Dr. I. Rafael Cordini

Publicación Nº 2 (Agotada)

“CONTRIBUCION A LA GEOLOGIA DE LA ANTARTIDA OCCIDENTAL”

de los Dres. Juan Olsacher, Horacio Díaz y Mario Teruggi

Publicación Nº 3 (Agotada)

“EL CONOCIMIENTO GEOMAGNETICO DE LA ANTARTIDA SUDAMERICANA”

del Dr. Leónidas Slaucitajs

Publicación Nº 4 (Agotada)

“ALGUNAS OBSERVACIONES GEOLOGICAS Y CRIOPEDOLOGICAS EN LA ANTARTIDA”

de los Dres. Horacio H. Camacho, Jorge Villar Fabre y Arturo E. Corte
e ingeniero Arturo L. Somoza

Publicación Nº 5 (Agotada)

“DIATOMEAS Y SILICOFLAGELADOS DEL SECTOR ANTARTICO SUDAMERICANO”

de los Dres. Joaquín Frenguelli y Héctor Orlando

Publicación Nº 6

“EL CONOCIMIENTO GEOLOGICO DE LA ANTARTIDA”

por el Dr. I. Rafael Cordini

A \$ 50.- EL EJEMPLAR

Publicación Nº 7 (Agotada)

“METEOROLOGIA DESCRIPTIVA DEL SECTOR ANTARTICO SUDAMERICANO”

del Dr. Werner Schwerdtfeger, Capitán de Fragata Luis M. de la Canal
y Sr. Jorge Scholten

Publicación Nº 8

“ESTUDIO GEOLOGICO-PETROGRAFICO DE CALETA POTTER, ISLA 25 DE MAYO, ISLAS SHETLAND DEL SUR”

del Doctor Néstor Horacio Fourcade

A \$ 50.- EL EJEMPLAR

Publicación Nº 9

“SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ACLIMATACION AL FRIO”

de R. E. Smith, D. J. Hoijsen, R. Brauer, L. Irving, O. Heroux, K. M. Knigge
y R. N. Panzarini (Editores)

A \$ 350.- EL EJEMPLAR

Publicación Nº 10

“NOMENCLATURA DEL HIELO EN EL MAR”

por Rodolfo N. Panzarini

A \$ 100.- EL EJEMPLAR



BOLETIN

DEL

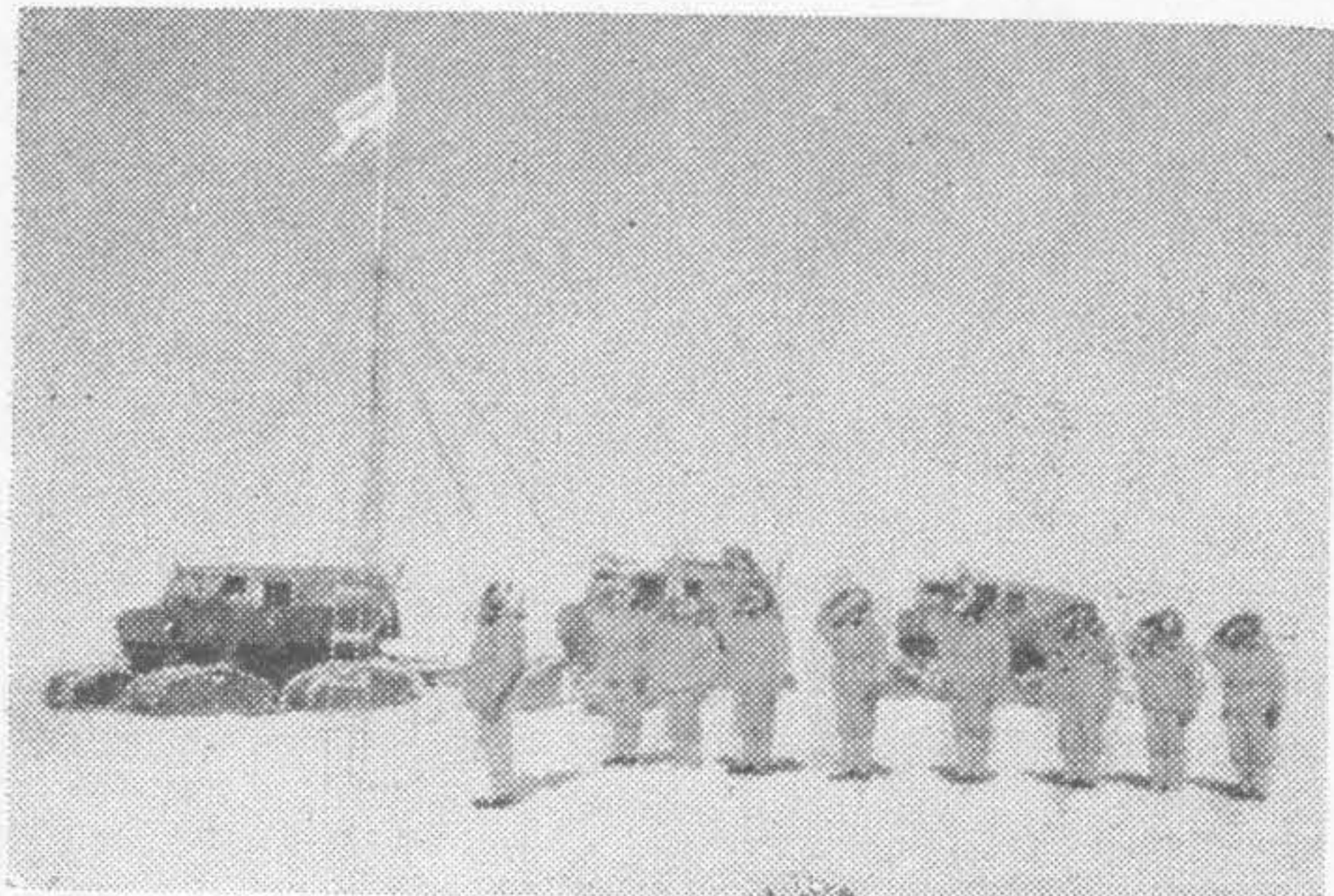
INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO

Registro de la Propiedad Intelectual 570.184

Vol. 2 — N° 19

Buenos Aires, mayo de 1966

NUESTRA PORTADA



Los Integrantes del Grupo de la Expedición Polar Argentina saludando al pabellón de la Nación izado en el Polo Sur Geográfico.

(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

Director

Contraalmirante (R.E.) Rodolfo N. Panzarini

Secretario General

Capitán de Navío (R.E.) Carlos A. Perticarari

Jefe del Departamento Científico

Dr. Otto Schneider

Jefe del Departamento Técnico

Capitán de Fragata (R.E.)
Federico W. Müller

Jefe de la División Contaduría

Capitán de Fragata Contador (R.E.)
Juan N. Peri

Secretario de Publicaciones

Capitán de Corbeta (R.E.) Leonardo R. de
Coustillás

Precio de Venta del Boletín \$ 50.—

TIRAJE DE 3.000 EJEMPLARES

INDICE

	<u>Pág.</u>
Expedición Polar Argentina	3
Supervivencia en la Antártida	8
Actividades Antárticas Argentinas durante la Campaña 1965-66	12
Cincuentenario de la Increíble Expedición de Shackleton	13
Premios - Homenajes	16
Conferencias	17
Donaciones	18
Audiciones Raçiales	19
Visitas Recibidas	20
Bibliografía Polar	25

ESCUELA NAVAL MILITAR

INGRESO A CURSO PREPARATORIO Y PRIMER AÑO

Continúa abierta la inscripción

Principales condiciones para el ingreso:

- **Ser argentino dentro de los términos de la ley N° 346**
- **No ser infractor a las Leyes de Enrolamiento.**
- **Tener las edades que se indican:**

Curso Preparatorio: Mínima 14. Máxima 18

Primer Año: Mínima 15. Máxima 19

Haber aprobado: para ingreso a preparatorio:

2º año y para ingreso a 1er. año, 3er. año

PEDIDO DE PROGRAMAS E INFORMES a:

Jefe de la Sección Ingreso

Escuela Naval Militar

Río Santiago - F.N.G.R.



Coronel Jorge Edgard Leal, jefe de la Expedición Polar Argentina que alcanzó el Polo Sur Geográfico por vía terrestre.

EXPEDICION POLAR ARGENTINA

La Antártida, una de las zonas más inhóspitas del mundo, es quizá, también, una de las que presenta más dificultades para explorar. Esta ofrece a los argentinos, particularmente a los científicos e integrantes de las fuerzas armadas, un campo extraordinario para poder realizar la tarea debida, para ir incorporando cada vez más efectivamente esas

alejadas regiones a la vida normal de la República.

Así es que a principios de 1962, el Capitán de Fragata D. Hermes J. Quijada, con los integrantes de las tripulaciones que lo acompañaron en dos aviones DC-3, se posaron en el polo sur geográfico e izaron la bandera nacional.

Los siguió en 1965 la Expedición Transantártica de la Aeronáutica que, al mando del Comandante D. Mario L. Olezza, con un avión DC-3 y dos Beaver, aterrizó en el polo



Vista de un trineo de perros del Grupo de Apoyo Paralelo 83.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

sur y, en un vuelo transantártico, llegó hasta la base norteamericana de McMurdo, a orillas del Mar de Ross, regresando a la Base General Belgrano, después de haber cumplido una gran proeza.

Finalmente, el día 26 de octubre de 1965, en las primeras horas de la mañana partió de la Base Militar "General Belgrano", lat. $77^{\circ} 58' S$, long. $38^{\circ} 48' W$, la Primera Expedición Polar Argentina con el claro objetivo de alcanzar el Polo Sur Geográfico, por vía terrestre, vértice de nuestro Sector Antártico,

al mando del Coronel D. Jorge E. Leal. La Expedición estuvo formada por cuatro grupos, a saber:

El Grupo 1, denominado "Grupo Asalto", del que formaron parte el Coronel Leal, el Capitán Gustavo A. Giró, el Suboficial Principal Ricardo Ceppi; el Sargento Ayudante Julio Ortíz, los Sargentos Primeros Roberto Carrión, Jorge Rodríguez, Domingo Zacarías, Oscar A. Moreno y Guido Bulacios y el Cabo Ramón Alfonso. Fue constituido para alcanzar la ansiada meta del Polo Sur Geográfico por vía terrestre, disponiendo de tres tractores para nieve con sus correspondientes trenes de trineos con la carga suficiente de víveres, equipos, combustibles y material de observación para el viaje de ida y regreso.

El Grupo 2, denominado "Patrulla Paralelo 83", a cargo del Teniente Adolfo Goetz, con el Sargento Primero Ramón Villar y los Cabos Marcelo Alvarez y Leonardo Guzmán; contó con dos trineos y con una jauría de ocho perros cada uno transportando equipos y víveres y con la misión de situarse, para apoyo del "Grupo Asalto", en la latitud $82^{\circ} S$ y longitud $40^{\circ} W$.

El Grupo 3, denominado "Grupo Apoyo

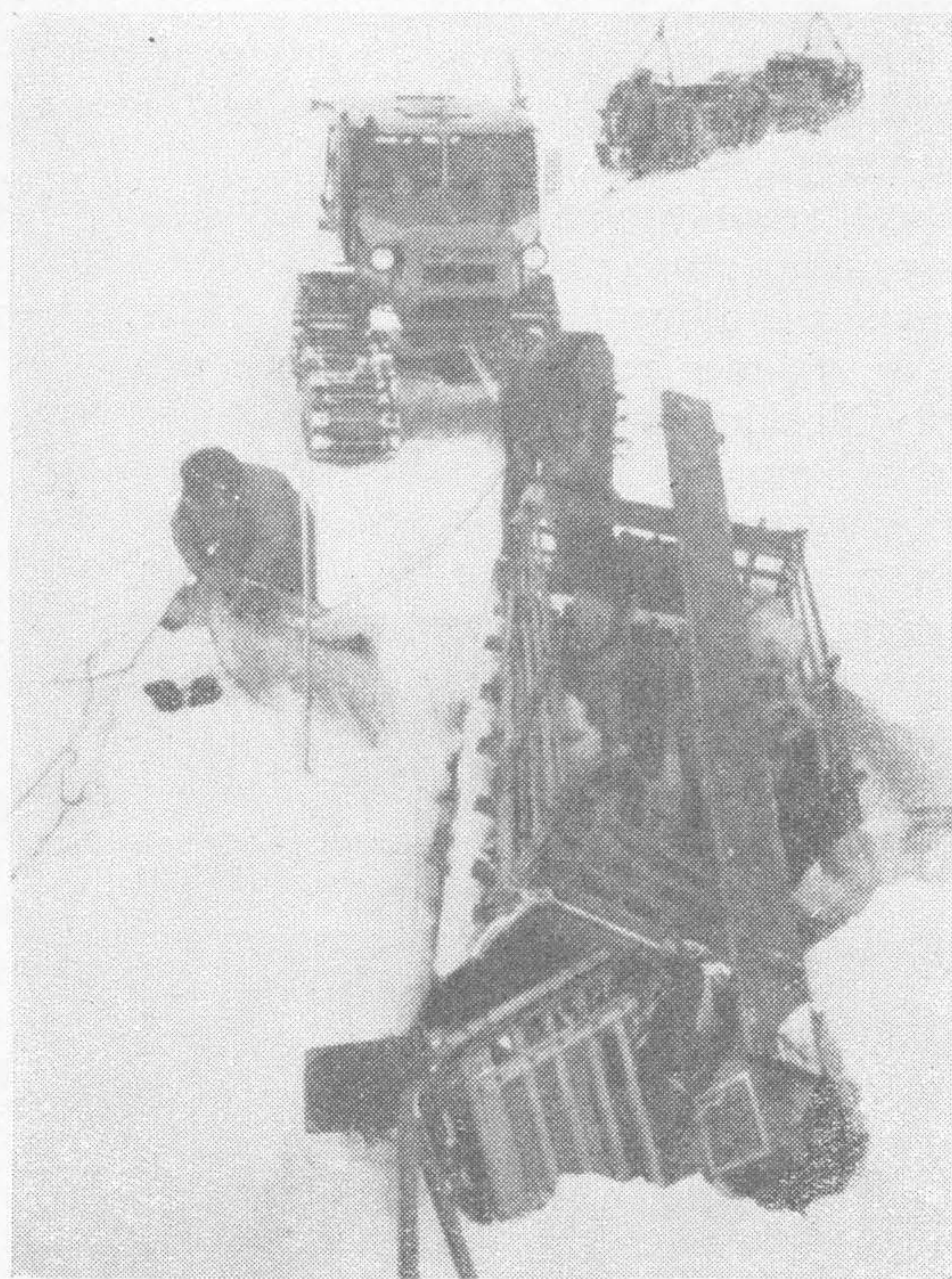
Vista de la Expedición al partir de la Base Científica de Ejército, Alférez de Navío SOBRAL.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)



Base Internación en Sobral", constituido por el Sargento Ayudante Alfredo F. Pérez, y el Sargento Primero Orlando Britos. Este Grupo tuvo como misión las tareas de reconocimiento de la zona Sobral para apoyo radioeléctrico y logístico del Grupo Asalto.

El Grupo 4, denominado "Grupo de Apoyo en Base Belgrano", al mando del Teniente Primero Miguel A. Thomas, con todo el resto de la dotación de la base, más los de la Segunda Escuadrilla de la Fuerza Aérea de Tareas Antárticas, tuvo como misión brindar apoyo radioeléctrico, logístico y servir en posible tarea de búsqueda y rescate.

Después de sesenta y seis días de penosa



Vista de dos trineos remolcados por Sno-cat caídos en una grieta durante el viaje.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

marcha, el 10 de diciembre a las 9,40 hs., el "Grupo Asalto" alcanzó los 90° de latitud sur, cumpliendo así, esos valerosos diez hombres de nuestro Ejército, la hazaña de conquistar el Polo Sur.

La expedición tuvo dos objetivos principales: uno científico y otro político.

En la faz científica, era necesario efectuar comprobaciones de diversas disciplinas, como forma de aportar datos de gran interés para completar el conocimiento de aquellas latitudes. En ese sentido, se cumplieron observaciones gravimétricas, geomagnéticas, meteorológicas, glaciológicas y topográficas.

Observaciones relacionadas con el régimen de la Barrera de Hierro de Filchner, en su



Vista de un Sno-cat hundido en una grieta
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

parte sud, en cuanto a su desplazamiento vertical y horizontal, mediciones de magnetismo en intensidad vertical que aportaron interesantes datos para la exploración geológica estructural o mineralógica. Mediciones de declinación magnética para completar las cartas magnéticas, aparte de su relación con las investigaciones ionosféricas y de auroras australes y realizando observaciones astronómicas para fijar la posición de puntos destacables, como ser: Nunatak Santa Fe, etc.

En la parte meteorológica se cumplieron observaciones regulares como estación auxiliar.

Todos los datos científicos aportados por esta expedición fueron evaluados por el Instituto Antártico Argentino, Instituto Geográfico Militar, Servicio Meteorológico Nacional e Y.P.F.

Desde el punto de vista político, teniendo en cuenta que la Antártida tiene una superficie de 14 millones de Km², lo que da la pauta de su magnitud territorial, y destacando la importancia que se le puede asignar en el futuro, por cuanto se presume que la misma contiene grandes riquezas naturales, era obvio y justificado la constante preocupación por sentar los derechos territoriales de nuestro país en el sector argentino limitado por los meridianos 25° W, y 74° W.

Detación del Grupo de Asalto en el Polo Sur Geográfico.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)





Fotografía del Jefe de la "Expedición Polar Argentina", Coronel Jorge E. Leal y el Jefe de la "Base Amundsen-Scott" Dr. Przywitowski.

Al país le interesa colaborar con la ciencia —que no conoce fronteras porque está al servicio de la humanidad— como también cum-

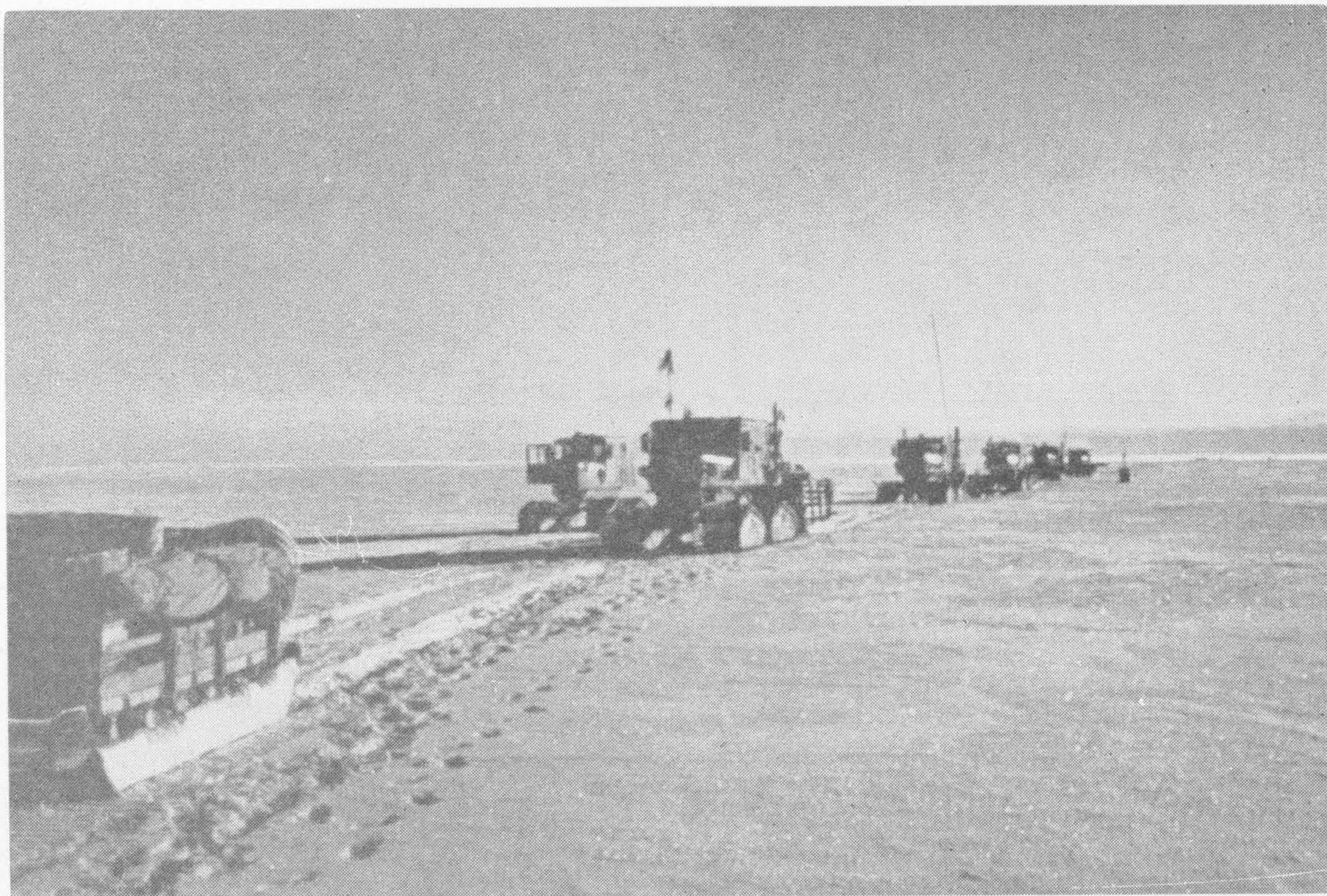
plir con irrenunciables deberes que le imponen demostrar al mundo sus posibilidades de accionar en todo el ámbito nacional, como real demostración de sus soberanos derechos sobre aquella zona, tan alejada, pero tan nuestra, del territorio argentino.

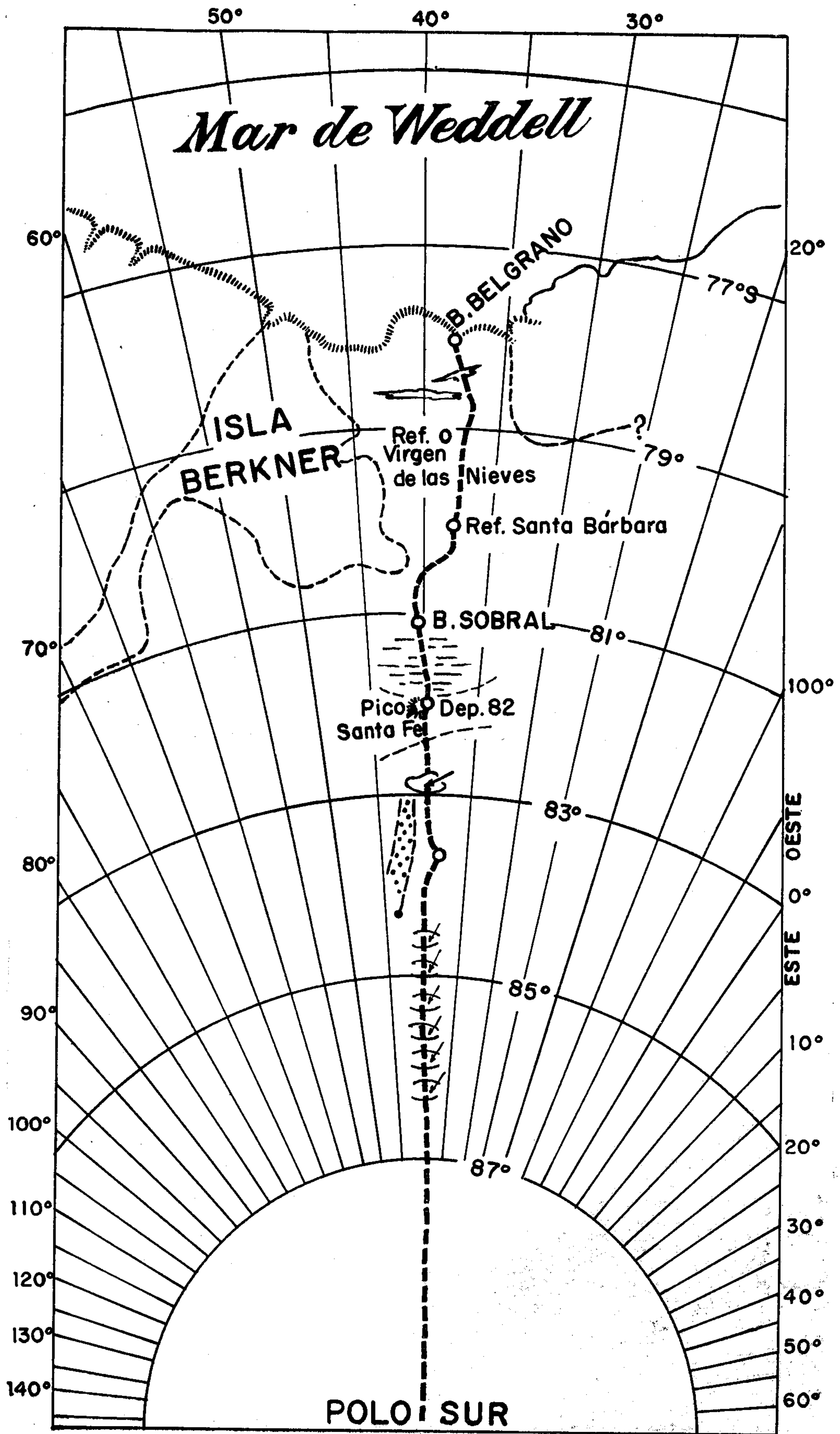
El éxito de la expedición constituye un eslabón más de los esfuerzos que se han venido efectuando a través del tiempo para dominar las desoladas regiones del continente helado.

La hazaña cumplida por este grupo de intrépidos argentinos, es un capítulo que llena de satisfacción a todo el país. Con esta victoria conquistada a la soledad y a la adversidad natural de la región, la Argentina reafirma, en un acto de proyecciones históricas, su voluntad de soberanía en los territorios que se extienden al sur de nuestra plataforma continental.

Estos acontecimientos tienen la virtud de compendiar esfuerzos limpios en que se amalgaman la inteligencia, la decisión y la voluntad de quienes honran a las fuerzas armadas de la Nación y de la ciudadanía toda. Son hechos que nos hacen sentirnos orgullosos de las proezas cumplidas por nuestros hombres y que ejemplarizan la dimensión que pueden alcanzar los argentinos cuando se proponen cubrir metas y objetivos de carácter nacional.

Vista de la Expedición en proximidades del Polo Sur
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)





Itinerario seguido por la Expedición Polar Argentina en su viaje desde Base General Belgrano al Polo Sur.

SUPERVIVENCIA EN LA ANTARTIDA

En las operaciones antárticas, ya sean de rutina y planificadas o como resultado de una situación de emergencia, existen siete problemas básicos o riesgos que merecen especial atención, a saber: el envenenamiento por el monóxido de carbono, la congelación, la higiene y la salud personal, la ceguera de la nieve, las quemaduras del sol, el enfriamiento por el viento, y la aclimatación a las grandes alturas. Es muy importante tener un somero conocimiento de estos problemas con el fin de asegurar el éxito de las operaciones cotidianas, y por otra parte, es imprescindible cono-

cerlos a fondo al producirse un accidente o encontrarse en situación de emergencia.

En la casa habitación, casilla o carpa de la Antártida, siempre está presente el peligro del envenenamiento por el monóxido de carbono en cualquier lugar donde haya un motor en marcha o una estufa encendida. El monóxido de carbono es un gas incoloro e inodoro producido por la combustión incompleta.

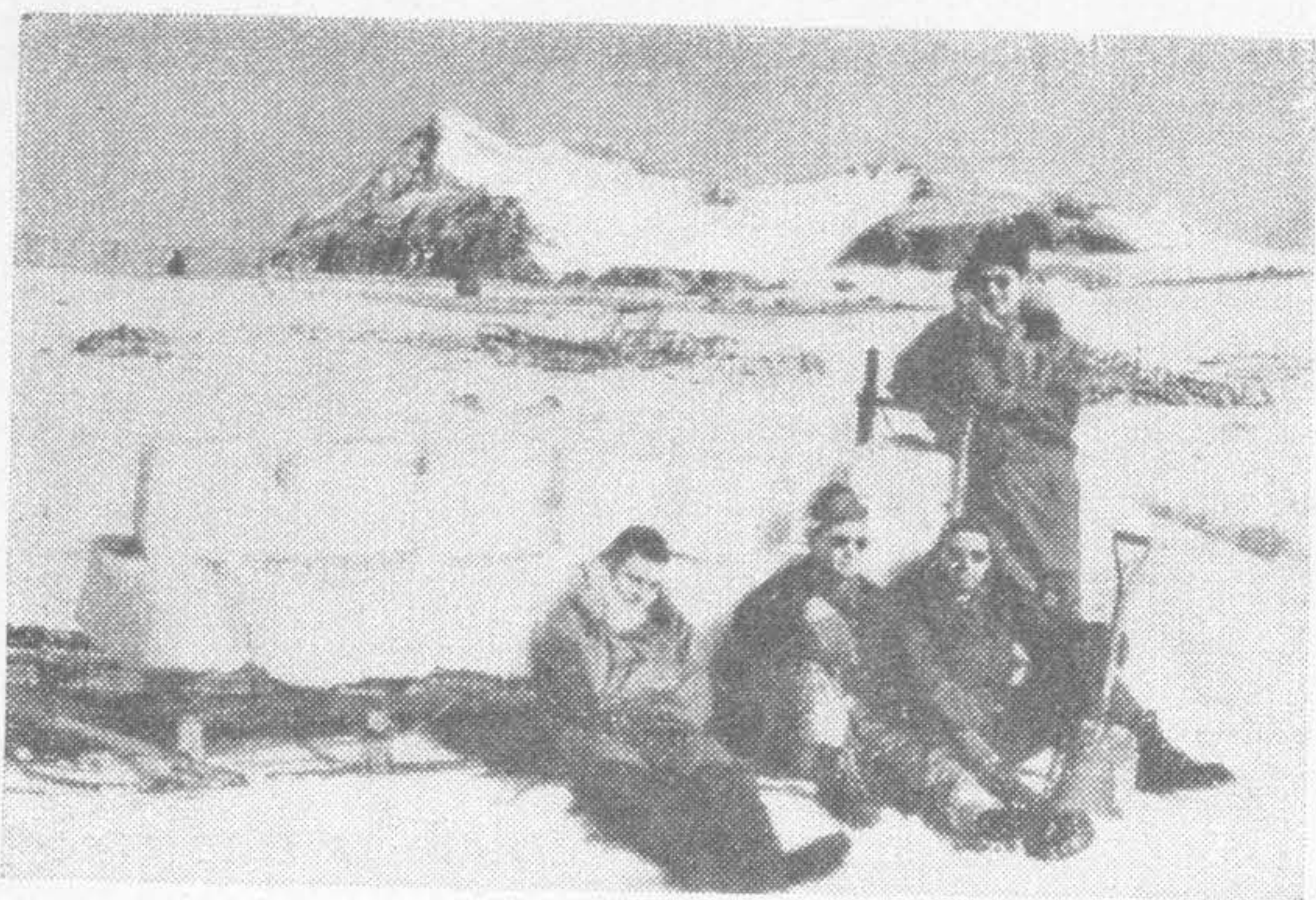
El primer síntoma del envenenamiento es un ardor en los ojos, seguido por dolor de cabeza, mareo, zumbido en los oídos, palpitaciones del corazón e imposibilidad de mantenerse en pie.

Las personas dormidas o exhaustas no reciben advertencia alguna, como tampoco la recibe un individuo que entra a un recinto ya saturado con ese gas.

El monóxido de carbono obliga a la sangre a perder su contenido de oxígeno, por lo tanto, esto implica, que se debe sacar al sujeto al aire libre con la mayor urgencia posible. Si la persona se encuentra inconsciente, se le debe administrar respiración artificial y oxígeno durante el tiempo que sea necesario. Una víctima de monóxido de carbono debe permanecer en reposo por lo menos durante 24 horas.

Vista del interior de la carpa taller móvil de la Expedición realizando mantenimiento de vehículos.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)





Descanso en tareas de transporte de bloques de nieve-hielo para construir refugios de emergencia.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

El envenenamiento con monóxido de carbono se evita manteniendo buena ventilación, retirando con frecuencia la nieve de las entradas y vigilando la combustión de caloríficos, motores, estufas, etc.

Durante las operaciones actuales es común el congelamiento del rostro, de las manos y de los pies. El del rostro es el que causa más inconvenientes. El ataque se anuncia por un repentino empaldecimiento de la piel de la nariz, de las orejas, o de las mejillas, acompañado por un cosquilleo momentáneo de la zona afectada y luego por una rigidez de los músculos faciales. El sistema de "compañero" contribuye a evitar las lesiones permanentes: un par de hombres trabajan y vigilan metódicamente el estado del rostro del compañero para dar aviso de la aparición de las manchas blancas que denotan el principio del congelamiento. Si el frío es tal que las manos, la cara o los pies, cesan de doler, deben ser revisados inmediatamente. La ausencia de sensación significa el principio del congelamiento. La piel congelada es fría al tacto pero queda blanda y de consistencia gomosa.

Es conveniente usar algún tipo de capuchón para proteger adecuadamente el rostro. Se debe tener especial cuidado de no mojar las manos con nafta, "fuel-oil", alcohol, o cualquier otro líquido que se congele por debajo de los 0° C.

El tratamiento del rostro congelado se hace colocando una mano sobre el lugar afectado hasta que la zona comienza a doler nuevamente. El congelamiento de los dedos se trata o evita al usar una parca con mangas lo bastante amplias para retraer el brazo colocando la mano debajo de la axila opuesta. La mejor manera de tratar el congelamiento de los pies es colocándolos dentro del ropaje de un tercero.

En ningún caso se debe tratar el congelamiento mediante friegas de nieve.

Cuando comienza a caerse la piel de una superficie congelada, se debe aplicar un ungüento de lanolina blanda. Aun los congelamientos leves pueden resultar serios si aparece un proceso de infección, lo que sucede generalmente si se vuelve a congelar la piel, después de un calentamiento lento e inadecuado. Nunca se debe tratar de descongelar una superficie a la intemperie si no hay posibilidades de mantenerla caliente después.

La limpieza es esencial para el confort personal y el mantenimiento del calor del cuerpo. Naturalmente, lo ideal sería, por lo menos, una ducha por semana, y si esto fuera imposible se debe frotar simplemente el cuerpo con un trapo, preferiblemente de lana.

La renovación periódica de las medias y de la ropa interior, aunque lo sea por ropas no lavadas, contribuye a mantener la higiene.

Los pies requieren atención especial. Si no es posible lavarlos, se deben limpiar espolvoreándolos con polvo especial para los pies, que luego se quita con un paño. A falta de cepillo de dientes se puede usar un pedazo de gasa u otro lienzo envuelto sobre los dedos. Por higiene se recomienda afeitarse diariamente.

La diarrea y otros malestares intestinales pueden ser causados por un cambio de dieta o del agua, el exceso de fatiga, la sobreingestión de las provisiones de emergencia, o el empleo de utensilios sucios.

El Campamento debe mantenerse limpio, deberá cavarse un pozo para la basura a cierta distancia para evitar el vuelo de los desperdicios y se establecerá una letrina o zona para esos efectos. Debe ser obligatorio el uso de estos elementos.

Merece destacarse también, la fatiga óptica y el doloroso malestar en los ojos que causa la luz ultravioleta que produce el brillante sol de la Antártida sobre la nieve. El hom-

Vista de Instalaciones en invierno de Base Esperanza.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)



bre siempre debe proteger la vista usando anteojos oscuros mientras permanece en el exterior. No hay inmunidad adquirida a la ceguera de la nieve. Es curioso que también se contrae la ceguera de la nieve durante los días sin sol; los síntomas básicos son: dolor intenso en los ojos, irritación y ardor en los párpados y dolor de cabeza.

El tratamiento de la ceguera de la nieve consiste en conducir al paciente a un recinto oscuro; a falta del mismo, puede usarse una venda oscura. El tiempo es la única cura efectiva y puede tardar hasta diez días. Las compresas frías y la aspirina ayudan a aliviar el dolor.

Aunque parezca extraño, el sol es capaz de producir quemaduras aún con temperaturas inferiores a cero. La luz solar reflejada desde abajo ataca las superficies más sensibles, las comisuras de los labios, las fosas nasales, la parte de la superficie interna de las orejas, los párpados, etc.

Por último, se debe tener en cuenta que las personas transportadas repentinamente a grandes alturas sin un período previo de aclimatación (aproximadamente siete días), experimentan el mal de las alturas. El sobreesfuerzo y la fatiga en los no aclimatados produce dolor de cabeza, náuseas hasta con vómitos, mareo y debilidad general. Después de

trabajar unos minutos, el recién llegado respirará con dificultad y puede tener dolores en el pecho. El remedio consiste en descansar, dando así una oportunidad a que se acostumbre el organismo.

En la Antártida siempre existe la posibilidad de tener que enfrentar una emergencia, especialmente durante los viajes, de manera que las técnicas de supervivencia deben constituir un elemento imprescindible en toda expedición proyectada.

Los traumatismos más probables que pueden producirse incluyen las cortaduras, los golpes, las fracturas, las luxaciones y las quemaduras. En las regiones polares los accidentados entran en estado de "shock" traumático con mayor facilidad que en las zonas templadas, de allí que siempre se deba tratar a los heridos como si ya existiesen complicaciones por "shock". Este estado caracteriza por la palidez, los temblores, la transpiración y la sed. Si el accidentado está inconsciente, se lo debe acostar de cúbito dorsal, levantándole los pies, siempre que no esté lastimado en la cabeza o tenga dificultades en la respiración, manteniéndolo abrigado pero evitando el acaloramiento. En cambio, si el accidentado está consciente se le debe dar bebidas calientes y para moverlo, utilizar una camilla.

Perro polar de las dotaciones antárticas
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)



En caso de hemorragia, se aconseja colocar una gasa esterilizada directamente sobre la herida y apretarla con la mano o vendarla firmemente. Si la hemorragia procede de un brazo o de una pierna, elevar la parte afectada manteniendo la presión, siempre que no se sospeche la fractura de un hueso. Si la hemorragia continuara a pesar del vendaje y de la elevación, debe aplicarse presión en los puntos apropiados mediante los dedos.

En caso de fracturas, el accidentado se debe mover con cuidado para evitar que se agraven las heridas, las cuales deben ser tratadas antes de entablillar la fractura. Si no se dispone de materiales necesarios, una pierna fracturada puede inmovilizarse atándola a la pierna sana. Siempre que sea posible, los traslados se deben efectuar en camilla.

La luxación debe ser vendada haciendo descansar la extremidad afectada. Si es posible, se debe aplicar compresas frías durante las primeras 24 horas después del accidente, luego aplicar calor.

Las fracturas de cráneo u otros traumatismos en la cabeza merecen atención especial. Los síntomas de una conmoción cerebral son el derrame de sangre, o agua ligeramente teñida con sangre que mana de la nariz u oídos, las convulsiones o la falta o desigual respuesta de las pupilas. Estos síntomas frecuentemente son acompañados por dolor de cabeza y vómitos. Se debe mantener al paciente abrigado y seco, y moverlo con cuidado.

En caso de cortadura, se debe limpiar la misma lo más cuidadosamente posible, y aplicar luego un antiséptico y un vendaje.

El tratamiento inicial para las quemaduras, consiste en aliviar el dolor y prevenir la infección. En una situación de supervivencia, se aconseja cubrir la parte quemada con una venda limpia de cualquier tipo, con lo que se logra reducir el dolor y la posibilidad de



Busto del Gral. San Martín en la Base General San Martín.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

infecciones. Si el dolor fuera muy intenso, se debe aplicar una inyección de morfina dejando descansar la parte quemada.

La morfina es un narcótico que deprime la actividad cerebral, debiendo ser administrada con precaución y solamente en los casos de dolor intenso. Nunca debe administrarse morfina a una persona inconsciente, dormida, con lesiones en la cabeza, o cuando el único daño es un congelamiento profundo.

Si se presenta un caso de emergencia a una persona que se encuentra sola, ésta debe buscar la solución, elaborando un plan para mejorar la situación teniendo en cuenta los elementos disponibles. El mejor camino consiste en aprender las técnicas y los procedimientos en forma tal que se tornen automáticos, aún en una situación de pánico.

Por el contrario, la supervivencia de un grupo depende en gran parte de su capacidad de organización. A cada hombre debe asignarse tareas de acuerdo con su capacitación individual. El buen adiestramiento reduce a un mínimo la tendencia al pánico, a la confusión y a la desorganización. La armonía y la cautela mejoran la moral y la unidad, aumentando así las posibilidades de supervivencia.

El primer principio que debe aplicarse para supervivencia, si se duda de la propia capacidad para regresar al campamento o estación, es detenerse en el lugar, lo que facilitará la posibilidad de rescate inmediato, ya que el grupo de socorro, por lógica, seguirá una meta pretrazada. En este caso se debe tener presente las siguientes medidas: 1) por sobre todo mantener la calma y evitar el pánico; 2) conservar la noción del tiempo, llevando un diario; 3) conservar el calor y la energía del cuerpo; 4) tratar de colocar algún tipo de señales sobre el terreno si la situación lo requiere; 5) construir un albergue y 6) revisar los enseres, especialmente las provisiones.

Vista de un refugio en proximidades de Base General San Martín.

(Foto del Comando en Jefe del Ejército)





Avión Cessma 180 que participó en la Exploración Aérea previa a la Expedición.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

Durante el verano 1965-1966 se cumplió el plan de trabajo de reabastecimiento, habilitación y relevamiento en las bases, estaciones y destacamentos navales de la Antártida, realizado por los siguientes buques: rompehielos "General San Martín", transporte "Bahía Aguirre" juntamente con los oceanográficos "Capitán Cánepa" y "Comandante Zapiola".

Actuaron también en campaña realizando un vuelo transantártico un avión C-47 y dos aviones Beaver.

El día 26 de octubre de 1965 se llevó a cabo una expedición terrestre al Polo Sur compuesta por nueve hombres bajo las órdenes del Coronel Jorge E. Leal.

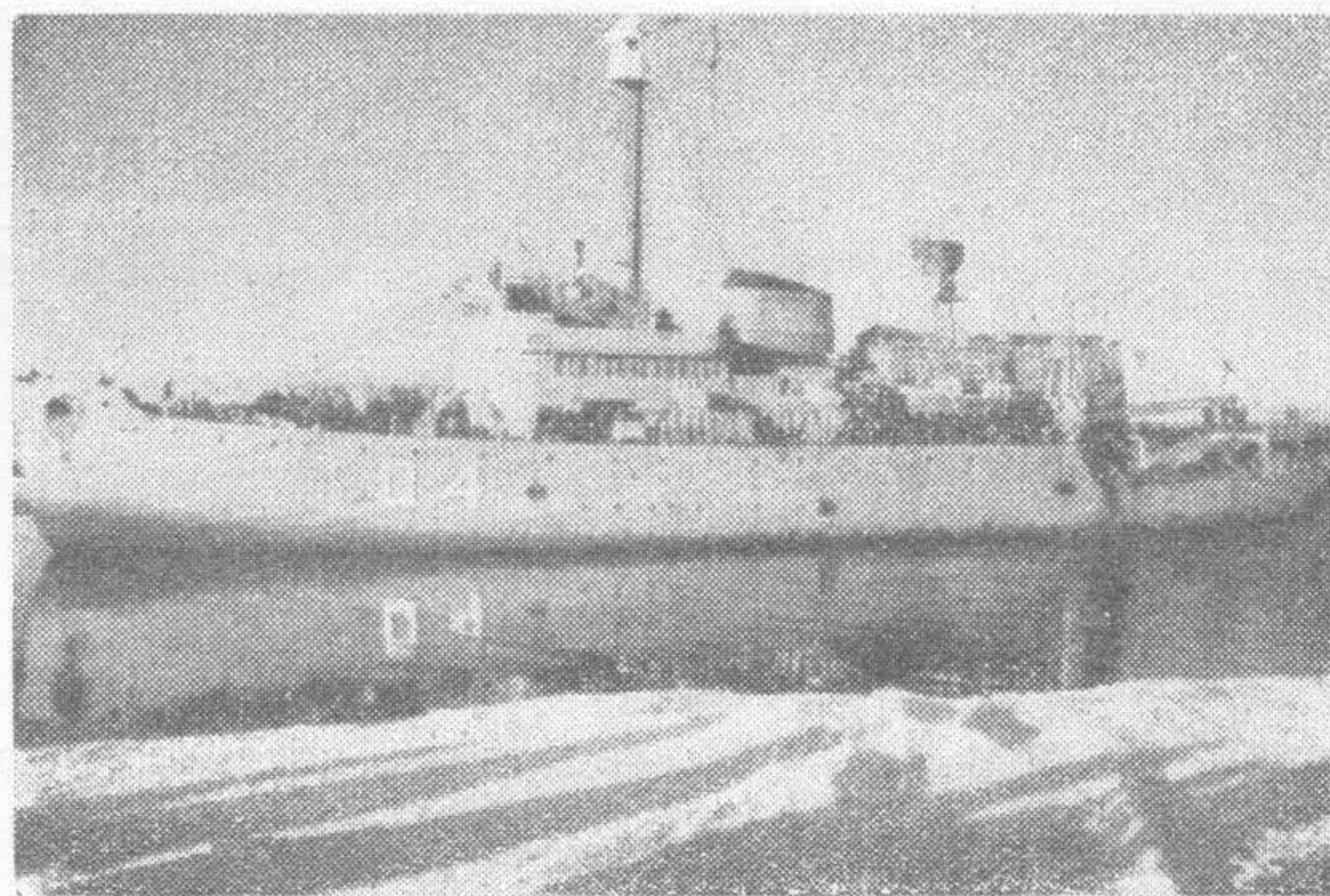
El transporte "Lapataia" realizó un viaje de conocimiento y divulgación científica durante los meses de enero y febrero de 1966.

Para la realización de las tareas científicas a ser desarrolladas durante el curso del año 1965, como también para el cumplimiento de trabajos en la campaña de verano 1965 66, se siguieron instrucciones de los siguientes organismos: Grupo Naval Antártico, Servicio de Hidrografía Naval, Servicio de Meteorología

Relevo y Abastecimiento en Base General Belgrano
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)



ACTIVIDADES ANTARTICAS ARGENTINAS DURANTE LA CAMPAÑA 1965-1966



Rompehielos General San Martín de la Armada Argentina.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

Marítima, Instituto Antártico Argentino, Servicio Meteorológico Nacional, Laboratorio Iosoférico de la Armada (LIARA), Comandos en Jefe del Ejército y de la Fuerza Aérea, Centro Nacional de Radiación Cósmica, Comisión Nacional de Energía Atómica, Instituto Geográfico Militar y Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

Las actividades científicas de investigación se cumplieron dentro de las siguientes disciplinas:

Meteorología, con observaciones de superficie, observaciones de altura y observaciones de Radiación; química del aire y radiación nuclear; *Auroras*, con observaciones visuales e instrumentadas y registro fotogramétrico; *Ionósfera*; *Mareas*; *Oceanografía*; *Glaciología*; *Geomagnetismo*; *Radiación Cósmica*; *Geología*; *Cartografía*; *Gravimetría*; *Topografía*; *Fisiología Humana*; *Fisiología Animal* y *Biología*.

CINCUENTENARIO DE LA INCREIBLE EXPEDICION DE SHACKLETON

Se cumple este año el 50º aniversario del regreso de la Expedición Imperial Trans-Antártica bajo las órdenes de Sir Ernest Shackleton. Entre la tripulación compuesta por veintisiete intrépidos marinos y hombres de ciencia, figuraban: Frank Wild, como segundo jefe; Frank Worsley como capitán; los doctores Alexander H. Macklin y James A. McIlroy, cirujanos; James M. Wordie, geólogo; Leonard D. A. Hussey, meteorólogo; Robert S. Clark, biólogo; Reginald W. James, médico y otros.

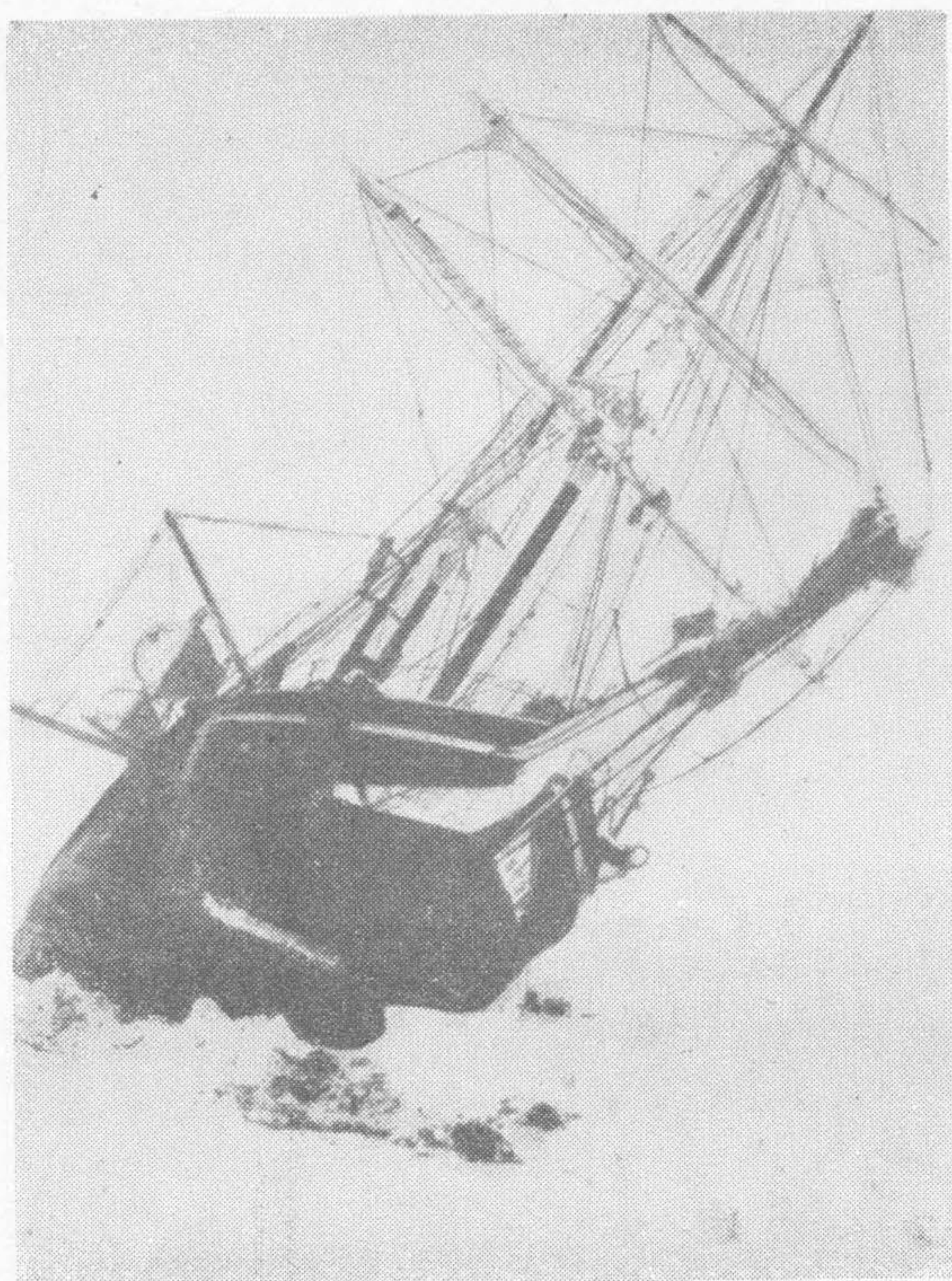
El objetivo que se había trazado la Expedición era cruzar el continente Antártico por tierra, pasando por el Polo Sur, desde el Mar de Weddell hasta el Mar de Ross.

Como ocurre siempre con todas las expediciones particulares, la parte correspondiente a la financiación de la Expedición Imperial Trans-Antártica fue quizá el mayor de los dolores de cabeza. Shackleton pasó más o menos dos años en la ardua tarea de reunir la ayuda financiera necesaria.

Finalmente, en el mes de agosto de 1914, zarparon de Londres en el "Endurance", un bergantín muy resistente de tres palos, de fabricación noruega, con una máquina de 350

Sir Ernest Shackleton - 1915
(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada BN 2314)





EL ENDURANCE, escorado a babor por la presión de los hielos.

(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada BN-2312)

caballos de fuerza, que medía 144 pies de eslora por 25 de manga.

El 26 de octubre, dos meses más tarde, el "Endurance" zarpó de Buenos Aires, rumbo a su último puesto de escala: la desolada isla Georgia del Sur. Llegó a la factoría ballenera de Grytviken, el 5 de noviembre, donde le esperaban noticias desalentadoras, pues las condiciones del hielo en el Mar de Weddell, según las informaciones de los buques balleneros "Catchers" de la factoría, si bien jamás son buenas, eran en aquellos días desastrosas.

Shackleton decidió permanecer en Georgia del Sur algún tiempo, animado por la esperanza de que mejorase la situación. Finalmente, comenzó una fuerte corriente que tendía a empujar el hielo en un inmenso semicírculo, consolidándolo contra la península Palmer. El 5 de diciembre de 1914, Shackleton decidió levar anclas, bordear el perímetro noreste del Mar de Weddell y su peligroso "pack" confiando que hallaría libre de hielos la costa en las cercanías de la bahía Vahsel (próxima a la actual Base General Belgrano).

La primera tierra que se avistó fue la isla Saunders, del Grupo de las Sandwich del Sur, y el 7 de diciembre el "Endurance" pasó entre ella y el Volcán Candlemas.

El día 15 de enero de 1915, encontrándose a 200 millas de su destino, en latitud $76^{\circ} 30'$ S, y longitud 31° W, el buque quedó apre-

sado por un compacto "pack". Uno de los témpanos estaba sólidamente adosado a su proa por el costado de estribor, mientras otro presionaba firmemente al buque en su banda opuesta, y una tercera masa de hielo hacía enorme presión por popa. De esta manera el hielo trabajaba para quebrar a la nave en dos, directamente por su centro.

Después de nueve meses de fallidos intentos para abrirse paso entre el "pack", el 27 de octubre de 1915, Shackleton ordenó abandonar la nave, cuya posición era latitud $69^{\circ} 5'$ S, y longitud $51^{\circ} 35'$ W, en el Mar de Weddell.

El plan era avanzar hacia la isla Paulet, a una distancia de 346 millas al noroeste, donde se hallarían aún las provisiones dejadas en 1902.

La expedición contaba ahora con $4\frac{1}{2}$ toneladas de provisiones, algunos trineos, 49 perros y 3 botes salvavidas.

En diciembre, los miembros de la Expedición Imperial Trans-Antártica se hallaban a los $67^{\circ} 9'$ S, y $52^{\circ} 25'$ W; a fines de enero habían avanzado 73 millas hacia el norte.

Llevaban ya la tercera parte de un año en el hielo a la deriva, según los antojos de la naturaleza; no obstante, se estaban aproximando decididamente al final de la península Palmer. Entonces, Shackleton decidió emprender la travesía sobre el hielo. Fue labor improba arrastrar los pesados botes salvavidas por la nieve blanda, abriéndose paso a hachazos por encima de las crestas de presión, eludiendo, al mismo tiempo, las grietas que se abrían entre los bandejones. Por escasez de alimentos fueron muertos los fieles perros que acompañaban la expedición. Continuó el racionamiento estricto a medida que los días se transformaban en semanas y éstas en meses, aunque ocasionalmente alguna foca o pingüino llegaba a suplementar la escasa dieta.

Para no malgastar energías, acamparon sobre el hielo marino, en un lugar denominado "Campamento Paciencia".

El 23 de marzo de 1916, luego de 5 meses de lucha y penurias incesantes sufridas al cruzar el hielo flotante, Shackleton llegó a avistar la isla Joinville, próxima a la isla Paulet, destino final, por ser el lugar donde podía conseguir ayuda.

Tres días más tarde se abrió el hielo flotante y quedaron libres las vías de agua en todas las direcciones. Fueron botados los botes salvavidas, todos embarcaron, y comenzaron a buscar la ruta que los conduciría hasta tierra firme.

El 15 de abril de 1916, Shackleton llegó hasta la isla Elefante, al norte de la península Antártica. Las aberturas en el hielo, los

vientos y las corrientes, eventualmente condujeron a los expedicionarios hasta un lugar situado aproximadamente a 200 Km. al nor-este del lugar de destino final, la isla Paulet.

El 24 de abril de 1916, Shackleton y cinco de sus compañeros se hicieron a la mar, comenzando una de las travesías más notables en la historia de la navegación en embarcaciones pequeñas. De su éxito dependía la vida de los 22 hombres dejados sobre las costas rocosas de la isla Elefante. Su meta era Georgia del Sur, distante 870 millas al noroeste, con el propósito de llegar a una estación ballenera conocida donde podían obtener ayuda para el grupo que quedaba en la isla Elefante. El bote salvavidas de 7 metros de eslora tenía que atravesar una región cuyos mares son considerados como los más tormentosos del mundo. Durante dos semanas lucharon con continuos temporales. Recién el 8 de mayo avistaron los oscuros acantilados y las cimas heladas de Georgias del Sur. El día siguiente pudieron desembarcar sobre una playa rocosa, pero el éxito de la operación no estaba todavía asegurado, ya que se encontraban separados de toda ayuda por las altas montañas de la isla.

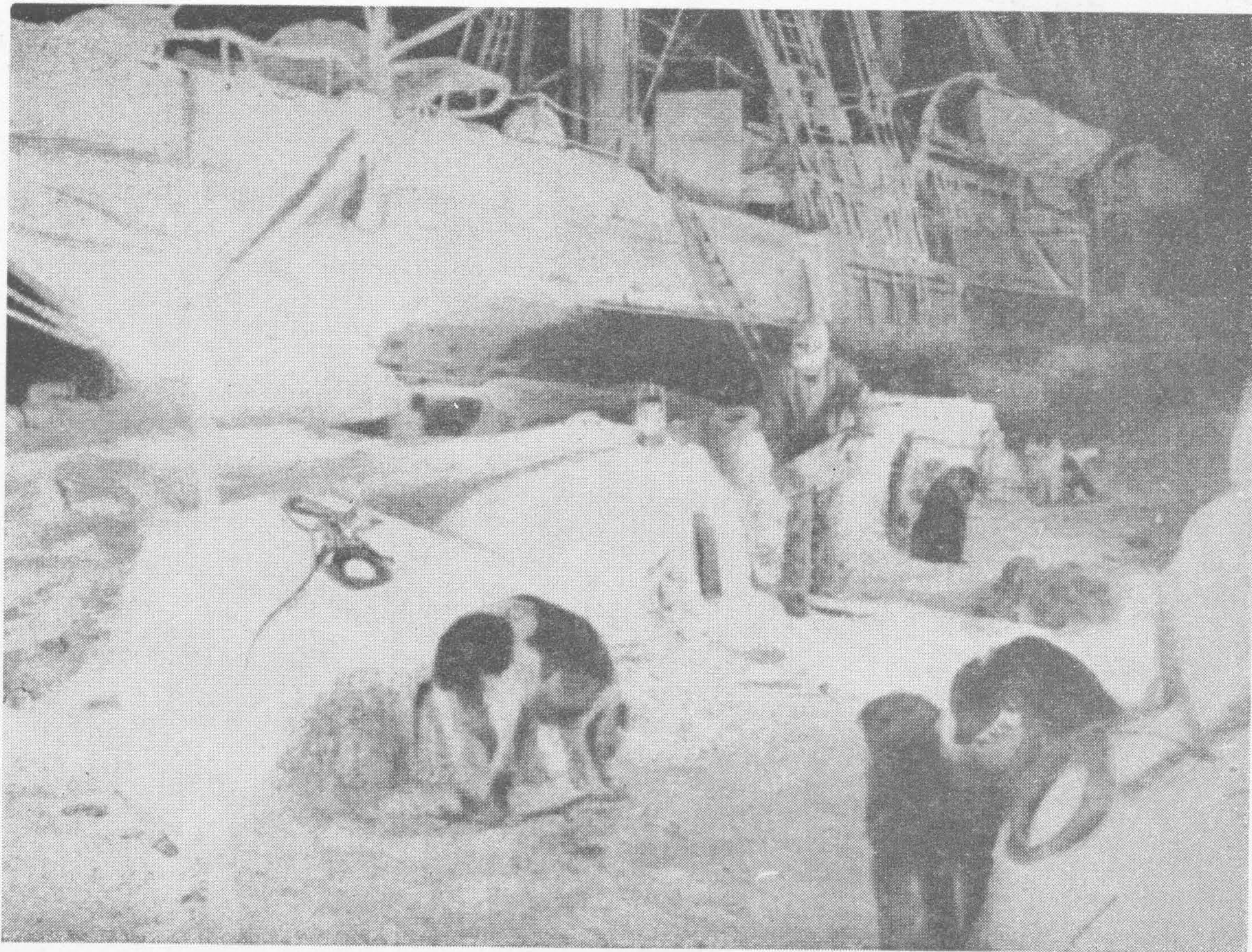
Luego, Shackleton y dos de sus compañeros emprendieron el cruce del interior montañoso cubierto por los hielos hasta alcanzar la estación ballenera situada a 30 Km. de distancia sobre el lado opuesto de la isla. Después de dos días de ascender y descender por las peligrosas laderas llegaron a distinguir el campamento ballenero.

Al acercarse, los hombres de la factoría retrocedían espantados ante la aparición fantasmagórica de esos tres seres en harapos, cabellos largos, barbas hirsutas y ojos hundidos costándoles reconocer finalmente entre ellos nada menos que a Sir Ernest Shackleton.

De inmediato fue despachado un buque ballenero para traer a los otros tres tripulantes que habían quedado en el lado opuesto de la isla. La operación de salvamento del grupo principal que permanecía en la isla Elefante no fue tarea fácil. Se organizaron cinco expediciones de salvamento sucesivas hasta que el buque chileno "Yelcho" logró rescatar a los expedicionarios.

El estoicismo, la inventiva y la perseverancia de Shackleton y de sus expedicionarios constituye uno de los episodios más destacados de la historia de la Antártida.

Alimentando a los perros durante la noche polar.
(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada BN-2313)





Vista de un trineo de perros en tareas de reconocimiento.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)



Vista de la cruz instalada en 1955 por el General Hernán Pujato cuando se fundó la Base General Belgrano.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

PREMIOS HOMENAJES

El día 10 de febrero de 1966 en la Secretaría de Estado de Guerra se realizó la ceremonia de entrega de medallas al Coronel Jorge E. Leal y miembros de la Expedición Terrestre al Polo Sur, a cuyo acto concurrió el Sr. Director del Instituto Antártico Argentino. En el transcurso del mismo se dio lectura a una orden de S.E. el Secretario de Estado de Guerra por la que se adjudicaba dicha distinción del Ejército al Coronel Leal y sus hombres y se felicitaba a todos aquellos que contribuyeron al éxito de la empresa, entre los que se mencionaron los Sres. Juan L. Savón y Angel Abregú delegados del Instituto Antártico Argentino.

El día 18 de marzo de 1966 se llevó a cabo una ceremonia en la Escuela de Mecánica de la Armada, donde se entregaron medallas a los integrantes de la Expedición Terrestre al Polo Sur y del Vuelo Transantártico, realizados en 1965, homenaje rendido por la Armada de acuerdo, con la Disposición N° 7/66 del Comando de Operaciones Navales. En representación del Director y del personal del Instituto Antártico Argentino asistió el Capitán de Navío (R.S.) Jorge R. M. Rimondi.

El día 14 de marzo de 1966, la "Comisión Vecinal de Homenaje al Alférez de Navío J. M. Sobral-Barrio de Belgrano" ofreció un homenaje al Alférez de Navío D. José María Sobral en el panteón del Centro Naval, con motivo de cumplirse el 5º Aniversario de su fallecimiento.

Vista de un operador realizando tareas de observación
topográfica.

(Foto del Comando en Jefe del Ejército)



Despejando el techo de la nieve caída sobre la casa habitación de la Estación Científica Almirante Brown. - (Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada AN-312).



CONFERENCIAS

El día 27 de abril de 1966, el Contraalmirante Rodolfo N. M. Panzarini pronunció una conferencia sobre el tema "Intereses Argentinos en el Antártico", en la sede de la Obra Social de la Secretaría de Estado de

Hacienda, en su ciclo de Conferencias "El Sur Argentino".

El día 13 de mayo de 1966, el Sr. Alfredo Corte invitado por la Asociación Antártica Argentina, dictó una conferencia titulada "Estación Brown, Actividades Científicas y Técnicas desarrolladas a un Año de su Inauguración", en el Salón Franco-Argentina.

Musguera atravesada por chorrillo en cabo Primavera, islas Shetland del Sur.
(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada AN-653)





Vista de la Expedición en marcha en la meseta polar.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

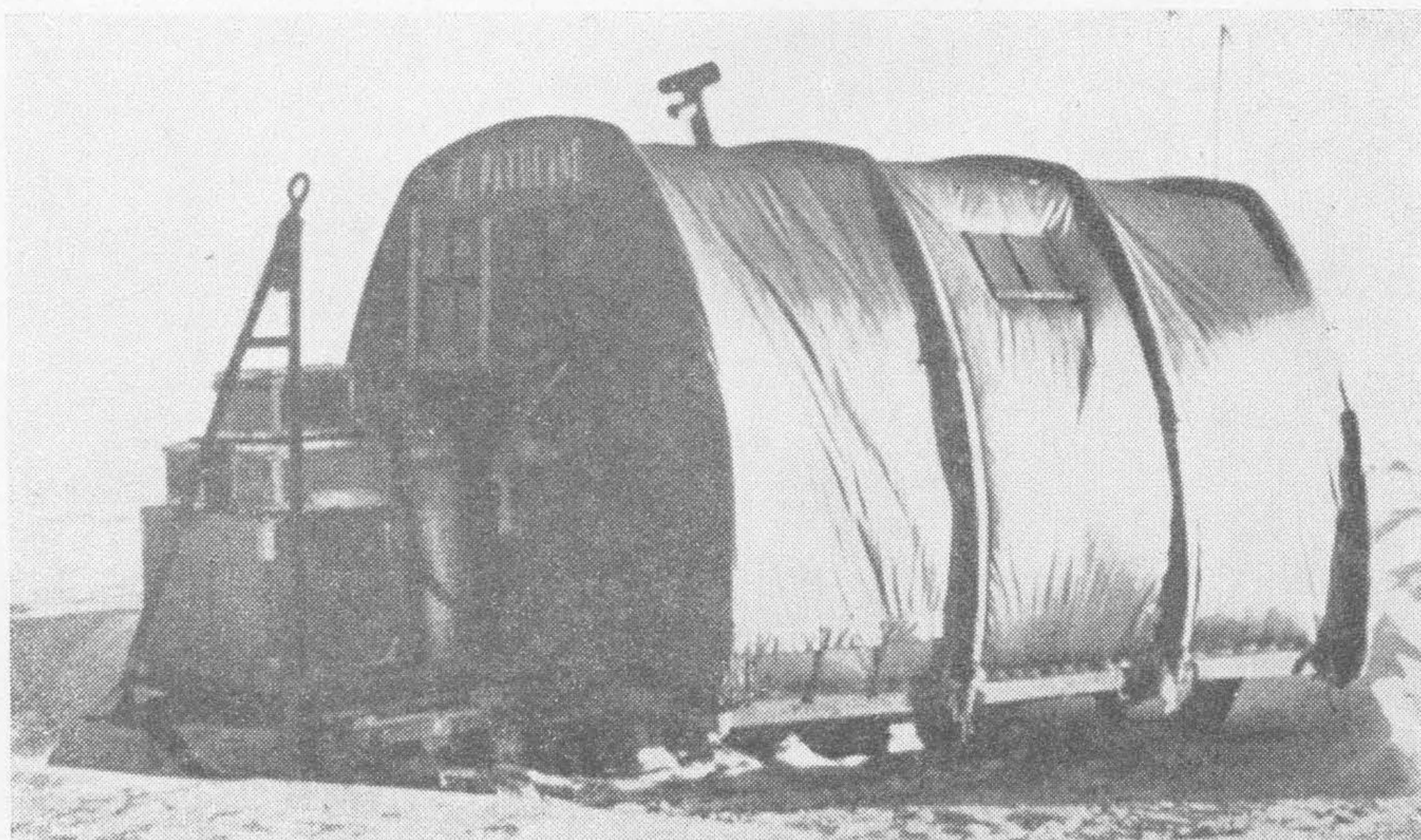
DONACIONES

El día 21 de enero de 1966, fue donado al Instituto Antártico Argentino por medio del Ingeniero Arturo B. Sobral, tres ejemplares del libro "Dos Años entre Hielos" del Dr. José María Sobral, su hermano, publicado en 1904. Uno de dichos ejemplares quedará en la Biblioteca del Instituto Antártico Argentino, dos serán entregados por el Instituto Antártico Argentino al Coronel Jorge E. Leal y al Comandante Mario L. Olezza, respectivamente por haber realizado el primer viaje por vía terrestre al Polo Sur y el primer vuelo transantártico argentino, y como reconoci-

miento por sus respectivas contribuciones a la Historia de las actividades antárticas argentinas.

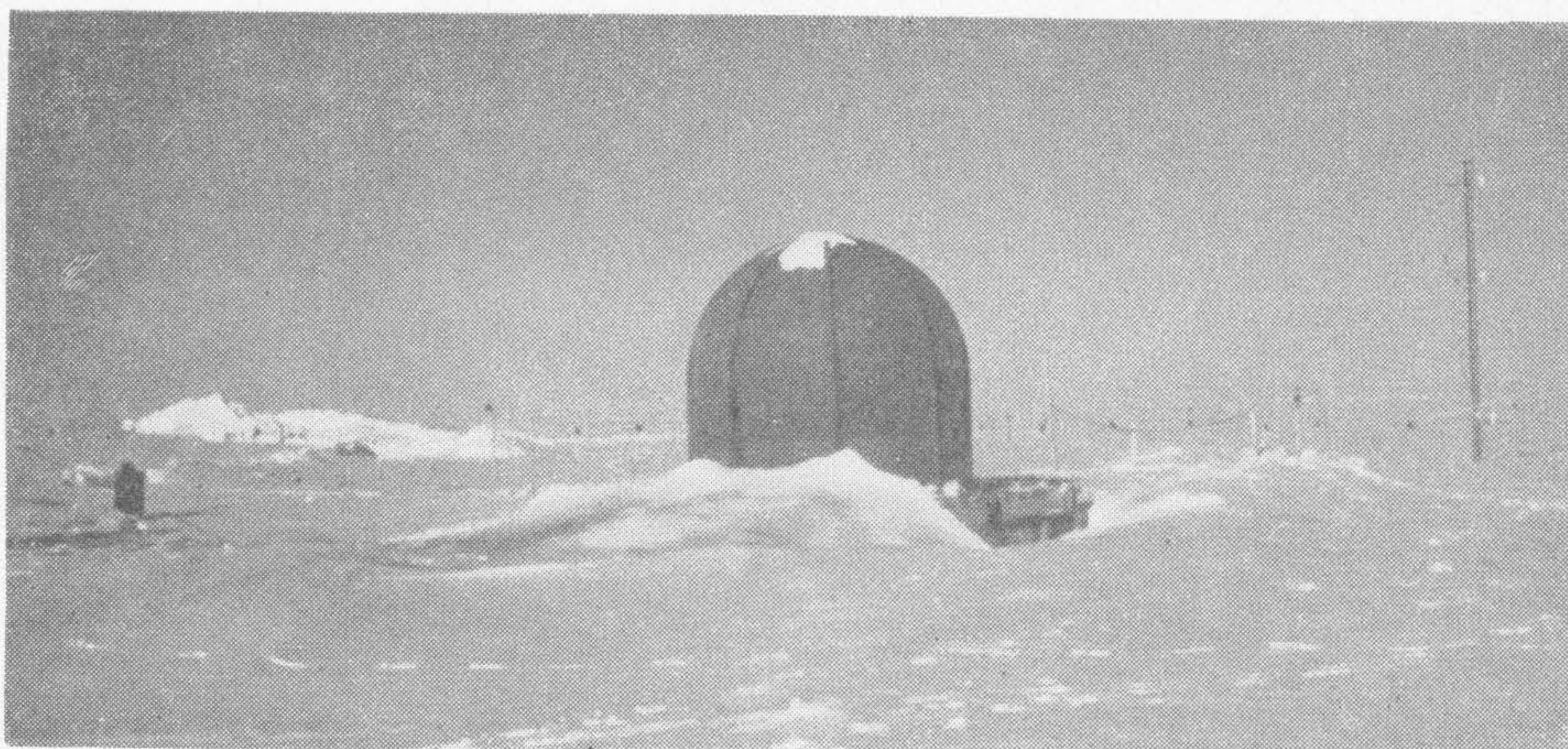
El día 26 de febrero de 1966, el Brigadier (R) Edgardo N. Accinelli, donó al Instituto Antártico Argentino el libro "Alone" por Richard E. Byrd, dedicado a él por el autor. Fue incorporado a la Biblioteca bajo el N° 2502.

El día 22 de abril de 1966, se recibió en donación del Sr. Torkel Sobral un ejemplar del libro "Dos Años entre los Hielos" por el Dr. José M. Sobral, su padre, publicado en 1904 en Bs. As., cuyo libro será entregado por el Instituto Antártico Argentino al Capitán de Navío Hermes J. Quijada por haber comandado el primer vuelo argentino que aterrizó en el Polo Sur el 6 de enero de 1962, y como reconocimiento por su contribución a las actividades antárticas argentinas.



Vista de una casilla de emergencia montada sobre trineos de Base SOBRAL.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)

Vista de las instalaciones en la Base Norteamericana Polo Sur (Amundsen-Scott).
(Foto del Comando en Jefe del Ejército).



AUDICIONES RADIALES

El día 5 de marzo de 1966, se difundió por LR3 Radio Belgrano, a las 22.30 hs., la audición "Tribunal Institucional", en el transcurso de la cual, la Dra. Josefina Varela de Rodríguez, de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, se refirió a los trabajos que dicha Facultad y este Instituto realizan en forma conjunta en la Estación Científica Almirante Brown.

El día 12 de marzo de 1966, durante la misma audición, la Dra. Varela y el Dr. Carlos Galmarini se refirieron a la historia de la Estación Científica Almirante Brown y a la semana siguiente se transmitió, por el mismo programa, la conversación mantenida a través de la estación Radiotelegráfica del Instituto Antártico Argentino por la Dra. Varela, con la Estación Científica Almirante Brown sobre la marcha de los trabajos.

Vista de un trineo de perros en un descanso de la marcha.
(Foto del Comando en Jefe del Ejército)



VISITAS RECIBIDAS

Durante los meses de enero a mayo de 1966, fueron recibidas numerosas visitas de funcionarios y estudiosos que se hallan vinculados con las actividades antárticas.

El día 27 de enero visitó el Instituto el Comandante Mario L. Olezza, quien tuvo a su cargo la conducción del vuelo transantártico realizado en noviembre último, a bordo del avión TA-05 de la Fuerza Aérea.

El día 1º de marzo visitó el Instituto el Señor Alec M. Blasco Ibáñez, corresponsal científico del diario "Herald Examiner" de Los Angeles, Estados Unidos.

El día 4 de marzo efectuó la visita al Instituto el Dr. George Llano, Director del Programa Biológico de la U.S. National Science Foundation, acompañado por el Capitán de Fragata (R.E.) Luis Fernández y el Dr. Aldo Orlando, Jefes del Departamento de Oceanografía y del Laboratorio de Química, respectivamente, del Servicio de Hidrografía Naval.

El día 7 de marzo fue recibido el Sr. Christopher Martin, microbiólogo del Instituto de Ciencias Marinas de la Universidad de Miami, Estados Unidos, quien estuvo a cargo de observaciones en la Base antártica Palmer en la temporada 1965-66.

El día 7 de marzo se recibió también al Capitán de Navío William M. Benkert, Comandante del rompehielos U.S.C.G. "Eastwind", cuyo buque se encontraba de paso en el puerto de Bs. As. en viaje de regreso a su país procedente de la Antártida. Le acompañaron el Prefecto Nacional Marítimo, Capitán de Navío (R.E.) Mario R. Paillás y el Ayudante Argentino del primero, Subprefecto Antonio Majas.

El día 11 de marzo fueron recibidos el Dr. Andrew Thomson, Director del Servicio Meteorológico de Canadá y el Teniente Adolfo E. Goetz, del Departamento Antártida del Estado Mayor General del Ejército, que se desempeñó como Jefe de la base Sobral en 1965.

El día 18 de marzo visitaron el Instituto el Dr. Raymond J. Adie, del Departamento de Geología de la Universidad de Birmingham y Jefe de Geología del Instituto Británico, el Sr. Derek Gipps, Jefe del Equipo de Logística del Instituto Antártico Británico; el Sr. Gordon Fogg, profesor de Botánica de la Universidad de Londres (Base isla Signy 1965-66) y el Sr. Charles Gimmingham, Profesor Adjunto de Botánica de la Universidad de Aberdeen (Base isla Signy 1965-66), quienes vinieron acompañados por el Sr. John T. Caff, Segundo Secretario de la Embajada de Gran Bretaña.

El día 20 de marzo visitó el Instituto el Capitán de Navío (R.E.) Alicia E. Ogara, quien comandó las Campañas Antárticas Argentinas 1953-54 y 1954-55 y participó de las de 1942-43 y 1946-47.

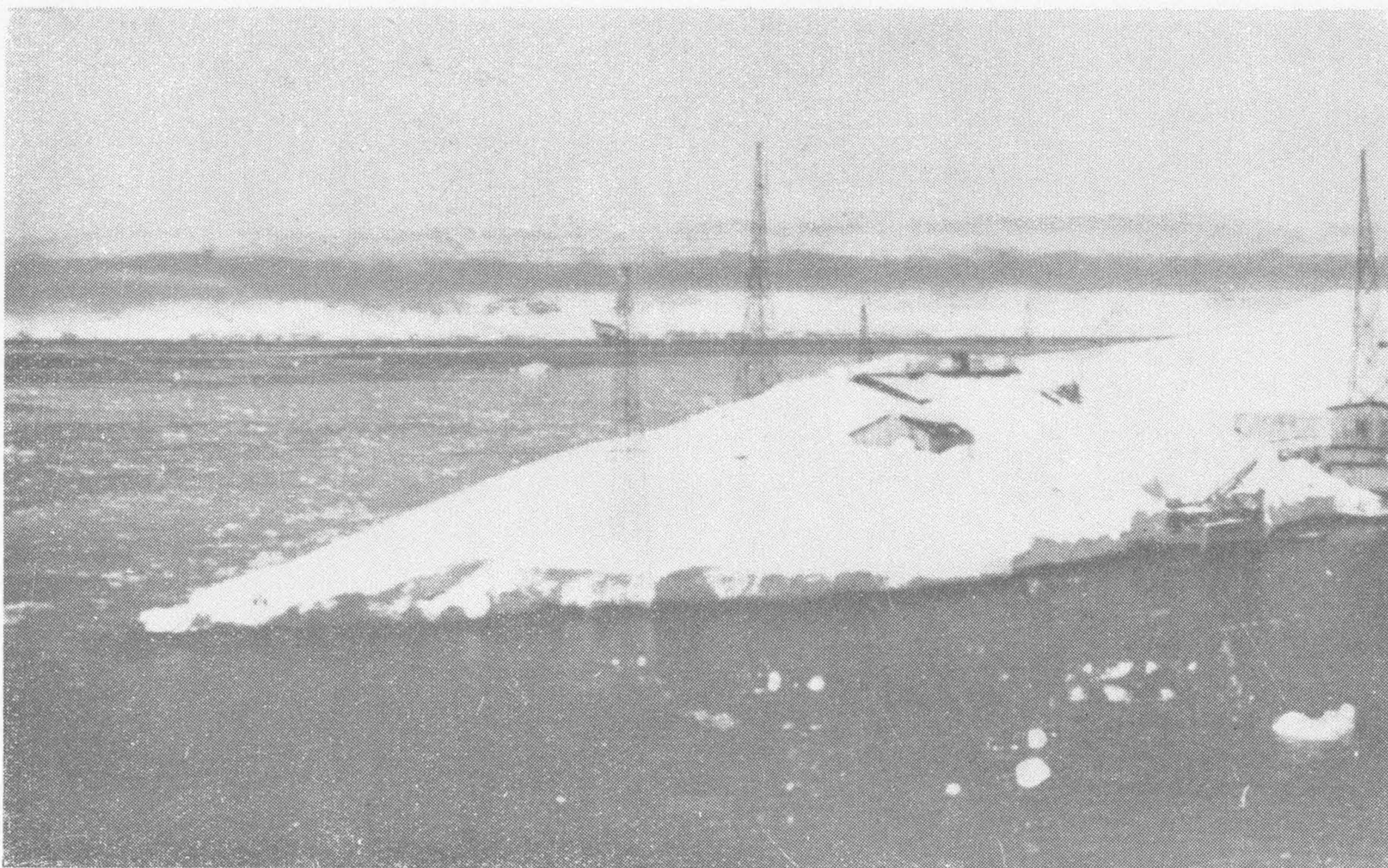
El día 28 de marzo visitó el Instituto el Dr. Donald Dyer, Agregado Geográfico a la embajada de los Estados Unidos de América, con asiento en Brasil.

El día 1 de abril fue recibido el Sr. Alfonso Wilson, Hidrólogo Consultor de la UNESCO, acompañado por el Dr. Benito S. Colqui.

El 2 de mayo, de paso por Buenos Aires y de regreso a su país, visitó el Instituto el Sr. Roderick Rhys Jones, Topógrafo del Instituto Antártico Británico destacado en la base de Halley Bay en 1965.

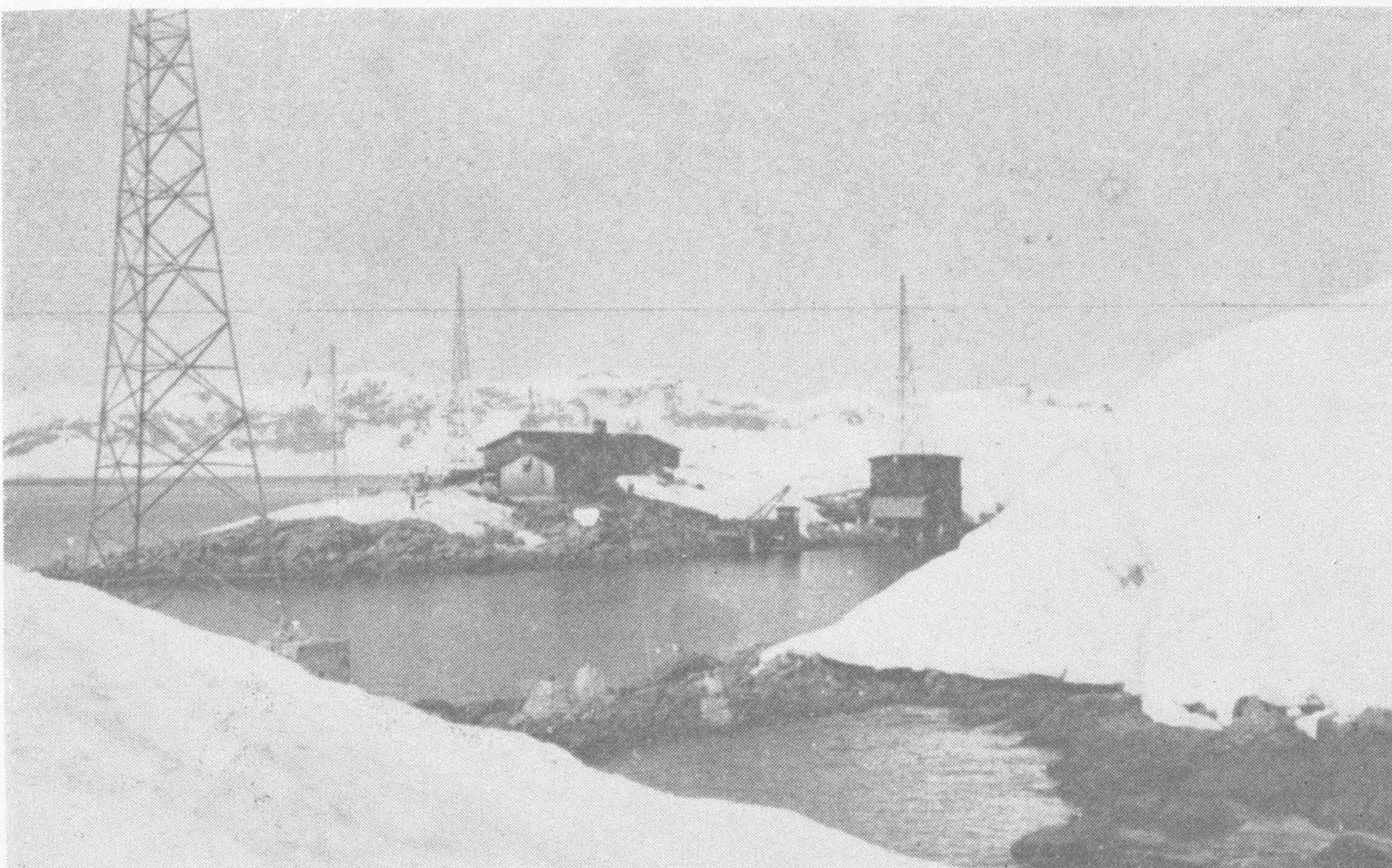
El día 23 de mayo visitó el Instituto el Dr. José T. Acevedo Sojo, especialista en antropología existencial.

El día 27 de mayo, de paso por Buenos Aires con destino a Perú, donde escalarían los Andes, visitaron el Instituto los alpinistas italianos Sres. Carlo Mauri y Carlo Alde, acompañados por los Sres. Manfredo Segre, representante en la Argentina del Club Alpino Italiano, su yerno el Sr. Marino Mazzeo, y el Sr. José Lucchini cartógrafo de la Secretaría de Marina.



Destacamento Naval Melchior cubierto por la nieve el día
3 de diciembre de 1964.
(Foto del Servicio de Hidrografía Naval)

Destacamento Naval Melchior a fines de febrero de 1965.
(Foto del Servicio Hidrografía Naval)

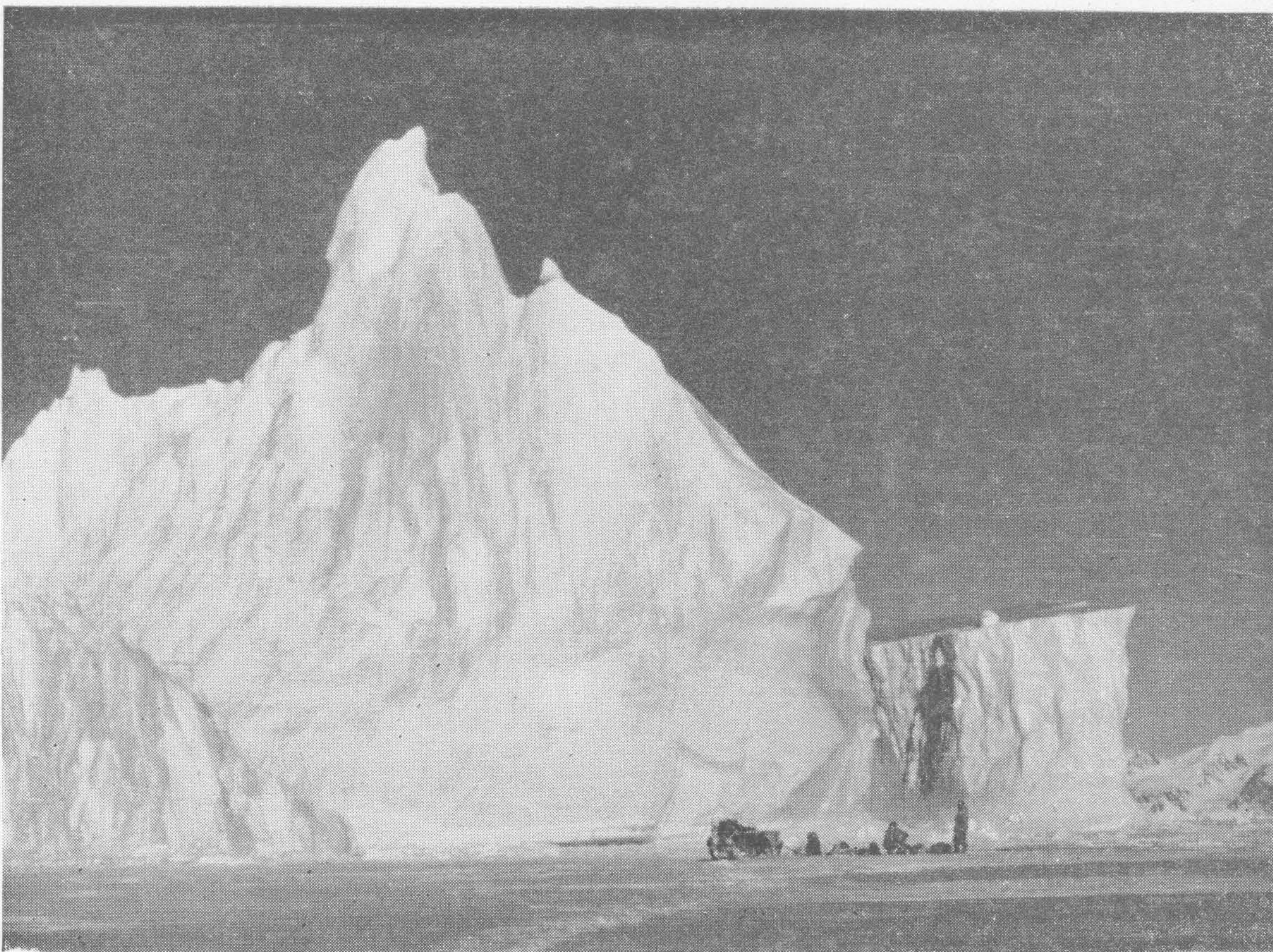




Pingüinos papúa en isla Brydé puerto Paraíso
(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada AN-303)

Leopardo marino sobre bandejón en bahía Media Luna.
(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada AN-1239)





Alto de una patrulla sobre el mar helado en bahía Margarita
al costado de un témpao aprisionado y varado.
(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada AN-752)

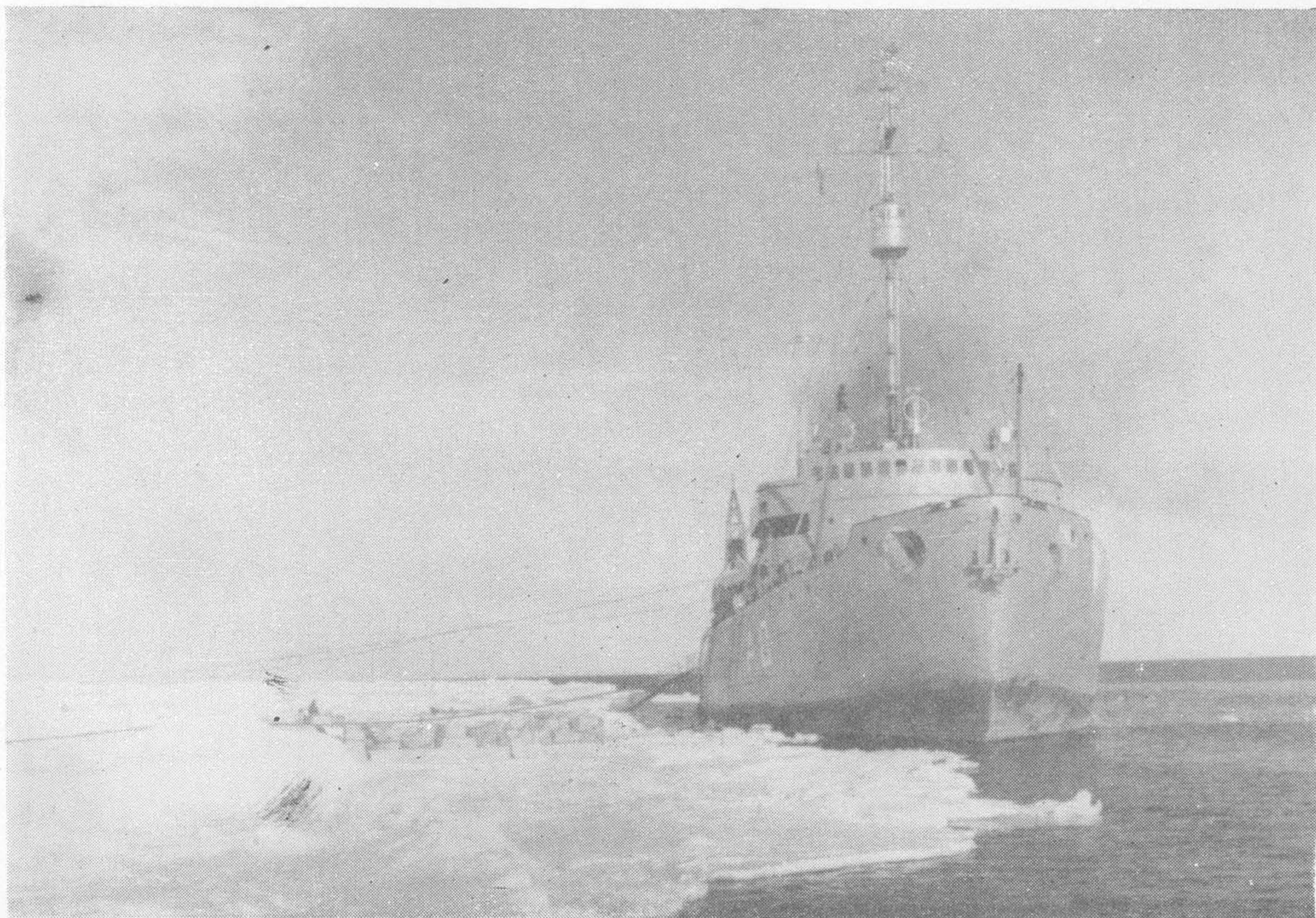
Fragmento de hielo con altura aproximada de 4 metros en
el hielo a la deriva del mar de Weddell
(Foto del Instituto Antártico Argentina catalogada AN-1108)





Panorama en bahía Margarita
(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada AN-747)

Rompehielos General San Martín amarrado al pie de hielo en la barrera de hielo de Filchner frente a la base General Belgrano.
(Foto del Instituto Antártico Argentino catalogada AN-1115)



BIBLIOGRAFIA POLAR

El Boletín del Instituto Antártico tiene, con carácter permanente, una sección dedicada a la bibliografía polar.

La sección está subdividida en informaciones relacionadas con el Antártico, el Ártico

y los libros de temas polares en general, en orden alfabético de autor, con los asientos bibliográficos necesarios para facilitar su búsqueda.

BIBLIOGRAFIA ANTARTICA

ACADEMIE DES SCIENCES CONSEIL INTERNATIONAL DES UNIONS SCIENTIFIQUES. *Rapport N° 8 au Comité Scientifique pour la Recherche Antarctique. Sommaire des Activités Scientifiques de l'Année 1965 et des Programmes de Recherches Scientifiques pour l'Année 1967.* Paris, 1966.

ACADEMY OF SCIENCES OF THE U.S.S.R. SOVIET COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH. *U.S.S.R. National Report N° 7 to S.C.A.R.* Moscow, 1965.

ACUÑA, EDMUNDO H. *Notas sobre el Cruce Aéreo del Pasaje Drake.* (Contribución del Instituto Antártico Argentino N° 77). Buenos Aires, 1963.

ADIE, R. J. *Antarctic Geology. Proceedings of the First International Symposium on Antarctic Geology, Held in Cape Town 16-21 September 1963.* Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1964.

ADIE, RAYMOND J. *Sea-Level Changes in the Scotia A.R.C. and Graham Land.* Antarctic Geology, S.C.A.R. Proceeding 1963.

ANGINO, ERNEST E. y TURNER, MORT D. *Antarctic Orogenic Belts as Delineated by Absolute Age Dates.* Antarctic Geology, S.C.A.R. Proceedings, 1963.

ARAYA, B. y ARAVENA, WALDO. *Las Aves de Punta Armonía, Isla Nelson, Antártida Chilena, Censo y Distribución.* (Publicación N° 7). Instituto Antártico Chileno, 1965.

ARGENTINA, MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES Y CULTO. *Recopilación de Disposiciones Legales y Otros Textos Relativos a la Antártida Argentina.* 1966.

ARNAUD, PATRICK. *Echinodermes Littoraux de Terre Adélie (Holothuriers Exceptés) et Pécypodes Commensaux d'Echinides, Antarctiques.* Paris, Expéditions Polaires Françaises, 1964.

ARNAUD, P. *Pécypodes, Amphineures et Scaphodes Antarctiques des XIe. et XIIe. Expéditions Françaises en Terre Adélie.* Recueil des Travaux Station Marine d'Endoume. Bull. 36, fasc. 52, 1965.

BARBE, G. D., DUMAS, P. y BALLAY, J. *Caractères Généraux de la Circulation Atmosphérique au-Dessus des Iles Kerguelen.* C.N.F.R.A., N° 7, 1963.

BARTON, C. M. *Significance of the Tertiary Fossil Floras of King George Island, South Shetland Islands.* Antarctic Geology, S.C.A.R. Proceedings 1963.

BASTIN, FRANK E. *Expedition Antarctique Belge 1959. Observations Meteorologiques en Surface.* (Publication Serie, A N° 1). Bruxelles, Centre National de Recherches Polaires de Belgique, 1966.

BELLAIR, P. *Un Exemple de Glaciation Aberrante: Les Iles Kerguelen.* C.N.F.R.A., N° 11, 1965.

BELLISIO, NORBERTO BERNARDO. *Peces Antárticos del Sector Argentino (Parte I). Taxinomia y Biología de Chaenocephalus Aceratus y Notothenia Neglecta de Orcadas del Sur.* Buenos Aires, Servicio de Hidrografía Naval, 1964.

BENTLEY, CHARLES R. *The Structures of Antarctica and its Ice Cover.*

BESSUGES, J. *Essai de Recherche d'un Déterminisme des Comportements Humains dans un Environnement Austral.* C.N.F.R.A., N° 6, 1963.

- BRITISH NATIONAL COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH. *United Kingdom Report No 7 to S.C.A.R.* London, The Royal Society, 1965.
- CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES POLAIRES DE BELGIQUE. *Expédition Antartique Belge 1959. Observations Meteorologiques en Surface.* Commandant Frank E. Bastin. Bruxelles, 1966.
- CLAPP, JAMES L. *Summary and Discussion of Survey Control for Ice Flow Studies on Roosevelt Island. Antarctica (Research Report Series, G5-1 November 1965).* Madison, The University of Wisconsin.
- COMITE CHILENO DE INVESTIGACIONES ANTARTICAS. *Informe Nacional al S.C.A.R. Año 1966. Actividades 1965. Programas 1967.* Santiago de Chile, 1966.
- COUNTRYMAN, K. A., y GSELL, WILLIAM L. *Operations Deep Freeze 63 and 64. Summer Oceanographic Features of the Ross Sea (Technical Report, TR-190)* Washington, U.S. Naval Oceanographic Office, 1966.
- CRARY, A. P. *The Antarctic.* Scientific American, V. 207, No 3, september, 1962.
- CORNER, R. W. M. *Sebaceous gland activity of young men in the Antarctic.* British Journal of Dermatology, V. 78, No 8-9, august-september, 1966.
- DAVIES, F. T. *Observations of the Aurora Australis, Byrd Antarctic Expedition 1929. Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity.* International Quarterly Journal, Cincinnati, V. 36, No 3, 1931.
- DEPARTMENT OF BIOLOGICAL SCIENCES AND ALLAN HANCOCK FOUNDATION. *Studies in Antarctic Oceanology.* California, 1966.
- DOUMANI, GEORGE A., y LONG, WILLIAM E. *The Ancient life of the Antarctic.* Scientific American, september, 1962.
- FABIOTTE, MARC, y VOLOT, JEAN. *Observations Visuelles des Aurores. Base Dumont d'Urville.* Paris, Expéditions Polaires Françaises, 1963.
- FRASER, A. G. *The Petrology of Stonington and Trepassey Islands, Marguerite Bay.* (Scientific Reports No 52) London, British Antarctic Survey, 1965.
- GIOVINETTO, M., ROBINSON, E. S. y SWITHINBANK, C. W. M. *The Regime of the Western Part of the Ross Ice Shelf Drainage System.* Journal of Glaciology, V. 6, No 643, february, 1966.
- GRUA, PAUL. *Maturité-Cycle sexuel-Soies ovigères des Langoustes australes femelles.* G. N. F.R.A., No 4, 1963.
- HESSLER, V. P., and JACOBS, JOHN. *A telluric current experiment on the Antarctic Ice cap.* (Contribution A 201) University of Alaska. Geophysical Institute.
- INSTITUTO ANTARTICO CHILENO. *Publicación No 3.* Chile, 1965.
- KO-BAYASHI, TSUYAKO. *Variations on some Pennate Diatoms from Antarctica.* Japanese Antarctic Research Expedition 1956-1962. Scientific Reports, Series E. No 24. Tokyo, The Polar Section-National Science Museum, 1965.
- KORT, V. G. *The Antarctic Ocean.* Scientific American, september, 1962.
- LAMBERT, GERARD, NEZAMI, MEHDI y LABEYRIE, JACQUES. *Corrélations entre le dépôt de plomb 210 dans l'Antarctique et l'activité solaire.* Paris, Expéditions Polaires Françaises, 1965.
- LAW, PHILLIP. *Probing the mysteries of Antarctic.* Hemisphere, V. 10, No 6, june 1966.
- LISIGNOLI, CESAR A. *Movimiento de la Barrera de Filchner, Antártida.* (Contribución del Instituto Antártico Argentino No 31) Buenos Aires, 1964.
- LLANO, GEORGE A. *The terrestrial life of the Antarctic.* Scientific American, september 1962.
- MITCHEL, JEAN-PIERRE. *Contribution à l'étude sédimentologique de l'Antarctique.* C.N. F.R.A., No 5, 1964.
- MURAYAMA, MASAYOSHI. *Japanese Antarctic Research Expedition VII 1965-66 "Reopening of Syowa Base"* Tokyo, Department of Polar Research, September, 1966.

- MURPHY, ROBERT CUSHMAN. *The Oceanic life of the Antarctic*. Scientific American, September, 1962.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Committee on Polar Research. Report Nº 8 to S.C.A.R.* Washington, September, 1966.
- NEZAMI, M. LAMBERT, G. LORIUS y LABEYRIE, J. *Mesure du Taux d'accumulation de la neige au bord du continent Antarctique par la méthode du plomb 210*, Paris, Expéditions Polaires Françaises, 1964.
- NORSK POLARINSTITUTT. *Report to S.C.A.R. on Norway's Antarctic Research Activities 1965. Norway's Antarctic Activities Proposed for 1967*. Oslo, 1966.
- NUDELMAN, A. V. *Soviet Antarctic Expeditions 1959-1961*. Washington, National Science Foundation, 1966.
- ORLANDO, HECTOR A. *The fossil flora of the surroundings of Ardley Peninsula (Ardley Island), 25 de Mayo Island (King George Island), South Shetland Islands*. Antarctic Geology, S.C.A.R. Proceedings 1963, XI. Paleontology.
- ORR, N. W. M. *Food Requirements and Weight Changes of Men on Antarctic Expeditions*. British Journal of Nutrition, vol. 19, Nº 79, 1965.
- PETRUSHEVSKAYA, MARY P. *Radiolaria in Antarctic Bottom Sediments*. Santiago, Chile, 1966.
- PIZZARRO CALLEJAS, HERNAN. *Investigación Antártica Buque Oceanográfico Norteamericano "Eltanin"*. 1965.
- PUNTOUS, RENE y BESNUS, YVES. *Bulletin de la Station Séismologique des Iles Kerguelen*. C.N.F.R.A., Nº 9, 1964.
- ROBERTS, BRIAN. *British Naval Hydrographic Surveys in the Antarctic 1948-64*. Antarctic Survey Bulletin, Nº 5, p. 43-6, 1965.
- ROBIN, GORDON DE Q. *The Ice of the Antarctic*. Scientific American, September, 1962.
- ROYAL SOCIETY OF NEW ZEALAND, NATIONAL COMMITTEE FOR ANTARCTIC RESEARCH. *Summary of Research Programmes, 1963 and Proposed Research Programmes, 1965. Report Nº 6 to S.C.A.R.* 1965.
- SATO, TAKAHIRO, IWABUCHI, YOSHIRO, IJIMA, AZUMA, OINUMA, KAORU y KOBAYASHI KAZUO. *Geological Research on the Bottoms Sediments Sampled by the Fifth Antarctic Research Expedition*. Japanese Antarctic Research Expedition 1956-1962, Scientific Reports, Geology, Series C, Nº 4, Tokyo, The Polar Section-National Science Museum, 1965.
- SCHAUER, OSVALDO C., y FOURCADE, NESTOR H. *Geological-Petrographical Study of the western end of 25 de Mayo Island (King George Island), South Shetland Island*. Antarctic Geology, S.C.A.R. Proceedings 1963.
- SCIENCE COUNCIL OF JAPAN. TOKYO. *National Report of the Japanese Antarctic Research Expedition*, August 1966.
- SLAUCITAJ, L. *On geomagnetic secular variation in the region of Antarctic Peninsula and Weddell Sea*. Journal of Geomagnetism and Geoelectricity, V. 18, Nº 1, 1966.
- SOUTH AFRICAN ANTARCTIC SCIENTIFIC RECORDS. *Results of Magnetic observations made at Norway station*, 1961.
- SOUTH AFRICAN COUNCIL FOR SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH. SCIENTIFIC COMMITTEE FOR ANTARCTIC RESEARCH. *8th Report to S.C.A.R. South African Antarctic Research Activities 1965 and Activities planned for 1967*. Pretoria, 1966.
- SWON, R. A. *Australia in the Antarctic*. Melbourne University Press, 1961.
- SOUTH AFRICAN COUNCIL FOR SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH. Scientific Committee for Antarctic Research. *7th Report to S.C.A.R. South African Antarctic Research Activities 1964 and Activities Planned for 1966*.
- TRIOSHNIKIV, A. F. *Apresado en los hielos*. Moscú, 1961.

UCCELLETTI, B., RAMOS, J., y VILLAR, R. *Operación oceanográfica Marchila III. Condiciones físicas encontradas en el Paso Drake desde noviembre de 1963 a mayo de 1964.* Informe preliminar. Valparaíso, Instituto Hidrográfico de la Armada, 1966.

UTINOMI, RUZIO. *Some Octocorals from the Antarctic Waters of Prince Herald coast.* Japanese Antarctic Research Expedition 1956-1962. Biology, Scientific Reports, Series E., Nº 23. Tokyo, The Polar Section-National Science Museum, 1964.

WOOLLARD, G. P. *The Land of the Antarctic.* Scientific American, September, 1962.

ZIMMERMANN, JORGE E. *La Campaña Antártica 1963-64.* Contribución del Instituto Antártico Argentino Nº 93. Buenos Aires, Instituto Antártico Argentino, 1965.

BIBLIOGRAFIA ARTICA

ANDRES, SELVA E. SANTILLAN DE. *La Vida Humana en el Sebecumene Artico.* Tucumán, Facultad de Filosofía y Letras, 1962.

ARCTIC INSTITUTE OF NORTH AMERICA. *Arctic Bibliography.* Vol. XII.

KELLEY, JOHN J. Jr. *An Analysis of Carbon Dioxide in the Arctic Atmosphere at Point Barrow, Alaska.* University of Washington, Department of Atmospheric Sciences, May 1964.

MALAUURIE, JEAN. *Histoire et Géographie Arctiques.* L'Annuaire de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, 6e. Section (Sorbonne) 1964-1965, Paris.

OLIVER, D. R., y CORBET, P. S. *Aquatic Habitats in a High Arctic Locality: the Hazen Camp Study Area. Ellesmere Island, M. W. T. Ottawa,* Defence Research Board, 1964.

BIBLIOGRAFIA POLAR

EXPEDITIONS POLAIRES FRANÇAISES. *Pilote de Terre Adelie.* Publication E.P.F. Nº 232. Paris, 1966.

OONA, HENN. *Aurora and Airglow Program South Pole Station Antarctica 1964.* Washington, Arctic Institute of North America, 1966.

SCHNEIDER, OTTO. *Algunos Aspectos de la Investigación Espacial en las Regiones Polares.* (Contribución del Instituto Antártico Argentino Nº 95) 1965.

INGRESO EN LA MARINA DE GUERRA

A LOS JOVENES ARGENTINOS:

Los buques de la Marina de Guerra conducen a nuestra juventud hacia un seguro porvenir, ofreciéndole cursos para todas las vocaciones.

El ingreso al servicio naval le brinda magníficas perspectivas para realizar carreras en las que puede alcanzar hasta el grado de Suboficial Mayor.

ESCALAFONES

Los escalafones que pueden seguirse dentro de la Marina son:

AERONAUTICOS, MAQUINISTAS, MOTORISTAS, ELECTRICISTAS, RADIOTELEGRAFISTAS, ARTILLEROS, MAR, SEÑALEROS, FURRIELES, INFANTERIA DE MARINA, ENFERMEROS, CARPINTEROS, HERREROS, PLOMEROS, COCINEROS, PANADEROS, PELUQUEROS, CAMAREROS, MUSICOS, BANDA LISA, TORPEDISTAS, SASTRES, LAVANDEROS, TORREROS.

PARA EL INGRESO SE REQUIERE:

Ser argentino, soltero, de 16 1/2 a 24 1/2 años de edad.

INSCRIPCION E INFORMES,

Personalmente o por escrito a:

Centro de Reclutamiento Buenos Aires

Salta 460 - Teléfono 38 - 9937, Capital

Con la **plena** confianza, la **total** seguridad y la **mayor** economía que proporcionan productos de calidad difícil de superar

COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

