

C A P I T U L O I I I
=====

I.- O P E R A C I O N A N T A R T I C A
=====

1 9 4 6 - 1 9 4 7

I.- OPERACION ANTARTICA 1947.-

I.- INTRODUCCION.-

En la exposición general que precede a la narración en síntesis de las actividades de naves chilenas en la Antártica, se decía que un grave acaecimiento interno ocurrido en el país, impidió que en 1906 se materializara la decisión del Gobierno de la Nación de iniciar en la Antártica actividades con buques de la Armada. Cabe acotar que también en el año 1941, recién llegado al país el B.H. "Vidal Gormaz" adquirido en Inglaterra la Armada tuvo en estudio su empleo en ese Continente, pero tal circunstancia no prosperó por algunas causales técnicas.

En el segundo semestre de 1946 el Supremo Gobierno dispuso, definitivamente, que la Armada preparara con los buques disponibles el envío de un Grupo de Tarea para establecer una Base chilena que sirviera especialmente como estación meteorológica y radiotelegráfica, así como de apoyo para las actividades científicas que se fueran programando en el futuro y, naturalmente, como demostración real de la presencia permanente del país en su sector Antártico.

El Grupo de Tarea Antártico (G.T.A.) fue integrado por la Fragata "Iquique" (Capitán de Fragata Ernesto González Navarrete) y Transporte "Angamos", (Capitán de Fragata Gabriel Rojas Parker). La Fragata "Esmeralda" actuó como buque de apoyo logístico eventual para su gemela la "Iquique", desde su fondeadero en Bahía Orange (Península Hoste).

En el Transporte "Angamos" fue embarcado de dotación el avión con flotadores Vought Sikorsky Nº 308 de la Fuerza Aérea de Chile, con su correspondiente tripulación.

Comodoro del G.F.A. con Mando en Jefe, se designó al Capitán de Navío Federico Guesalaga Toro, quien izó su insignia primeramente en la "Iquique" para trasbordarla al "Angamos" una vez que los buques tuvieron su primer "rendez-vous" en la Antártica.

Por invitaciones recíprocas entre los Gobiernos de Chile y la República Argentina, oficiales navales chilenos se embarcaron en los buques argentinos y viceversa.

Los oficiales argentinos que se embarcaron en el Transporte "Angamos" y Fragata "Iquique" fueron los siguientes:

Capitán de Corbeta	Oscar H. Rousseau
Teniente de Navío	Constantino E. Fragufo
Teniente de Fragata	Federico G. Aliaga García.

Recíprocamente, le correspondió al Capitán de Corbeta José Costa Francke embarcarse en el Transporte argentino "Patagonia".

También viajaron en el "Angamos" delegaciones de:
Ejército, presidida por el Mayor Raúl Silva Maturana;
Fuerza Aérea, presidida por el Comandante de Escuadrilla Enrique Byers del Campo;

Ministerio de Relaciones Exteriores, Sr. Oscar Pinochet de la Barra.

Profesores Universitarios, técnicos, periodistas y personal civil:

Sr. Carlos Oliver Schneider, Universidad de Concepción
Sr. Humberto Barrera, Profesor de Física y Matemáticas
Sr. Eusebio Flores, Profesor de Geografía, Instituto
Pedagógico de la Universidad de Chile.

Dn. Guillermo Mann, Zólogo - Ministerio de Agricultura
y Universidad de Chile.

Dr. Parmenio Yáñez, Biólogo Marino - Universidad de
Chile.

Sr. Juan Lengerich, Biólogo Marino - Universidad de
Chile.

Sr. Luis Robin, antropólogo - Francés.

Sr. Carlos Kabohl, Técnico en pesca.

Sr. Pedro Brandt, Técnico en pesca.

Sr. Cuy Wabrand, periodista - Agencia F. Press.

Meteorólogos de la Oficina Meteorológica de Chile
señores Enrique Torrealba y Raúl Bahamonde.

II.- DESCRIPCION GENERAL DE LA OPERACION.-

1) La comisión antártica se desarrolló entre los meses
de Enero a Marzo.

2) El 8 de Enero, en Valparaíso, el Comodoro asumió el
mando del G.T.A. izando su insignia en la Fragata "Iquique",
con la que zarpa hacia el sur el mismo día, independientemente,
hasta fondear en Bahía Lort, Península Hoste, cercana a
Falso Cabo de Hornos, el día 17. El día 18 continúa hacia la
Antártica tomando el Estrecho Bransfield por su boca oriental
y después de explorar detenidamente toda la zona norte y

occidental de la Península Antártica e islas adyacentes, hasta el paralelo 65 aproximadamente, y en conformidad a las instrucciones generales recibidas de la Superioridad Naval, la Fragata regresa a Bahía Chile (Discovery), isla Greenwich. El día 27 se da comienzo a la faena de desembarco de los materiales para las construcciones de las instalaciones que constituirán la Base Antártica de puerto Soberanía, (Latitud= 62º 28' 54", Longitud = 59º 37' 49", 5W); la que posteriormente será denominada Base Antártica "Capitán Arturo Prat".

Después del desembarque de los materiales y producido en Soberanía el "rendez-vous" con el Transporte "Angamos", la Fragata continuó sus actividades de exploración y reconocimiento del sector chileno hasta bahía Margarita, zarpando de regreso al norte el día 24 de Febrero, hacia bahía Orange, y dando por terminadas sus actividades en la Antártica.

3) El Transporte "Angamos", a su vez, el día 28 de Enero, zarpó de Valparaíso en demanda de la Antártica, transportando el volumen principal de la carga para la construcción y alhajamiento de la Base Antártica. El día 9 de Febrero, después de dejar el Cabo de Hornos por estribor, el buque tomó el Paso Drake y recaló al Estrecho Bransfiel por el Estrecho Boyd, para fondear en Puerto Soberanía el día 12.

El día 14 de Febrero el Comodoro Guesalaga enarboló su insignia en el "Angamos".

El Transporte "Angamos" continúa de lleno en faenas de descarga hasta el día 3 de Marzo, fecha en que zarpó en viaje de reconocimiento y exploración del sector chileno hasta

Bahía Margarita, dejando en Puerto Soberanía al personal que operará por un año en la Base, así como al Grupo de construcciones, ya que el estado de avance de la construcción de las instalaciones las hacían autosuficiente para el alojamiento y vida del personal.

El 22 de Marzo el "Angamos", después de una breve recalada a Soberanía, zarpó de regreso al norte, definitivamente.

En todos los lugares del sector antártico chileno en que las naves tomaron fondeaderos, desembarcaron miembros de sus tripulaciones, así como científicos y otros pasajeros.

4) El día 25 de Marzo, se produjo un "rendez-vous" del "Angamos" con el "Iquique" en el Estrecho de Magallanes, para fondear ambos buques al día siguiente en Punta Arenas, donde el G.T.A. fue recibido con gran regocijo oficial y popular, demostraciones que exteriorizaban la satisfacción con que la ciudadanía de esta ciudad austral recibía la reanudación de las actividades de Chile en su Territorio Antártico.

5) Durante el transcurso de esta comisión el avión del Transporte "Angamos" efectuó vuelos teniendo como base el buque o' el varadero que especialmente se preparó en puerto Soberanía mientras la nave permaneció en él.

El técnico de la Dirección de Informaciones y Cultura del Estado, filmó una película de divulgación antártica, particularmente en los vuelos sobre puerto Soberanía, Isla Robert, Isla Greenwich, Isla Linvingston, Isla Decepción, Puerto Lockroy y Puerto Angamos.

Las experiencias obtenidas con el empleo del avión fueron muy satisfactorias.

Se comprobó que fue adecuada la preparación técnica del material fotográfico para operar en el clima de la Antártica; así como el vestuario empleado por la tripulación también resultó adecuadamente apropiado.

En cuanto al servicio de comunicaciones aéreas, sin haberse presentado novedades de importancia, se aprecia que sólo se obtendrá una mejor conclusión después de mayores experiencias.

6) Durante la campaña los buques navegaron un total de 6.540 millas y desembarcaron en Puerto Soberanía más de 300 toneladas de carga.

III.- CEREMONIA DE IZAMIENTO DEL PABELLON PATRIO E INAUGURACIÓN DEL OBSERVATORIO METEOROLOGICO EN PUERTO SOBERANÍA.-

El día Jueves 6 de Febrero de 1947, encontrándose fondeada en el Puerto de Fragata "Iquique" y teniendo izado su empavesado completo, se verificó la ceremonia de izamiento del Pabellón de Chile con los honores militares correspondientes, e inauguración del Observatorio Meteorológico, presidida por el Comodoro, Capitán de Navío Federico Guesalaga Toro, y con asistencia de la Oficialidad y tripulación de la Fragata.

Al Pabellón se le rindieron honores militares y de corneta y para afianzar la ceremonia se dispusieron tres salvas de fusilería. En el ángulo de los cimientos de concreto de la construcción fue colocado, dentro de un tubo metálico, un ejemplar del Acta de la Ceremonia y el que fue firmado por el Comodoro

Guesalaga, el Comandante de la "Iquique" Capitán de Fragata Ernesto González, oficialidad del buque y numerosos miembros de su tripulación.

El Comodoro pronunció el siguiente discurso:

"Con el sentido fervor, la íntima satisfacción y la natural emoción que acompaña todo acto de profunda significación nacional, damos cumplimiento hoy al honroso mandato del Supremo Gobierno de la República y que constituye la razón primordial del viaje de la Flotilla a nuestra tierra antártica.

"Como lo hemos palpado, Chile entero nos acompaña y alienta en el cometido de nuestra Misión y nuestros compañeros de armas, a no dudarlo, envidian nuestra buena suerte. La Unidad nacional con estos territorios, asentada en la geografía eterna y en la fuerza indiscutible de los derechos de cuatro siglos, fue ya claramente definida por nuestro prócer máximo, el General Bernardo O'Higgins en histórica carta dirigida entonces a su amigo el Capitán Coughlan de la Real Armada Británica. En ella se expresa en síntesis:

"Chile, viejo y nuevo, se extiende en el Pacífico hasta Nueva Shetland del Sur, en latitud 65º Sur".

" La voz escrita del iluminado General tuvo un siglo más tarde su eco patriótico en un Decreto del entonces Presidente de la República, Excmo. Sr. Pedro Aguirre Cerda, decreto que definió con precisión los límites de nuestros derechos.

" Toca ahora a vosotros, Marineros de Chile, por una de esas veleidades afortunadas con que el destino suele favorecer

"dar cima en el hecho a la inspiración de Dios y de los hom-
"bres, permitiéndonos enclavar aquí nuestro Pabellón y entonar
"nuestro himno patrio con la unción más profunda y el propósito
"más firme de que mientras haya un buque en el mar en cuya popa
"flamee nuestra bandera, no habrá más que un sólo Chile, de Ari-
"ca a la Antártica: el de la unidad indestructible señalada al
"mundo por la estrella de nuestra Insignia máxima.

" Con ello habremos cumplido con nuestro deber".

La primera dotación que quedó cubriendo la Base meteo-
rológica de Puerto Soberanía fue la siguiente:

- Teniente 1º Boris Kopaitic O'Neill
- Suboficial Luis A. Coloma Rojas
- Sargento 1º Carlos Ribera Tenorio
- Cabo 2º Carlos Arriagada
- Cabo 2º Aguedo Gutiérrez Sanhueza
- Marinero Luis S. Paredes Uribe.

IV.- CONSTRUCCIONES REALIZADAS EN PUERTO SOBERANIA.-

La totalidad de los materiales y elementos empleados
en las construcciones fueron traídos desde el centro del país.

Las construcciones realizadas fueron las siguientes:

Caseta metálica tipo polar de forma rectangular de 89
metros cuadrados de superficie, destinada a dormitorio, living,
escritorio y comedor, además de un departamento para la radioes-
tación y otro para baño y W.C.

A un extremo de la caseta metálica se adicionó una caseta de madera de 16 metros cuadrados de superficie para las funciones de cocina.

Normal a la caseta metálica se agregó una casa de madera para contener en su interior: la sala de motores (12 metros cuadrados), Pañol de herramientas y taller (12 m²), y despensa (20 m²). Además tiene un pasillo general de 23 m².

Todo el sistema fue completado con los arreglos complementarios exteriores, como depósito de combustible, estanques, desagües, etc.

Se construyó un muelle para desembarque de materiales de 2,20 metros de ancho por 28 metros de largo y 2,9 metros de altura.

Varadero: Cercano a las instalaciones de la estación se preparó un varadero mediante durmientes tipo ferrocarril para sacar a tierra aviones de tamaño del que llevaba el "Angamos", así como embarcaciones menores.

Las construcciones totales fueron ejecutadas en 48 días corridos, mediante la acción tesonera de tres oficiales, un arquitecto y once hombres de tripulación entre Suboficial, marineros y soldados de infantería de marina.

No se contrató o utilizó los servicios de ninguna firma o servicio civil especialista en obras de construcción; el arquitecto señor Ripamonti prestó voluntariamente sus servicios profesionales. En ocasiones colaboraron tripulantes de los buques.

El alumbrado de las construcciones quedó asegurado por medio de tres sistemas: electricidad, lámparas a parafina y velas.

V.- HOMENAJE AL CAPITAN ANDRESEN.-

Durante la permanencia del G.T.A. en Punta Arenas, a su regreso del Sur, en la tarde del 19 de Abril y antes de zarpar rumbo a Valparaíso, las dotaciones de los buques, colegios, tropa militar con su banda, y público en gran cantidad, concurren al panteón de la ciudad para rendir sentido homenaje, mediante la colocación de una corona en la tumba muy modesta donde descansan los despojos mortales del Capitán Andresen, noruego nacionalizado chileno, de la ex-compañía "Sociedad Ballenera de Magallanes", propietaria de la flota que bajo su mando operó en el verano 1906 a 1907 y de cuyas actividades ya se informó en el Capítulo I.

Hicieron uso de la palabra el Comodoro Guesalaga, el alcalde de la ciudad, quien prometió levantar allí un monumento recordatorio, y el señor Eugenio Orrego, escritor y representante de la Universidad de Chile y que viajó a la Antártica en el "Angamos".

VI.- ACTIVIDADES TECNICAS Y CIENTIFICAS.-

A.- Hidrografia.-

El avión efectuó reconocimiento y tomó vistas panorámicas de: Puerto Soberanía, Estrecho Inglés, Isla Table, Bahía

Yankbe, Punta Prat y sector NW. de Isla Robert, Puerto Angamos, Isla Melchior, Bahía Lockroy y varadero en Soberanía.

b) En la punta SW. de Isla Robert, se contruyó un faro sin guardían con visibilidad hacia los estrechos Inglés y Bransfield, denominándose "Faro Prat". Sus características son:

- Luz blanca, destello 0,5 segundos, eclipse 9,5 segundos.
- Visibilidad 12 millas, desde el 256º al 118º
- Situación aproximada:
 - Latitud 62º 28' Sur
 - Longitud 59º 28' Weste
- Va montado en una torre metálica de 7 metros de altura.
- Altura del faro, 25 metros sobre el nivel medio del mar.
- Quedó con una batería de acumuladores en serie, para seis meses de servicio y 8 acumuladores de repuesto.

c) Fué fondeada una boya cilíndrica de babor, en 12 metros de agua, al extremo de la restinga que despide en dirección SW. la punta Toro en puerto Soberanía.

- Situación aproximada:
 - Latitud 62º 29' Sur
 - Longitud 59º 39' Weste

d) Sobre una alta colina de Isla Greenwich, cercana al campamento, se levantó una baliza metálica (trípode) de cuatro metros de altura, coronada por una bandera chilena

metálica y giratoria, visible a gran distancia. Situación aproximada:

- Latitud 62º 28', 7 Sur
- Longitud 59º 37' Weste

e) En Puerto Soberanía se observaron sus coordenadas geográficas y son:

- P. de O. Latitud 62º 28' 55" Sur
- Longitud 59º 37' 52", 5 Weste

f) A unos 150 metros de la casa antártica de puerto Soberanía, se levantó una cruz cristiana de tres metros de altura.

g) Se realizó el levantamiento hidrográfico de Bahía Chile (Discovery) y Puerto Soberanía,

h) Asimismo en todos los puertos o caletas donde recalaban los buques efectuaron actividades hidrográficas e, igualmente realizaron sondeos en las rutas seguidas durante sus navegaciones en el sector Antártico nacional.

i) Se tomaron toda clase de anotaciones profesionales de las zonas que se navegaron y puertos de recalada, a fin de reunir informaciones náuticas para la preparación del Derrotero Antártico.

j) Con los trabajos realizados, más otras informaciones que poseía el Instituto Hidrográfico de la Armada en 1947,

fue posible realizar la primera publicación de las siguientes cartas náuticas para el portafolio del sector chileno:

- 12 - Sector Antártico Chileno
- 57 - Tierra del Fuego - Islas Shetland
- 58 - Isla Joinville - Isla Alejandro I
- 1400 - Isla Elefante - Isla Trinidad
- 1401 - Bahía Chile
- 1402 - Bahía Yankee; Cta. Balleneros; Isla Decepción
- 1403 - Bahía Almirantazgo; Caleta Visca
- 1500 - Isla Trinidad a Estrecho Matha
- 1501 - Estrecho Gerlache
- 1504 - Puertos en el Territorio Antártico Chileno
- 1600 - Estrecho Matha a Isla Rothschild
- 1604 - Bahía Neny

B.- Meteorología.-

Para posibilitar los trabajos diarios de previsión del tiempo, se instaló en Puerto Soberanía una estación de observación de 1er. orden, la que quedó ubicada a 3,5 metros de altura sobre el nivel medio del mar. Se cumplió acuciosamente con las normas que deben observarse en la instalación de cobertizos de este tipo y la estación quedó incorporada a la red nacional de observatorios meteorológicos.

Abordo se realizó un estudio permanente de las condiciones del tiempo en la región, trazándose cartas sinópticas; se realizaron también observaciones en el agua del mar; se elevaron globos sonda; todo lo cual permitió un conocimiento local más cabal de las condiciones meteorológicas, sin perjuicio de que la Oficina Meteorológica de Chile emitiera

tres veces al día un pronóstico para el Paso Drake.

Los sondeos aerológicos realizados en Soberanía y Puerto Angamos desde el Transporte del mismo nombre, para determinación de la dirección y velocidad del viento en altura, no pudieron ser todo lo numeroso que era de desear debido al escaso techo que predominó casi permanentemente.

Diariamente se hacían tres trazados en la carta sinóptica analizando en ellos las masas de aire y determinando los frentes y depresiones. En general, puede decirse que la región fue estudiada con el propósito de reunir informaciones de meteorología para el derrotero antártico, destinado a proporcionar los elementos necesarios de ayuda a la navegación.

C.- Geología, Mineralogía y Ecología.- (Profesor Carlos Oliver Schneider).

Las investigaciones se orientaron a obtener un conocimiento conjunto de la antártica chilena. Para ello, se estudió detenidamente la constitución geográfica de la región explorada, recogiendo abundantes muestras petrográficas las que se determinaron macroscópicamente para su comprobación posterior en el laboratorio.

También se estudió la fisiografía de la región, reuniéndose datos y antecedentes que permiten comprobar la efectividad de la doctrina de Sues referente a los Artandes y la innegable circunstancia de que ellos son una continuación de la cordillera de los Andes chilenos.

El material petrográfico recogido comprueba la presencia de una intrusión masiva compuesta de granitos hornbléndicos, granodioritas, dioritas, cuarzosas y gabros. Se comprobó también la presencia de diques de basalto augítico, diabasa y pegmatita. Se encontró porfido andesítico en forma extrusiva; también rocas metamórficas tales como gneis y micaesquistos.

La presencia de rocas sedimentarias es esporádica y las halladas corresponden a grauvacas, arcosas y conglomerados.

Los minerales encontrados son cobre, en forma de sulfuros (calcopirita) y en carbonatos (malaquita y azurita); manganeso, en un sexquióxido (pirolusita); fierro en forma de piritas y limonita. Además se encontró molibdenita y caolín.

En Isla Decepción se encontró arena titanífera y en Isla Neny, en una muestra de roca pegmatita hay indicio de oro

Todo el material recogido fue depositado en las colecciones del Museo de Concepción y los resultados obtenidos en los exámenes de laboratorio serán difundidos en las publicaciones de ese Instituto, en las de la Universidad de Concepción y en las de la Academia Chilena de Ciencias Naturales.

D.- Material documental de carácter geográfico.- (Profesor de Geografía Sr. Eusebio Flores.)

El objetivo esencial de la actividad a cumplir era obtener la mayor cantidad y variedad posible de toda clase de material documental de carácter geográfico, tales como: muestras de rocas intemperizadas; recolección y clasificación de especies vegetales características, (musgos y líquenes)

Indicación y descripción de la fauna marina, terrestre y aérea; dar respuesta a un cuestionario sobre glaciología que fuera solicitado; obtención y anotación de datos relativos al clima de la región Antártica, comprendiendo: temperaturas diarias, medias diarias y mensuales, máximas y mínimas absolutas, oscilación térmica diaria, temperatura del mar, presión; vientos; fuerza y dirección, humedad; pluviosidad e higrometría, días nublados y con sol, etc.; confección de croquis panorámicos parciales y totales de los lugares visitados; fijación en las cartas de la ubicación de las diversas muestras de rocas y vegetales y superficie cubierta por el hielo. En resumen, todo el conjunto de datos posibles que fueran de interés inmediato para un estudio geográfico del Territorio Chileno Antártico y que comprenda los siguientes puntos: costas, relieve, glaciología, clima, hidrografía, vegetación y fauna.

E.- Biología Marina (Doctores Parmenio Yáñez y Juan Lengerich y técnicos señores Pedro Brandt y Carlos Kabohl).

Las actividades que se cumplieron fueron las siguientes:

- a) Estudiar objetivamente las condiciones en que se desarrolla la vida marina en las regiones visitadas de la Antártica Chilena.
- b) Colectar material de estudio para analizar posteriormente en la Estación de Biología Marina de la Universidad de Chile.
- c) Investigar las posibilidades pesqueras.

Para el cumplimiento de los fines citados se efectuaron las siguientes operaciones en los lugares que se fondeó:

- 1.- Recorrida minuciosa de las playas accesibles, recolectando animales y plantas de la zona de mareas.
- 2.- Rastreado a profundidad no mayor de 30 mts.
- 3.- Colocación de nasas.
- 4.- Pesca de plancton. Efectuándolo además en los mares de Bellingshausen y Paso Drake.

En Soberanía, Lockroy y Bahía Margarita se hizo pesca nocturna de plancton, aprovechando la atracción que ejerce la luz sobre la especies planctónicas. Se dejó indicado en las respectivas cartas los lugares donde se ejecutó el trabajo.

A lo largo de toda la comisión hicieron estudios sobre aves, focas y ballenas.

Se obtuvo un buen número de plantas y animales marinos de varios tipos. Entre ellos hay esponjas, gusanos, moluscos, crustáceos, tunicados y peces. De los estudios del material quedó a cargo la Estación de Biología Marina de Montemar.

En cuanto se refiere a conclusiones científicas, no fue posible en el momento emitir opinión, pues sólo se pudo hacer observaciones en un período relativamente corto y únicamente un estudio con debida detención permitirá llegar a juicio acertado.

F.- FAUNA.- (Doctor Guillermo Mann P.)

Se realizó estudios sobre especies animales de interés individual, ballenas, focas y pingüinos.

Con tal fin se recolectaron ejemplares de las siguientes especies: Elefante Marino, Foca de Weddell, Foca Cangrejera, Pingüino Papúa, Pingüino Adelia, Pingüino Antártico y Pingüino Macaroni.

De cada una de estas formas recogidas, se prepararon los cueros, piezas esqueléticas, órganos y muestras de grasa para estudio y análisis ulterior.

En lo que se refiere a ballenas se elaboró una lista de las especies avistadas, captando fotográficamente algunos ejemplares interesantes.

Mediante el análisis de las diferentes muestras recolectadas, asimismo por la observación bajo condiciones naturales, y posteriormente en los laboratorios, se confía reconocer ulteriormente las líneas generales que gobiernan las inter-relaciones de la larga cadena de presas y captadores que culmina en ballenas, focas y pingüinos, cuyas migraciones y modalidades de desarrollo, de tan grande importancia práctica, se subordina al desenvolvimiento de la totalidad de los componentes de su cadena alimenticia, cada uno de cuyos eslabones pueden modificar y desviar profundamente el resultado final.

Al doctor Mann, como zoólogo, le fue encomendado por el Departamento de Parasitología de la Dirección General de Sanidad, el estudio de los parásitos animales antártico y su eventual relación con las relaciones humanas. Para ello se recolectó "tenias" y "nematodos" pertenecientes a diversas especies de focas y aves antárticas para su estudio ulterior.

Se recolectaron 460 especímenes animales. Los animales

recolectados corresponden a los siguientes grupos zoológicos:

Espongiarios - Calcispongias y Silicospongia- Colenterados
Idroideos, Antozoos y Otenóforos.

Equinodermos - Asteroideos, Equinoideos y ofiuroideos.

Briozoerios.

Braquiópodos.

Platelmintos. - Cestodo y turbelarios.

Nematerimintos.

Anélidos - Moluscos - Anfineuros, lamelibranquios, gas-
trópodos y cefalópodos.

Artrópodos - Crustáceos, Aracnidos, pantópodos e insectos.

Tunicados.

Vertebrados: peces, aves y mamíferos.

G.- BIOLOGIA.- (Sr. Luis Robin).

El Sr. Robin, de nacionalidad francesa, estuvo naturalmen-
te asociado a los científicos chilenos orientados hacia los es-
tudios de zoología y problemas de biología. Su atención se fijó
en la fauna antártica, especialmente en la recolección y deter-
minación de las especies primero y, enseguida, en el campo más
vasto del problema ecológico y de las comunidades naturales.

Conviene señalar que la estada relativamente corta, para
estos fines, no permitió más que un estudio superficial de los
aspectos propiamente biológicos.

Se puede decir que lo más provechoso fue la permanencia en
Puerto Soberanía, donde se reunió la casi totalidad de las es-
pecies animales antárticas que interesaban, especialmente en lo
concerniente a pájaros y pinipedios.

Por otra parte, la travesía del Estrecho de Gerlache, la detención en Lockroy, Bahía Margarita e Isla Decepción, permitió precisar algunas estaciones en determinados lugares de reproducción.

La totalidad de los animales encontrados eran conocidos y determinados desde hace mucho tiempo; pero no era menos importante recoger algunas observaciones bien documentadas sobre el número, cambios de estación, variaciones de manera de vivir según las irregularidades meteorológicas o de las diferentes estaciones.

En general, parece que las Shetland del Sur, que gozan de un clima antártico, reunieron la mayoría de las especies que, por lo que respecta a los mamíferos y aves, son relativamente numerosos, como igualmente el número de individuos no es abundante.

Los pájaros también son bastante escasos, salvo en los lugares de reproducción. Las aves marinas o pingüinos se encuentran en número limitado.

Es interesante observar que en esta región los pájaros son excelentes voladores y de una vista extremadamente penetrante, ubicando los restos alimenticios o los cadáveres, con una rapidez sorprendente; ésto y el hecho de que el hombre es prácticamente desconocido en estos parajes, explica la ausencia de temor, la familiaridad u hostilidad directa de ciertas especies.

La alimentación para las aves marinas la constituyen innumerables crustáceos, conchas, algas y parece que en grado menor los peces. Lo mismo puede decirse de las focas, que exceptuando las especies carnívoras, parecen alimentarse de crustáceos.

La fauna de pájaros encontrados en la región fue la que a continuación se señala:

La Skua (Megalestri antarcticus)#.- Verdadero pájaro de presa que no vacila en atacar al hombre en defensa de su prole, pero familiar hasta el extremo de comer en la mano. Se capturaron dos ejemplares jóvenes.

La Gaviota Común (Larus dominicanus)

Las Sternas o Golondrinas de mar (Sterna Vittata gaini) (Sterna Hirudinacea), especialmente abundante en Isla Decepción.

Petrelles: Tres especies, a saber:

(1) El Petrel Gigante (Ossifraga Gigantea ##) del porte y aspecto exterior de un albatros. Se vieron numerosos nidos en Puerto Soberanía. Algunos individuos tienen el plumaje casi completamente blanco.

(2) El Petrel llamado Paloma del Cabo o Tablero (Daption Capensis) que se encuentra en abundancia en Isla Decepción. Se capturó un ejemplar joven.

(3) El Petrel Wilson (Oceanites Oceanicus) revoloteando sin cesar en pequeños grupos alrededor de los buques.

El Petrel de las Nieves (Pagodroma Nivea) no fue encontrado vivo durante el viaje.

La Chionis alba es el único pájaro no palmípedo de la Antártica. Es un curioso pájaro con cierto aire a un pichón enteramente blanco y de complicado pico (pico con vaina). Se alimenta

Actualmente Catharacta Skua.

Mocronectes giganteus.

de pichones o de huevos de otras especies o también de algas.

Es poco abundante y vive por parejas. Se le encontró en Lockroy e Isla Decepción.

El Cormorán de ojos azules (Phalacrocorax atriceps) aunque muy vecino al Cormorán del litoral denominado "pato lilen", constituye una variedad diferente, es un bonito pájaro, notablemente zambullidor, que se alimenta exclusivamente de peces. No se encontró nidos de él. Este pájaro, aparentemente salvaje, permite aproximarse a él, hasta el punto de ser posible su captura con la mano. Los tres ejemplares capturados no fue posible conservarlos vivos.

Pingüinos.- Vulgarmente así denominados, aún cuando sea defectuosa pues consagra un error, aunque la costumbre lo ha admitido. En efecto, el verdadero pingüino es un animal ártico que pertenece a un género totalmente diferente, llegando hasta a volar.

Se encontraron tres especies:

- (1) El Pygoscelis antarctica.
- (2) El Pygoscelis papua.
- (3) El Pygoscelis adeliae.

Sólo las dos primeras especies son sub-antárticas. El pingüino Adelia es típicamente antártico. De estos se encontraron escasísimos ejemplares y sólo en Bahía Margarita.

La única roquerie de papua se encontró en Puerto Lockroy. Del estudio de los pingüinos se lograron muchos detalles importantes. No fue encontrado ningún pingüino Emperador (Aptenodytes forsteri).

Mamíferos Pinipedios.- Se observaron los siguientes:

Foca de Weddell (Leptonychotes weddelli).- Es la más común y fue generalmente observada en todos los parajes donde fondeó el buque. A pesar de todo, su abundancia es bastante relativa. De ellas se efectuaron algunas disecciones.

Foca cangrejera (Lobodon carcinophagus). Fue asimismo encontrada en numerosos lugares.

Leopardo de mar (Hydrurga ó leptonyx). Encontrado sólo en dos ocasiones.

Elefante de mar (Macrorhinus leoninus)#. Cierta número de ejemplares fueron vistos y estudiados en Puerto Soberanía. Estaban llenos de quistes de cysticercos de tenia.

Muchas focas presentaban cicatrices y profundas heridas, huellas de sus luchas durante el apareamiento; delfines temibles que se encontraron solos y a menudo en pequeños grupos.

Sobre las piedras y los musgos, se recogieron ácaros y dos tipos de colémbolos.

No se encontraron las dos fanerógamas monocotiledóneas, tanto la Aira Antártica ## como el Colobanthus crassifolius que según la descripción de algunos autores, acupan un territorio bastante importante en tierra de O'Higgins. Este detalle, junto a muchos otros, demuestra la absoluta necesidad de constantes observaciones en el tiempo y en el espacio, cuya falta sólo ha permitido fragmentarios conocimientos

Mirocunga leonina

Actualmente Descherupsia antarctica

Se embarcó algún número de pingüinos, de los cuales llegaron a Punta Arenas, con grandes dificultades, solamente trece *Pygoscelis Papuas* y dos *Pygoscelis Antarticus*, los cuales fueron enviados a los jardines zoológicos de Francia (Musseum d'Histoire Naturelle de París).

H.- Glaciología, Exploración geográfica, Climatología y Magnetismo terrestre. (Profesor Humberto Barrera V.)

1.- Glaciología.-

Se observó características de la glaciación de islas Shetland y Tierra de O'Higgins, con observaciones en el terreno mismo en Puerto Soberanía, Isla Decepción, Puertos Lockroy y Melchior, Isla Neny. Además durante la navegación en islas Livingston, Smith, Snow, Robert, Adelaida, Islas de la Tierra de O'Higgins.

Se observó la naturaleza de hielo continental de la glaciación y glaciación antártica, especialmente en Islas Smith, Snow, Robert, Adelaida, Puerto Soberanía, etc.

En la clasificación de los glaciares no se los encontró típicamente alpino o de valle, sino que glaciares de tipo continental producido por el desborde del campo nevado interior sin existir corrientes aisladas con su propia zona de alimentación.

Se comprobó la existencia de glaciares de "depresión" y de "Piedmont", en diferentes partes de las islas y costa de Tierra de O'Higgins, con formación de mesetas de hielo antepuesta (Isla Adelaida).

Se comprobó una ostensible desglaciación de los campos de hielo, observado especialmente en Puerto Soberanía e Isla

por la existencia de "Nunataks" lejanos a la costa y manifestación de "hielo muerto" Isla Decepción.

Se determinó zonas glaciales en puerto Soberanía: provisión permanente, teniendo como centro dos nevados; movimiento permanente hacia los bordes, destrucción permanente en la costa y zona de equilibrio en el "Shelf ice". Observaciones análogas se hicieron en la zona visitada.

En Melchior se hicieron observaciones de capas glaciales de distintas épocas o hielos estratificados.

Se estudiaron accidentes glaciales de origen mecánico: grietas centrales, longitudinales y frontales, llegando algunas hasta 30 metros de profundidad en Puerto Soberanía. Formación de "seracs", pináculos, pozos, molinos, esteros de bajo fondo y parición de témpanos en la costa.

Se fijó el límite de las nieves eternas al nivel del mar y aún más bajo que por la nieve caída en el shelf.

Se efectuó observación de los témpanos, formas tabulares, glaciares e islas de hielo. Los tabulares fueron encontrados frente a la Tierra de O'Higgins; los de tipo glaciar en Soberanía y Lockroy y del tipo de islas de hielo sólo se observó uno navegando hacia el sur de Adelaida.

Fueron también observados témpanos de tamaños apreciados en 50 metros de largo y 30 de alto, fuera del agua, además de todos los tipos pequeños llamados "floes", "bergy bits" o "growlers" que se producen en la destrucción del glaciar sobre el shelf.

Se hicieron observaciones sobre fenómenos luminosos y colores en la nieve. Nieve roja y verde debido a las algas. Hielos verdes y azules y franjas azules en hielos estratificados.

También pudo observarse el fenómeno luminoso "ice blink" o resplandores blanco-amarillento.

Se investigó sobre formación de "nieve penitente", fenómeno característico de los Andes Chileno, no encontrándose en montañas del hemisferio norte. Sólo en Decepción se encontró algunos campos de formaciones primarias con los surcos orientados y formas de penitentes sólo de diez centímetros. También existían campos con ondulaciones producidas por el viento. La escasez de días de sol, impiden que la radiación solar complete el trabajo de la formación de "nieve penitente".

Se observó semejanza de la glaciación antártica con la glaciación de la cordillera andina de Chile.

El carácter de hielo continental de la Antártica es análogo al hielo continental de la Patagonia Chilena (no de Argentina) que alcanza 600 kilómetros de largo, desde la latitud del monte San Valentín al Sur.

La desglaciación ó retroceso de los hielos se presenta en la Antártica y en toda la cordillera de Los Andes de Chile (En Argentina sólo existe un ventisquero, que avanza frente al lago San Martín en Patagonia).

La topografía de Tierra de O'Higgins presenta una característica análoga a la cordillera de Los Andes con sus picachos de alturas hasta más de 2.000 metros, ventisqueros en valles de depresión, mesetas nevadas y costas despedazadas en islas, islote

canales, fiordos, etc. todo lo cual prueba la continuidad geográfica de Chile hacia la Antártica desde el punto de vista glaciológico.

2) Exploración Geográfica.-

El profesor Barrera participó en una exploración terrestre desde Puerto Soberanía, con ascensión al Nevado Central y recorrió en esquíes el interior hasta el ítsmo central permaneciendo en un campamento al aire libre durante una semana. Recorrió las diversas costas libres y la llamada costa de los Elefantes, haciendo estudios generales de las formas glaciales, rocas, nunataks, bancos de hielo, grietas, lagunas, etc. Hizo también observaciones sobre los campos de ski con indicación de canchas deportivas de variadas pendientes y excelentes clases de nieve en la parte alta que podrían competir con las mejores canchas conocidas.

3) Climatología.-

Se estudió el clima desde dos aspectos: (1) el clima que vivieron los expedicionarios en general en todo el viaje y (2) el que se observa en tierra, en los campos de hielo, para futuras comisiones y permanencias continuadas, para lo cual se llevó un registro completo de temperaturas, vientos, nubosidad, precipitaciones, humedad, etc.

En general, puede decirse que todas las observaciones climatológicas son para la región de Puerto Soberanía y sus alrededores, donde la estadía del buque fue casi permanente, siendo su ausencia esporádica y de corta duración.

En la región indicada no hubo temperaturas sensiblemente bajas. Muy pocos días hubo dos grados centígrados bajo cero, lo

que es muy soportable cuando no hay viento. En el campamento en Soberanía alcanzó en una ocasión 8°C bajo cero el día 22 de Febrero, y puede citarse como un caso excepcional durante la permanencia en el Puerto.

Hubo pocas precipitaciones y nevadas en Soberanía y Decepción, pero las nevadas se van haciendo más frecuentes hacia el Sur.

En Isla Decepción se encontraron lagunas termales con 42°C de temperatura.

El clima vivido en el campamento de Soberanía fue más agradable que en cualquier campamento de la cordillera de Los Andes en verano, al nivel de las nieves eternas.

4) Magnetismo Terrestre.-

Con el magnómetro se determinó la componente horizontal del magnetismo terrestre y la inclinación magnética en tierra en Puerto Soberanía, Lockroy, Melchior, Decepción, Bahía Margarita y Punta Arenas. Se hizo comparaciones con cuatro clases de imanes. Se determinó la influencia del magnetismo del buque sobre agujas de manómetro, midiendo oscilaciones en el buque cada dos grados de latitud, durante el viaje y comparando los resultados con las oscilaciones en tierra. Este trabajo terminará con observaciones de las agujas en Santiago. Se hizo observaciones en Puerto Soberanía en diferentes lugares a fin de determinar la existencia de posibles perturbaciones magnéticas.

I.- Equipo para Esquier y para marcha en la Nieve.-

La tierra Antártica está en su mayor parte cubierta de una gruesa capa o cubierta de hielo continental, pero la superficie

se encuentra casi siempre recubierta de una capa de nieve de espesor variable y diferente consistencia. Igual cosa se puede decir del hielo de barrera o de zócalo que se interna en el mar (shelf-ice). De aquí que la marcha sobre estas superficies, se haga casi exclusivamente en skis o snow-shoes.

En la zona de las Shetland del Sur (Isla Greenwich) y en la Tierra de O'Higgins (Lockroy, Isla Staton) hubo oportunidad de recorrer inmensos campos nevados; que constitufan maravillosas canchas de patinaje, dada la calidad de la nieve, la diversidad de pendientes y la ausencia de los molestos penitentes. Sólo eran de temer, en ciertas zonas, la frecuencia de las grietas (la mayor parte de ellas angostas) recubiertas de puentes de nieve.

En las exploraciones y reconocimientos, terrestre, en la presente comisión, se utilizó casi en su totalidad el ski de hickory de modelo corriente, premunido de pieles de foca. Durante las ascensiones, sólo dos exploradores emplearon las llamadas raquetas de nieve (snow-shoes), que por lo demás resultan fatigantes e incómodas para la marcha.

Para evitar la fatiga visual y recrear la vista, resulta útil pintar los esquies con colores vivos.

VII.- Apreciación General sobre la Comisión.-

En el informe presentado por el Comodoro del G.T.A., Capitán de Navío Guesalaga, expresa sus conclusiones basadas en las opiniones generales escuchadas a los diferentes hombres de ciencia que viajaron en los buques y en su observación personal: estima, en sentido amplio y general, que la explotación de las riquezas minerales que puede poseer o posee

el Territorio Antártico Nacional, es tema de un futuro todavía lejano. En cuanto a la explotación de su fauna marina, no hay duda que podría abordarse desde luego, con auxilio de naves balleneras; pero, aún en este aspecto, debe reconocerse que la realidad visual en cuanto a esta riqueza, ballenas y focas especialmente, le ha parecido inferior al juicio adelantado que al respecto se había formado.

Desde el punto de vista tecnológico habría muchos puntos que considerar, y entre ellos las posibilidades para el desarrollo de la aviación comercial usando las rutas polares antárticas, tal como ya es realidad sobre las regiones árticas.

Las misiones científicas desarrollaron sus cometidos subordinados a las funciones primordiales de la construcción de la estación meteorológica y además de ciertas incompatibilidades por razón de la dilatada permanencia en el mismo lugar, escasez a veces de embarcaciones disponibles y del personal para cooperales.

El tamaño de los buques, la limitación de combustible de la fragata, la falta de mayor número de embarcaciones menores apropiadas, las instrucciones recibidas y/o capacidad demasiado restringida para las exploraciones del avión, el apremio por construir pronto la casa y otras causas, no permitieron efectuar una penetración o reconocimiento hidrográfico hacia la desconocida y delicada costa de O'Higgins y sus islas contiguas.

A este respecto se impone también la conveniencia futura que el jefe de la comisión o el Comandante del buque insignia sea ya conocedor de la región, para evitar en lo posible exploraciones previas o dilatorias en partes ya conocidas. La conveniencia de designar en el mando a jefes conocedores de la

región, es evidente y puede practicarse desde ya para el futuro.

Para los Oficiales y el personal de nuestra Armada, la navegación en la Antártica puede decirse que en general no ofrece mayores dificultades que las que se concentran en nuestros canales australes, siempre que se cuente con buques apropiados y debidamente equipados.

=====