

I N S T I T U T O A N T A R T I C O C H I L E N O
=====

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

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

1 9 5 9 - 1 9 6 0
=====

1 9 7 6
=====

XIV OPERACION ANTARTICA CHILENA 1959 - 1960.-

INTRODUCCION.-

En esta campaña Antártica el G.T.A. fue comandado por el Comodoro Hugo Tirado Barros y lo constituyeron los siguientes buques:

Transporte "Piloto Pardo", capitán de fragata Arturo Rieke Schwerter. Buque Insignia.

Esta nave de 2.545 toneladas es un buque para hielos que recién se incorpora a la Armada; construido especialmente para operar en regiones de hielos. Este es su primer viaje al sector Antártico Chileno.

Lleva a bordo, de dotación, dos helicópteros navales, desempeñándose como jefe del arma aeronaval embarcada el Teniente 2º de la Armada Jorge Lathrop Anguita.

Patrullero "Leucoton", capitán de corbeta Carlos Fanta Nuñez.

En la comisión participan delegaciones del Ejército y Fuerza Aérea, presididas respectivamente por el teniente-coronel Ernesto Rejmann G. y capitán de bandada Eduardo Fernet F.

Por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores los Señores Manuel Gana y Jaime Laso J.

Por la Oficina Meteorológica de Chile el meteorólogo Sr. Nefthalí Fallero N.

3) El transporte "Piloto Pardo", después de entregar carga y desembarcar personal para la base Prat, se dirige el 19 de enero de 1960, con el mismo objeto, a Caleta Péndulo en isla Decepción (base Aguirre Cerda).

En bahía Foster encuentra una faja de escombros de hielo de aproximadamente 2,000 mts. de ancho por 80 centímetros de espesor, que le impide alcanzar caleta Péndulo y que sólo al día siguiente logra romper, pudiendo continuar a su punto de destino.

El 5 de enero, zarpa a puerto Covadonga, pero por malas condiciones de tiempo, escasa visibilidad y gran abundancia de hielos, debe fondear en ensenada Unwin, continuando al mencionado puerto sólo al día siguiente, donde entrega carga para la base O'Higgins y se realiza la ceremonia de relevo de la dotación.

Regresa a Péndulo y el 7 zarpa a Caleta Gloria. El mismo día vuelve a puerto Soberanía, donde el 9 se efectúa la última ceremonia de relevo de las dotaciones de las bases, en este caso de la base Prat. Entrega carga, tanto para tierra como al "Leucotón". Desembarca transitoriamente la sección aeronaval y su material de vuelo, que queda basada en la base Prat. El Comodoro Tirado cambia su insignia al "Leucotón".

El 12 de enero zarpa rumbo a Punta Arenas, donde recalca el 15, con escala en puerto Williams. Desembarca al personal que fuera relevado en las cuatro bases. Recibe carga y embarca las partidas de reparaciones que recorrerán las instalaciones de las dependencias antárticas.

El 18 vuelve al sur, fondeando en Puerto Soberanía el 21 de Enero, habiendo tocado en Puerto Williams. Reembarca la sección aeronaval y el Comodoro iza su insignia en el transporte.

El 22 el "Piloto Pardo" se dirige a caleta Péndulo. El 26 zarpa en demanda de caleta Gloria, donde entrega carga y apoya los trabajos en ejecución en la Base González Videla. El 28 vuelve a Soberanía, donde entrega carga y coopera en los trabajos que se realizan en la Base Prat.

El 3 de febrero regresa a caleta Péndulo y el 4 continúa a puerto Covadonga. El 5 se dirige a caleta Copper Mine. Somete a reparaciones las instalaciones del refugio y lo reabastece de víveres. El mismo día regresa a Soberanía.

El 8 de febrero navega la zona islas Shetland - Tierra de O'Higgins para realizar actividades científicas y visitas de soberanía. Recala en caleta Potter - Isla Rey Jorge - bahía Fildes. El 9 se dirige a caleta Visca en bahía Almirantazgo.

El 10 de febrero zarpa a bahía Esperanza en la Tierra de O'Higgins y de aquí a caleta Balleneros y en seguida a Péndulo. El 17 se dirige a caleta Gloria. El 19 zarpa desde Melchior en demanda de bahía Margarita; navega bordeando el hielo cruza el círculo polar y alcanza sólo hasta latitud 66° y $57'$ sur y longitud 70° $10'$ weste, desde donde emprende el regreso por impedirle los hielos avanzar más al sur. El 22 recala a Caleta Gloria, pero sin poder fondear por encontrarse el fondeadero cerrado por témpanos tabulares. Continúa a Caleta Péndulo.

El 25 zarpa a puerto Soberanía y el 28 continúa de regreso al norte saliendo al Drake por el paso Lautaro. Recala por el oriente de isla Nueva y toma la boca oriental del canal Beagle, pasa por el norte de los islotes Becasses: recalca en puerto Williams y finalmente fondea en Punta Arenas el 3 de marzo de 1960.

4) El patrullero "Leucotón" inicia sus actividades en la Antártica el 31 de diciembre de 1959 en que zarpa a puerto Covadonga con carga y pasajeros para la Base O'Higgins, pero regresa el mismo día a Soberanía por haberle impedido llegar a destino el hielo en el estrecho Bransfield.

El 19 de enero vuelve a zarpar a Covadonga, lo que logra sin dificultades mayores. El 2 fondea en caleta Péndulo y el 3 se dirige a caleta Gloria, de aquí regresa a Péndulo el 5.

El 9 zarpa a puerto Soberanía para continuar el 11 a puerto Covadonga y el mismo día regresa a Soberanía.

El 13 se dirige a caleta Gloria. El 15 zarpa a caleta Péndulo y de aquí prosigue a Soberanía el 17. El 18 zarpa a caleta Copper Mine, regresando el mismo día a Soberanía.

El 20 de enero zarpa a bahía Yankee. El 21 vuelve a puerto Soberanía y sigue a puerto Covadonga el 22; el 23 se dirige a caleta Péndulo y de esta caleta a Gloria, el mismo día. El 25 regresa a Péndulo.

5) El G.T.A. totalizó 12.923 millas navegadas durante esta campaña Antártica y entregó a las bases 292 toneladas de carga, sin incluir el combustible líquido.

6) La sección aeronaval del transporte "Piloto Pardo" con sus dos helicópteros desempeñó una importante labor de apoyo a las tareas de los buques, completando un total de 152 horas de vuelo en misiones de reconocimiento, transporte, rescate, fotografía etc.

III.- CRUCEROS DE SOBERANIA.-

Se realizaron en todas las navegaciones de los buques en el sector antártico Chileno y hasta donde fue posible según el estado del hielo que encontraron en cada cruceo, conforme las limitaciones que les imponían las características técnicas de las naves. Especial mención se hace de los viajes al paso Antártico; isla Rey Jorge; archipiélago Melchior; canal Neumayer; estrecho Bismarck y área oceánica el occidente de la Tierra de O'Higgins, entre los estrechos Bismarck y Matha.

IV.- RELEVOS DE LAS DOTACIONES DE LAS BASES.-

10 Las ceremonias de relevo se realizaron con toda solemnidad, presididas por el Comodoro Hugo Tirado y con asistencia de delegaciones de las tres armas, además de la presencia del transporte "Piloto Pardo" en los respectivos puertos de ellas.

Las nuevas dotaciones y fecha en que asumieron sus funciones, son las que siguen:

a) Base Prat - 10 de enero de 1960.

Capitán de Corbeta DC.	Raúl Torrens Salvo
Teniente 2º DC.	Lorenzo Lindermann G.
Suboficial (Rt.)	Luis Carreño Osorio
Sargento 1º DC.	Miguel Morales Zuñiga
Sargento 2º (Fr.)	Hernán González García
Sargento (Eln.)	Octavio Fierro Aguayo
Cabo (Rt.)	Luis Canales Barahona
Cabo (C.)	Aurelio González
Marinero (C.)	Urbano Astudillo Moya

b) Base O'Higgins - 5 de enero de 1960.

Capitán Ejército	Eric Bachler Besa
Teniente	Jorge Díaz Azagra
Teniente	René González G.
Suboficial Mayor	Guillermo Heredia
Suboficial Mayor	Jorge Vidal
Sargento 2º	Alberto Arancibia
Sargento 2º	Jose Vial Lillo
Sargento 2º	Jorge A. Gómez O.
Cabo	Héctor Díaz Ulloa

c) Base Gabriel González Videla - 8 de enero de 1960.

Capitán de bandada	Guillermo Kaempffer
Capitán de bandada	Claudio Fritz Lara
Sargento 1º	Julio San Pedro M.
Sargento 1º	Gustavo Romero M.
Sargento 2º	Sergio Rojas A.
Sargento 2º	Luis Francino H.
Cabo	Sergio Romero R.
Soldado	Luis Rojas R.

d) Base Aguirre Cerd, - 7 de enero de 1960.

Capitán de bandada	Fernando Mansilla S.
Teniente	Raúl Vargas del C.
Sargento 2º	Victor Sepúlveda G.
Sargento	Juan Ponce A.
Sargento 2º	Diógenes Saldías H.
Sargento 2º	Leopoldo Montecinos F.
Cabo	Gustavo Ferrada Z.
Soldado	Victor Banda E.

e) El refugio de caleta Copper Mine en isla Robert, fue cubierto a fines de enero, por algunos días, por el teniente aviador naval Ronald Jacob Numann, para estudios sobre supervivencia.

V.- ACTIVIDADES TECNICAS Y CIENTIFICAS.-

A.- Hidrografía.

1) Los faros Andressen (5 de enero), Leucotón (14 de enero), Arturo Prat (17 de enero), Condell (14 de enero) y Piloto Pardo (18 de enero), fueron reabastecidos por el patrullero "Leucoton" en las fechas indicadas.

2) En bahía Chile, isla Greenwich, se instaló el día 5 de febrero de 1960 una baliza en el islote González y además fue reparada la del islote De la Fuente.

El 17 de febrero se levantó otra baliza en el islote Gastón, frente al cabo Reclus que conforma por el

sur la bahía Charlotte en el estrecho de Gerlache, costa de la Tierra de O'Higgins.

3) Se prosiguió recopilando las observaciones náuticas obtenidas por los buques durante sus navegaciones a fin de considerarlas en las futuras publicaciones del derrotero anártico.

4) La actividad hidrográfica consistió en lo siguiente:

a) Se continuó activamente ampliando la batimetría en las rutas seguidas de los buques en sus diferentes navegaciones.

b) En junio y septiembre de 1959, la dotación de la base González Videla realizó observaciones con escala de mareas. Estos resultados fueron aceptados y procesados por el método no - armónico.

c) Batimetría en la zona de bajo Toro que despide la punta Reyes en puerto Soberanía.

d) Batimetría en la zona de recalada a puerto Covadonga, desde el norte de isla Astrolabio hasta las proximidades de rocas Peralta.

e) Batimetría desde isla Livingstone hacia el SE. y S. de isla Decepción.

f) Rectificación con teodolito de distintos islotes en el estrecho de Gerlache.

g) Batimetría en la entrada de bahía Yankee - isla Greenwich.

B.- Glaciología.

Estado del hielo en las Bases.

a) Bahía Chile.

El descongelamiento empezó en la primera semana de octubre (1959).

Temperatura mínima en el invierno - 30°C, en agosto.

Temperatura máxima al empezar el descongelamiento +2°C.

Estado de hielos el 19 de noviembre 8/10 de hielo y escombros de hielo a la deriva.

Estado de hielos el 15 de noviembre 8/10 de hielo y trozos medianos de hielo a la deriva.

Estado de hielos el 30 de noviembre 8/10 hielo.

Estado de hielos el 15 de diciembre 7/10 hielo.

Estado de hielos a la recalada del G.T.A. 7/10 hielo, borde en el fondeadero; algunos témpanos.

Estado de hielos el 15 de enero 3/10 hielo; un tabular varado; algunos témpanos; hielo desprendido del fondo de la bahía.

Estado de hielos el 20 de enero 3/10 hielo en grandes planchones a la deriva. Ensenada Rojas y caletón Iquique inabordable por hielo quebrado.

Estado de hielos el 29 de enero. Muchos témpanos; caletón Iquique inoperable por hielo acumulado.

Estado de hielos el 5 de febrero. Algunos témpanos.

1/10 escombros de hielo; caletón Iquique despejado.

b) Estrecho Inglés.

Temperatura mínima en invierno -30°C . Empezó descongelamiento en la primera semana de octubre.

Temperatura máxima al empezar el descongelamiento $+2^{\circ}\text{C}$.

Estado de hielos el 19 de noviembre, escombros de hielo a la deriva.

Estado de hielos el 15 de noviembre 4/10 de hielo.

Estado de hielos el 30 de noviembre: despejado; trozos medianos de hielo.

Estado de hielos el 15 de diciembre: despejado.

Estado de hielos a la recalada del G.T.A., despejado; trozos medianos de hielo.

Estado de hielos el 15 - 20 y 30 de enero, despejado.

c) Caleta Covadonga.

Estado de hielos el 19- XI, 5/10 de hielo.

Estado de hielos el 15- XI, despejado.

Estado de hielos el 30- XI, despejado; 3/10, trozos pequeños de hielo.

Estado de hielos el 15- XII, despejado; 2/10 trozos pequeños de hielo.

Estado de hielos el 31- XII, despejado, trozos pequeños de hielo arrastrados por corrientes.

Estado de hielos el 15-I, despejado.

Estado de hielos el 22 - I, escombros de hielo y témpanos chicos en el fondeadero.

Estado de hielos el 4 de febrero 7/10 escombros de hielo en ensenada Unwin, sin témpanos en el fondeadero.

d) Puerto Foster.

Temperatura mínima en invierno -22° C en agosto.

Empezó el descongelamiento en la segunda semana de noviembre.

Temperatura máxima al empezar el descongelamiento $+ 22,9$ C.

Temperatura del agua al empezar el descongelamiento $- 02,5$ C.

Estado de hielos el 19-XI, 9/10 de hielo. Péndulo despejado.

Estado de hielos el 15-XI, 9/10 de hielo. Péndulo 1/10 de hielo y Fuelles de Neptuno 1/10 escombros de hielo.

Estado de hielos el 30-XI, 9/10 de hielo. Péndulo despejado. Fuelles de Neptuno 2/10 escombros de hielo.

Estado de hielos el 15 de diciembre 8/10 de hielo; Péndulo despejado; Fuelles de Neptuno despejado.

Estado de hielos el 31-XII, 8/10 de hielos; Péndulo despejado; Fuelles de Neptuno 7/10 de hielo.

Estado de hielos el 5-I, 7/10 de hielo; Péndulo y Fuelles de Neptuno despejado.

Estado de hielos el 10-I, 2/10 de hielo; Péndulo 10/10 escombros de hielo; Fuelles de Neptuno despejado.

Estado de hielos el 15-I; despejado; Péndulo y Fuelles de Neptuno despejados.

Estado de hielos el 23-I, despejado; Péndulo despejado Fuelles de Neptuno despejado.

e)Caleta Gloria.

Temperatura mínima en invierno - 28^o,4C. en julio.

Empezó descongelamiento a mediados de agosto (se refiere sólo a bahía Paraíso, puesto que el canal Aguirre Cerda no se congela nunca totalmente debido a las fuertes corrientes).

Temperatura máxima al empezar el descongelamiento + 2^oC.

Temperatura del agua al empezar el descongelamiento - 2^o,5C.

Estado de hielos el 10 - XI, despejado.

Estado de hielos el 15-XI, despejado ; flocs dispersos.

Estado de hielos el 30-XI, gran cantidad de témpanos y escombros de hielo.

Estado de hielos el 15-XII, despejado; 2/10 flocs.

Estado de hielos el 31-XII, escombros de hielo y témpanos en el Canal Aguirre Cerda.

Estado de hielos el 3-I, escombros de hielo y témpanos en el canal Aguirre Cerda; tenedero malo.

Estado de hielos el 8-I, témpanos chicos en canal Aguirre Cerda, tenedero regular.

Estado de hielos el 14-I, escombros de hielo y témpanos en el Canal Aguirre Cerda, tenedero malo.

Estado de hielos el 24-I, escombros de hielo y témpanos en el Canal Aguirre Cerda; tenedero malo.

Estado de hielos el 26-I, escombros de hielo y témpanos en el Canal Aguirre Cerda; tenedero malo.

Estado de hielos el 8-II, 3/10 escombros de hielo en el Canal Aguirre Cerda; tenedero bueno.

Estado de hielos el 18-II, 4/10 escombros en el canal Aguirre Cerda; tenedero bueno.

Estado de hielos el 22-II, 5/10 escombros en el canal Aguirre Cerda; témpanos en el fondeadero.

f) Bahía Yankee.

Estado de hielo el 20 - 21 de enero, 9/10 de hielo de bahía.

Estado de hielos el 10-II de febrero, despajado.

Estado del hielo en las rutas de navegación:

a) Paso Drake.

Estado de hielos 30 - 31 - XII- 1959, gran cantidad de témpanos desde 60 millas al norte de las islas Shetland.

Estado de hielos el 12-I, muchos témpanos hasta 30 millas al norte de las Shetland.

Estado de hielos el 21-I, muchos témpanos hasta 30 millas al norte de las Shetland.

b) Estrecho Bransfield.

Estado de hielos el 31-XII, gran cantidad de témpanos tabulares; 9/10 de hielo quebrado 20 millas al sur del estrecho Inglés; escombros de hielo en grandes cantidades.

Estado de hielos el 10-I, gran cantidad de témpanos tabulares; escombros de hielo en sectores.

Estado de hielos el 20-I, muchos témpanos tabulares, especialmente entre los islotes Astrolabios y Montravel; sin escombros ni hielo.

Estado de hielos el 5 de enero, témpanos tabulares en los alrededores de Astrolabio.

Estado de hielos el 9-I, algunos témpanos dispersos.
Estado de hielos el 12-I, algunos témpanos dispersos.
Estado de hielos el 25-I, muy pocos témpanos. Estado de hielos el 12 de febrero, muy pocos témpanos.

c) Estrecho Gerlache.

Estado de hielos el 4-I, pocos témpanos; hielo variable, desde 2/10, entre islas Dos Colinas y Lemaire.

Estado de hielos el 5-I, sin hielo; escombros en sectores aislados.

Estado de hielos el 7-I, pocos témpanos; hielo variable, entre 3/10 a 9/10, entre cabo Ana y canal Lientur.

Estado de hielos el 8-I, hielo variable, entre 2/10 y 8/10, entre el canal Lientur y cabo Ana.

Estado de hielos el 13 de enero, hielo variable, entre 4/10 y 8/10, entre el islote Guesalaga y el canal Lientur.

Estado de hielos el 14-I, hielo variable, entre 1/10 y 9/10, entre isla Lemaire e isla Cristiana.

Estado de hielos el 24-I, hielo y escombros, entre 1/10 y 6/10, entre islas Dos Colinas y Util.

Estado de hielos 27-I, hielo y escombros, entre 1/10 y 5/10, entre islas Noseason y Lemaire.

Estado de hielos el 7-II, hielo y escombros 3/10, entre cabo Ana y canal Lientur.

Estado de hielos el 17 de febrero, escombros 4/10, entre islotes Util e isla Lemaire.

Estado de hielos el 18-II, escombros 6/10, entre islotes Util e isla Fridtjof y 10/10, entre islas Guyou a cabo Errera.

d) Canales Lemaire y Pánola.

Estado del hielo el 27-I, escombros y hielo quebrado 2/10.

Estado del hielo el 12-II, escombros y hielo quebrado 10/10.

e) Estrecho Bismarck.

Estado del hielo el 27-I, 10/10 de hielo quebrado y sólido al W. de islas Wauyermans.

Estado de hielos el 11-II, 10/10 de escombros consolidado.

g) Canal Grandidier.

Estado del hielo el 27-I, 10/10 de hielo sólido.

Estado del hielo el 12-II, 10/10 de hielo sólido.

h) Caleta Potter.

Estado de hielos el 8-II, algunos témpanos pequeños; escombros acumulado en la orilla.

i) Bahía Almirantazgo.

Estado de hielos el 9-II, despejado.

j) Paso Antártico.

Estado de hielos el 11-II, muchos tabulares.

k) Bahía Esperanza.

Estado de hielos el 11-II, algunos témpanos en el fondeadero; escombros en la orilla.

1) Canal Shollaert.

Estado de hielos el 18-II, despejado.

Estado de hielos el 22-II, escombros.

m) Mar de Bellingshausen.

Estado de hielos el 21 - 22-II, zonas de hielo quebrado de 4/10 a 9/10 y escombros suelto, desde la mitad de la isla Anvers a latitud 60° , extendiéndose hasta 60 millas de costa. Desde el paralelo 60° al sur, zona de 10/10 de hielo quebrado, pasado y 10/10 de hielo montado (hielo de presión) hasta distancias de costa indeterminada.

C.- Meteorología. (Meteorólogo Sr. Neftalí Fallero R., Oficina Meteorológica de Chile).-

Tiempo durante la Comisión.

En general, las condiciones meteorológicas se presentaron bastantes favorables, con una gran persistencia de circulación de los cuadrantes del norte, lo que produjo vientos relativamente suaves, aunque con una gran frecuencia de lluvias, lloviznas y nieblas que redujeron considerablemente la visibilidad, factor que contribuyó en gran parte a limitar las actividades aéreas de largo alcance.

Los sistemas frontales que afectaron la zona de operaciones, desde las islas Shetland al sur, fueron en general, de desplazamiento hacia el este y muy lentos, ocluyéndose y permaneciendo estacionarios, durante períodos variables, en el centro de baja semi-permanente del mar de Bellingshausen. Estos sistemas se caracteri-

zaron por un gradual aumento de la nubosidad media y baja, a menudo acompañados de nieblas pre-frontales que afectaron principalmente el sector de las Shetland, seguido de una brusca caída de la presión, nunca mayor de 4 milibares en tres horas, a la cual seguía inmediatamente un súbito aumento del viento NW y N, hasta 30 ó 40 nudos. Mientras el sistema se ocluía o permanecía estacionario, al oeste de la península de O'Higgins y sobre el mar de Bellingshausen, el tiempo se mantenía nuboso, con precipitaciones notadas a ligeras e intermitentes, y el viento disminuía a 15 ó 25 nudos para después aumentar nuevamente y cambiar al este y al sureste, a medida que el centro del sistema se desplazaba sobre el paso Drake.

Se puede decir, que en general, durante esta comisión los vientos más fuertes que se experimentaron fueron del segundo o tercer cuadrante, que alcanzaron hasta 50 ó 60 nudos en mar abierto.

Estos vientos, que irrumpen casi súbitamente sobre el Bransfield y el Gerlache, no estuvieron asociados a sistemas frontales, pareciendo por la características acusadas en los radiosondas de las estaciones Islas Argentinas y Halley Bay que son vientos catabáticos provenientes del interior del continente Antártico. Así se tiene, por ejemplo azotó la península de O'Higgins e isla Shetland el día 23 de enero, el radiosonda de Islas Argentinas, de 17 horas antes, marcaba un gradiente superadiabáticos bastante marcado entre los 700 y 620 milibares y el de Halley Bay de la misma hora indicaba también un gradiente superadiabático,

indicaba también un gradiente superadiabático, aunque menos intenso y de menor espesor, entre 470 y 420 milibares.

En el otro caso, el 13 de enero, en el temporal de vientos del SE y E. que afectó la misma zona y con la misma intensidad, el radiosonda de Islas Argentinas, de 20 horas antes, acusaba también un gradiente superadiabático bastante notorio entre los 500 y 420 milibares. El radiosonda de Hally Bay no se recibió en esta ocasión, no pudiendo por tanto hacerse comparaciones.

D.- Gravimetría. (profesor Sr. Lautaro Ponce M. Instituto de Geofísica y Sismología de la Universidad de Chile).

Se realizaron medidas de gravedad en la isla Decepción con el fin de conocer las anomalías gravimétricas de ella. Del plan que se pensaba realizar sólo se completó aproximadamente una tercera parte, debido a las malas condiciones del tiempo para operar con helicópteros. Se debería completar en el futuro el trabajo comenzado, pues los datos obtenidos no son suficientes para estudiar la estructuras de la isla.

Se realizaron medidas gravimétricas en las Shetland del sur, en las siguientes partes:

a) Islas Greenwich y Robert, especialmente en la zona del estrecho Inglés.

b) En las islas Nelson y Rey Jorge, por la costa, en la zona que ambas islas se enfrentan; y

c) Por la costa de bahía Admirantazgo.

En las islas Snow, Smith y Low no se realizaron medidas por las malas condiciones del tiempo en la fecha en que se navegó por ellas.

Sería interesante completar, al igual que el caso anterior, las medidas en la zona de las islas Shetland y relacionar con futuras medidas en la Tierra de O'Higgins.

Se trató de enlazar las medidas de la Antártica con el valor conocido de Punta Arenas. Con la cooperación del patrullero "Leucoton", se realizó una medida intermedia en bahía Orange, pero el rango de operación del gravímetro no fue suficiente para obtener los resultados deseados. La estación no fue perdida, pues permite conocer el valor de la gravedad en Orange.

E.- Geología. (Dr. George Mueller, del Departamento de Geología de la Universidad de Concepción).

Las observaciones estuvieron orientadas principalmente a los aspectos mineralógicos, geoquímicos y geológicos económicos.

Minerología.-

Se encontró un mínimo de "8 especies Minerales" que hasta hoy no figuraban en la literatura de la geología antártica. Se obtuvo una colección de 200 muestras para ser examinadas posteriormente, de donde es posible que aparezcan nuevas especies.

Se logró un descubrimiento de considerable interés científico constituido por estructuras de burbujas mineralizadas en lavas, que indican la co-existencia de las fases líquida y gaseosa en la formación de los minerales.

Geoquímica.

Se determinó un total de 30 puntos distintos con radioactividad, por intermedio de un contador Geóger integrador. El contenido de Uranio de las rocas y filones minerales del terreno comprobó ser, en general, bajo, debido principalmente al carácter básico de las rocas ígneas. El incremento de la radioactividad en las proximidades de las fumarolas de la isla Decepción presenta un interés teórico. Se recolectó un total de 200 muestras para ser procesadas en Laboratorio.

Geología Económica.

Se encontró indicios favorables de yacimientos en Puerto Soberanía, caleta Copper Mine y Bahía Almirantazgo. Estos indicios están constituidos por hierro (mineral de carbonato de hierro), cobre, oro, plata, zinc, piritas, bari-tina y manganeso.

De estos indicios el más interesante es un filón de 3 metros de ancho, 300 metros de largo y profundidad indeterminada, situado en el islote González, en puerto Soberanía, con posibilidades económicas de cobre y hierro y lo que exige sea comprobado por piques y sondajes.

Se observó durante varios días las fumarolas de caleta Péndulo y se tomó muestras de las aguas minerales. Existe la posibilidad de aprovechar dichas fumarolas, por intermedio de perforaciones de baja profundidad (10 a 50 metros) para producir agua caliente para la calefacción de la Base Aguirre Cerda. La Universidad de Concepción presentará planos tentativos para el aprovechamiento de esta energía geotérmica.

Geología General.

Se confeccionó croquis y se tomó notas de petrología y glaciología en los alrededores de las 4 bases antárticas de Chile. El propósito perseguido fue formar una base para futuros trabajos en el terreno. Se estima de mucho interés que en las bases exista personal de científicos para realizar este trabajo, considerando que ellos deben ser estudiantes por recibir o ya doctorados.