



SERIE CIENTIFICA

INACH

VOL. III Nº 1. 1975

SERIE CIENTIFICA
INSTITUTO ANTARTICO CHILENO
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
SANTIAGO — CHILE

EDITOR

SUBDIRECTOR CIENTIFICO
SERGIO AGUIRRE

EDITOR ASOCIADO

GUILLERMO LAVIN

COMITE EDITORIAL

TARCISIO ANTEZANA
NIBALDO BAHAMONDE
JUAN CARLOS CASTILLA
LISANDRO CHUECAS
JOHN DAVIDSON
EDUARDO FUENTES
HUMBERTO FUENZALIDA
RICARDO FUENZALIDA
OSCAR GONZALEZ
ERNST HAJEK
ERIC HEILMAIER
EDGAR KAUSEL
CEDOMIR MARANGUNIC
JOSE VALENCIA
PETER WELKNER

**INSTITUTO ANTARTICO
CHILENO**

DIRECTOR

SUBDIRECTOR TECNICO
SUBDIRECTOR CIENTIFICO
GEOLOGIA
BIOLOGIA
TELECOMUNICACIONES
GEODESIA Y CARTOGRAFIA
GLACIOLOGIA
GEOFISICA
LOGISTICA
DIFUSION
RELACIONES PUBLICAS

HERNAN LORCA
RAYMOND PEAKE
SERGIO AGUIRRE
OSCAR GONZALEZ
JOSE VALENCIA
TOMAS UNWIN
ALBERTO CORTINEZ
CEDOMIR MARANGUNIC
PETER WELKNER
EDUARDO GARCIA
GUILLERMO LAVIN
SILVIA CABEZAS

Informaciones sobre adquisición, suscripción o canjes a:

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO
Correo 21 — Santiago — Chile

Precio de la publicación por número
En Chile E° 10.000
En el exterior US\$ 3.—



SERIE CIENTIFICA

VOLUMEN III N° 1. 1975

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

SANTIAGO - CHILE

INDICE

	<u>Pág.</u>
Preámbulo	7
Nota Preliminar sobre el hallazgo de rocas metamórficas en la Isla Smith (Shetland del Sur. Antártica Chilena). Sergio Rivano — Raúl Cortés	9
Estudio Cristalográfico de Minerales provenientes de las Islas Shetland del Sur (Antártica). Hugo Villarroel Leó	15
Descripción de Adultos y Estadios Inmaduros en <i>Pseudoboeckella Poppei</i> Mrásek, 1901 (Copepoda - Calanoide). Importancia de su morfología externa en la taxonomía y en sus hábitos alimentarios. Silvia Pezzani - Hernández	28
Nichos Alimentarios y competencia por Alimento entre <i>Nothothenia coriiceps</i> Neglecta Nybelin y <i>Nothothenia Rossii</i> Marmorata Fischer en Shetland del Sur. Antártica. Carlos Moreno — Nibaldo Bahamonde	45
Análisis Biométrico de Temperaturas de Algunos Polluelos de Aves Antárticas. Carlos Orrego G. — Carlos Campusano L. — Margarita Toro M.	63
Descripción de las Condiciones Oceanográficas de la Bahía Foster, Isla Decepción. Enero de 1972. Nelson Silva S. — Juan Muñoz	80
Identificación a Distancia de Focas Antárticas. Anelio Aguayo — Daniel Torres	87
Informaciones para los Autores	102

P R E A M B U L O

El Instituto Antártico Chileno reanuda la publicación de su Serie Científica, interrumpida desde el año 1972, y en razón de ello, entrega el N° 1 del volumen III, para el conocimiento de los medios interesados en la investigación del Continente Antártico.

Se espera con este número dar el impulso e incentivo que corresponde a las inquietudes y desvelos de todos aquellos que tienen profundo interés en las disciplinas científicas Antárticas, trabajo muchas veces duro y difícil, que requiere esfuerzo, constancia y sacrificio.

El Instituto agradece a los autores la colaboración en este primer número del año 1975 y espera en el futuro darle a esta publicación el mayor realce posible para que la Investigación Científica Antártica Chilena tenga la jerarquía y responsabilidad que corresponde en estos momentos.

NOTA PRELIMINAR SOBRE EL HALLAZGO DE ROCAS METAMORFICAS EN LA ISLA SMITH (SHETLAND DEL SUR ANTARTICA CHILENA)

Sergio Rivano *

Raúl Cortés **

RESUMEN

Se informa el hallazgo en la Isla Smith de rocas metamórficas con una asociación de lawsonita-anfíbola sódica en el Cabo Smith (extremo NE).

Esta asociación confirma la existencia de un cinturón de basamento metamórfico correspondiente a una serie de Alta presión y baja temperatura en el margen pacífico de la Península Antártica.

Este cinturón se considera como la prolongación meridional del cinturón metamórfico, de similares condiciones de P y T conocido a lo largo del margen pacífico de Sud América.

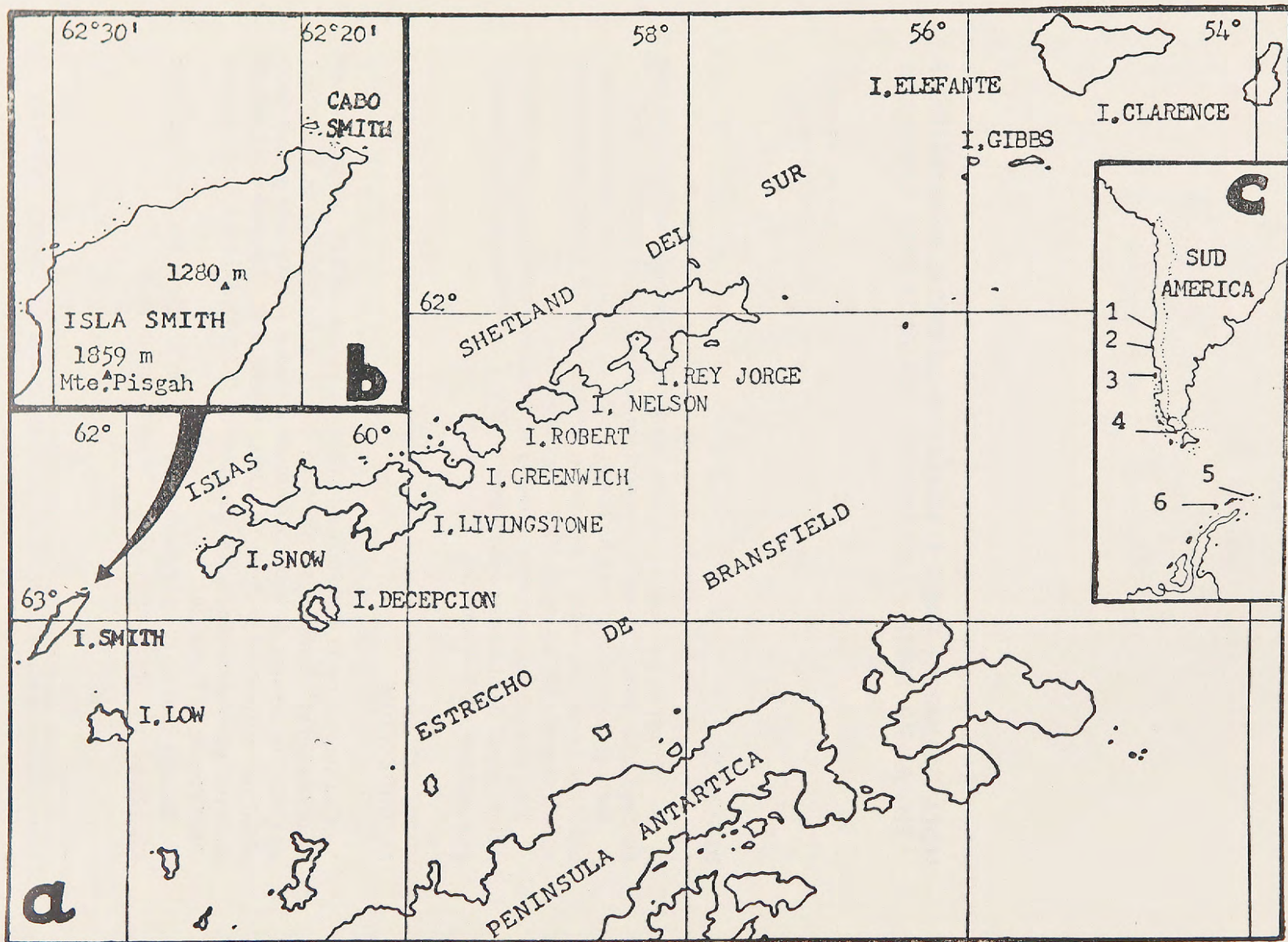
INTRODUCCION

Con motivo de la Comisión Antártica de verano 1974-75, organizada por el Instituto Antártico Chileno (INACH), con el apoyo logístico de la Armada de Chile, los autores de esta nota fuimos invitados a participar en esa oportunidad por el Geólogo profesor Sr. Oscar González F., Director del Instituto de Investigaciones Geológicas y Consultor de INACH y Director del Programa Geológico de la Institución.

En esta ocasión fue posible desembarcar en la Isla Smith, hasta la fecha geológicamente desconocida, el día 16 de enero de 1975.

(*) Depto. de Geología, Univ. de Chile, Plaza Ercilla 803, Santiago.

(**) Empresa Nacional del Petróleo ENAP, Casilla 247, PUNTA ARENAS.



Ubicación geográfica de Isla Smith en el Archipiélago de las Shetlands del Sur.

El propósito de esta comunicación es adelantar algunos rasgos morfológicos característicos de la Isla Smith y de la litología y petrografía de las rocas allí expuestas.

UBICACION

La Isla se sitúa en el extremo sur del Archipiélago de las Shetlands del Sur, en los 63° de latitud Sur y 62°45' de longitud Oeste (fig. 1^a). Su forma es elongada en sentido NE-SW con un largo máximo de 30 km. y 6,5 km. de ancho máximo. Presenta un relieve muy abrupto, con alturas que sobrepasan los 2.000 m. encontrándose cubierta en un 95% de hielo, del que sólo los dos extremos, noreste y suroeste, de la Isla, se hallan desprovistos. De accesibilidad difícil, se alcanzó al Cabo Smith (extremo noreste, fig. 1b) en helicóptero, dadas las excelentes condiciones climáticas existentes en esa oportunidad, además se efectuó un vuelo a baja altura sobre los islotes adyacentes al oeste de la Isla.

MARCO GEOLOGICO Y PETROGRAFICO

Desde el punto de vista geológico, la Isla Smith corresponde a un bloque de basamento metamórfico probablemente de edad Paleozoica, que habría sido alzado por los eventos tectónicos plio-cuaternarios a los que se debería también la configuración actual del Archipiélago.

En el Cabo Smith, aflora una potente secuencia de rocas metamórficas esquistosas de colores verdes a grises, entre las que se distinguen preponderantemente filitas, esquistos y cuarcitas, en orden decreciente de abundancia, las que se alternan en espesores de 0,2 a 1 m. en lo que parece ser la estratificación original.

Muy cerca del Cabo Smith, a unos 300 m. hacia el oeste, una serie de islotes, uno de los cuales tiene aproximadamente 100 m. de largo orientado singularmente paralelo a la Isla Smith, se muestran constituidos por rocas del mismo tipo.

Mientras la secuencia en el Cabo Smith aparece afectada por un clivaje de fractura muy penetrativo de rumbo general este-oeste y manteo de 45° al N y que aparece sensiblemente paralelo a lo que sería la estratificación original, en los islotes situados al oeste de la Isla este clivaje tiene el mismo rumbo pero con un manteo cercanamente vertical.

Cinco muestras recolectadas, consideradas representativas para la serie allí expuesta, corresponden a:

— **Filitas** de colores verdes y grises, duras y carentes de partición; las **variedades verdes** muestran un bandeamiento fino de 1 a 5 mm. formado por la alternancia rítmica de capas verdes y grises y su asociación mineralógica corresponde a: **actinolita-clorita-opacos-lawsonita-epidota-cuarzo-albita**; las variedades grises mas cuarcíferas se componen de: **lawsonita-clorita-opacos-cuarzo-albita-anfibolasódica**;

REFERENCIAS

- (1) I. DALZIEL D. PRICE and G. STIREWALT, Structural studies in the Scotia Arc: Elephant Island, Gibbs Island, Hope Bay and Livingstone Island. Antarctic Jour. U. S., Vol. V (1970) 100.
- (2) M. de WIT S. DUTCH, R. KLIGFIELD and R. ALLEN, Serpentinite of Gibbs Island, NW Antarctic Peninsula: tectonic setting deformation and emplacement (in pres).
- (3) C. E. TYRREL, Report on rocks from West Antarctic and the Scotia Arc. Discovery Reports, 23 (1945) 76.
- (4) L. AGUIRRE F. HERVE and E. GODOY, Distribution of Metamorphic facies in Chile: an outline. Kristalinikum 9 (1972) 7.
- (5) O. ALVAREZ, Estudio geológico de los yacimientos de hierro de la Cordillera de Nahuelbuta. Dept. of Geology Thesis, Univ. of Chile (1970).
- (6) P. SALIOT, Sur la presence et la signification de la lewsonite dans la Cordillere du Chili (Ile de Chiloé) C.R. Acad. Sc. 267 (1968) 1185.
- (7) H. KRANK, Geological Investigations on the Cordillera of Tierra del Fuego. Acta Geogr. 4, 2, 231 p. (1932).
- (8) I. DALZIEL and D. ELLIOT, Evolution of the Scotia Arc. Nature 233 (1971) 246.