

NOTAS PRELIMINARES SOBRE ORNITOLOGIA DE LA ANTARTICA CHILENA

Braulio Araya

Esta primera contribución nuestra a la Ornitología de la Antártica Chilena está basada en algunas de las observaciones hechas en la Base «Gabriel González Videla» de la Universidad de Chile, en el año 1962 y en la misma base, en el Verano de 1964.

A través de todo el año 1962 hicimos un registro diario de todas las aves observadas, colectamos ejemplares cuando nos fue posible y recorrimos los diversos lugares de nidificación hasta donde lo permitía el bote de 4 metros de eslora con que contábamos. Podíamos ir hacia el N. hasta la Isla Danco, en el Canal Errera; hacia el E. hasta Puerto Neko, en la Bahía Andvord y las costas E. de las Islas Lemaire y Bryde, y por el S. hasta el fondo de la Bahía Paraíso.

La Base «Gabriel González Videla» está situada en la península Munita, al N. de la Bahía Paraíso, en la caleta Gloria. La península está formada por dos porciones rocosas, la mayor de las cuales alcanza 220 m. de largo por 110 m. de ancho y la menor, a 130 m. por 70 m.

Esta península queda completamente libre de nieve en el Verano y en el Invierno queda unida por el pack al continente, llamado aquí costa de Danco.

Material.—El material utilizado fue colectado por nosotros en la Base «Gabriel González Videla». También nos hemos servido del material depositado en el Museo Comparativo de Zoología Marina de la Estación de Biología Marina, colectado en diversas expediciones por el Dr. Parmenio Yáñez y por el Sr. Carlos Fuentes.

En todo este trabajo las longitudes se dan en mm. y el peso en grs.

Agradecimientos.—Nuestros agradecimientos más sinceros a los compañeros de la Base «GGV», que nos ayudaron en todo sentido en nuestro trabajo, con su comprensión y cooperación desinteresada. Nuestro reconocimiento y gratitud al Prof. Waldo Aravena del Instituto de Biología del Departamento de Ciencias de Valparaíso por ocuparse de la parte estadística de los skúas y nuestras sinceras gracias a los señores Drs. Parmenio Yáñez A., Director del Instituto de Biología del Depto. de Ciencias de Valparaíso y Rodolfo A. Philippi B., Director del Museo Nacional de Historia Natural, de Santiago, por haber leído el manuscrito y haber hecho valiosas sugerencias.

Nuestros agradecimientos más sinceros a los Drs. Philip S. Humphrey y George E. Watson III, Curador y Curador Asociado, respectivamente, de la División de Aves del National Museum, Smithsonian Institution, de Washington, por su muy amable acogida y por permitirme examinar las aves antárticas de la colección.

Las fotografías fueron amablemente cedidas por el Sr. Edmundo Zambra L., y el mapa fue dibujado por la Sra. Nora Aguirre, a quienes agradecemos su gentileza.

1. *Pygoscelis papua ellsworthi* (Murphy)

Pingüino papua

Esta forma fue descrita por R. C. Murphy en 1947. Se diferencia de *Pygoscelis p. papua* de las islas Falkland, por ser más pequeña, por tener pico más corto, más esbelto en la parte terminal y con el culminicornio notablemente reducido. Se le encuentra en las islas Shetland, en el Archipiélago Antártico Occidental, alcanzando por el Sur hasta las islas Petermann y probablemente hasta el Círculo Polar.

En nuestros viajes a la Antártica, lo hemos observado en Caleta Balleneros, en la isla Decepción, a fines de Diciembre de 1961 (13 ejemplares adultos); en algunas islas e islotes frente a la Base «Bernardo O'Higgins» del Ejército, el 30 de Diciembre de 1961; en la parte NE. de la isla Rongé y en la isla Cuverville, desde un helicóptero, en Diciembre de 1962; en la isla Danco, canal Errera, el 4 de Abril de 1962 y el 12 de Febrero de 1964; aquí vive una colonia de unos 700 individuos; en Puerto Neko, bahía Andvord; en que hay una colonia de aproximadamente 250 individuos; en el cabo Lacaze-Duthiers, donde hay una colonia que convive con *Pygoscelis antarctica* y *Phalacrocorax atriceps transfieldensis* (lugar visitado durante el año que permanecemos allá y también en Enero de 1964); en un pequeño islote al E. de la isla Bryde, en Marzo de 1962, y en la península Munita, donde anidan unos 650 ejemplares, que conviven con *P. antarctica*, y de los que hablaremos con cierto detalle más adelante, pues allí está ubicada la base de la Universidad de Chile.

Las medidas de 10 ejemplares de la península Munita (Base GGV) son las siguientes:

Sexo	Ala	Tarso	Culmen	Cola	Peso
m	230	28	51,5	150	5.095
h	220	30	46	142	4.430
h	210	27	47,5	129	4.230
m	200	30	48	146	4.975
?	215	29	51	151	4.500
m	215	27	51,5	148	4.780
h	192	27	45	144	—
h	192	26	46	147	—
m	221	27	50	146	—
h	219	25	45	138	—

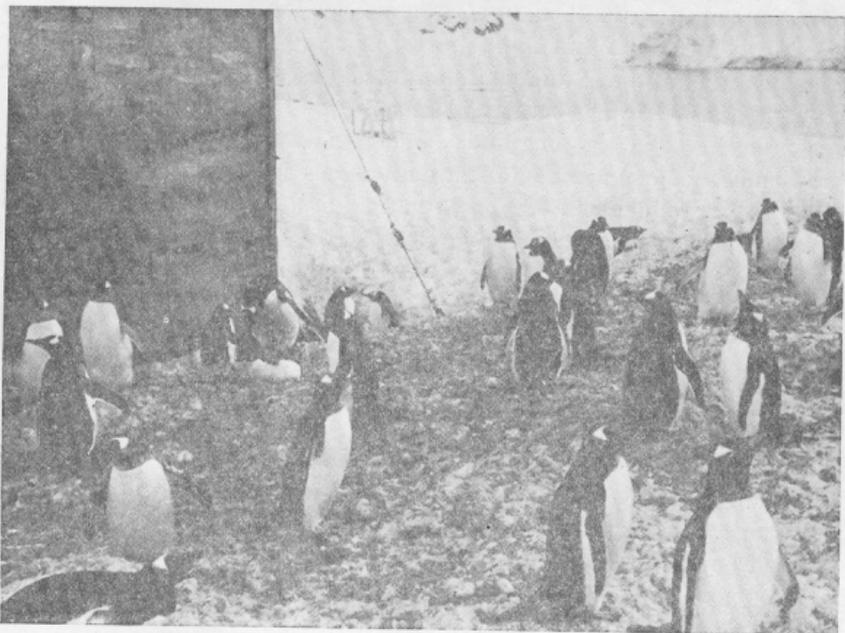


Fig. 1.—*Pygoscelis papua ellsworthi*, Base «Gabriel González Videla».

La colonia de la península Munita alcanza a 650 ejemplares, como ya hemos dicho, y están distribuidos en el roquerío de mayor tamaño que forma parte de dicha península y en las inmediaciones del Refugio de la Base «GGV», en la costa de Danco misma. Los sitios de nidificación se muestran en achurado en la lámina I.

Los pingüinos comienzan a llegar al roquerío de la península a fines de Agosto y comienzos de Septiembre. Así, por ejemplo, el 30 de Agosto de 1962, contamos 360 pingüinos. Este número sufrió diversas variaciones, y el 16 de Septiembre, cuando la temperatura descendió bruscamente a $-19,6^{\circ}\text{C}$., desaparecieron totalmente, para volver a comienzos de Octubre estabilizándose la población a fines del mismo mes. La primera cópula tuvo lugar el 11 de Octubre, generalizándose después de esta fecha. Las primeras posturas tienen lugar a fines de Noviembre y los primeros polluelos nacen a fines de Diciembre y comienzos de Enero.

Abandonan el roquerío a comienzos de Abril; el 4 de ese mes quedaban solamente 145, la mayoría de ellos jóvenes; el 21 contamos alrededor de 300. Estos provienen de otros roqueríos situados más al Sur y que sólo están de paso. El 25 del mismo mes, contamos 732 que desaparecieron durante la noche.

Durante el Invierno pudimos constatar su presencia en los alrededores de la Base. El 21 de Mayo contamos 30 pingüinos; el 23 vimos 6; el 24 contamos 27; el 30 unos 10. En el mes de Junio, el día 1.º constatamos la presencia de 4, al lado del mástil del anemógrafo; el día 7 había 7, cerca de las casetas

de Geomagnetismo; el día 12 había 22, cerca del Refugio y el 15 quedaba sólo 1; el día 26 un grupo de mis compañeros, avistaron 20 en la Bahía Andword. En el mes de Julio, el día 7, vimos 2 pingüinos pescando cerca del cabo Lacaze-Duthiers y el día 6, había 2 cerca del Pabellón de inflado de globos.

La población total de pingüinos de la península Munita, ha disminuido considerablemente; de unos 12.000 individuos a que alcanzaba en 1921 (Bagnshaw, 1938), está reducida a 900 en la actualidad. Esto se debe según nuestro criterio, a que las construcciones de la Base «GGV» desalojaron a los pingüinos de sus sitios habituales de nidificación y el hombre y sus perros se han encargado del resto.

2. *Pygoscelis antarctica* (Forster)

Pingüino antártico o
Pingüino de barbijo.

Esta especie, un poco menor en tamaño respecto de la precedente, es la más abundante después de *P. papua*. Es fácilmente reconocible por la línea negra que pasa bajo su mentón.

Lo vimos por primera vez a la entrada de los «Fuelles de Neptuno», en la isla Decepción, a fines de Diciembre de 1961. Alrededor de 20 ejemplares pescaban paralelamente al track del patrullero «Lautaro», desde cuya cubierta los observamos. Los hemos visto en la Punta Canelos, en el año 1962 y en Enero de 1964 y en algunas islas e islotes frente a la Base «Bernardo O'Higgins» en Febrero de 1964, y en la península Munita. En este último sitio hay un total de 250 individuos, distribuidos en el roquerío más pequeño de los dos que forman la península, al Sur de la Base «GGV» (56 individuos); y que se muestran en punteado en la lámina I; una pareja entre un grupo de *P. papua ellsworthi*, cerca del asta de la bandera de la Base y, en las inmediaciones del Refugio de la Base «GGV», en las partes más altas.

Las medidas de 11 ejemplares, de las localidades que se indica, son las siguientes:

Sexo	Ala	Tarso	Culmen	Cola	Peso	Localidad
h	230	24	47	150	3.450	Pen. Munita
m	190	35	48	160	3.750	» »
m	190	28	46	147	4.290	» »
m	193	25	50	150	4.085	» »
m	170	25	45	128	4.280	» »
m	198	31	48	153	3.230	» »
h	187	32	43	151	3.330	» »
h	193	29	50	182	—	Base O'Hig.
m	165	26	48	145	—	B. Andword
m	182	28	53	129	—	»
h	187	29	48	145	—	I. Decepción

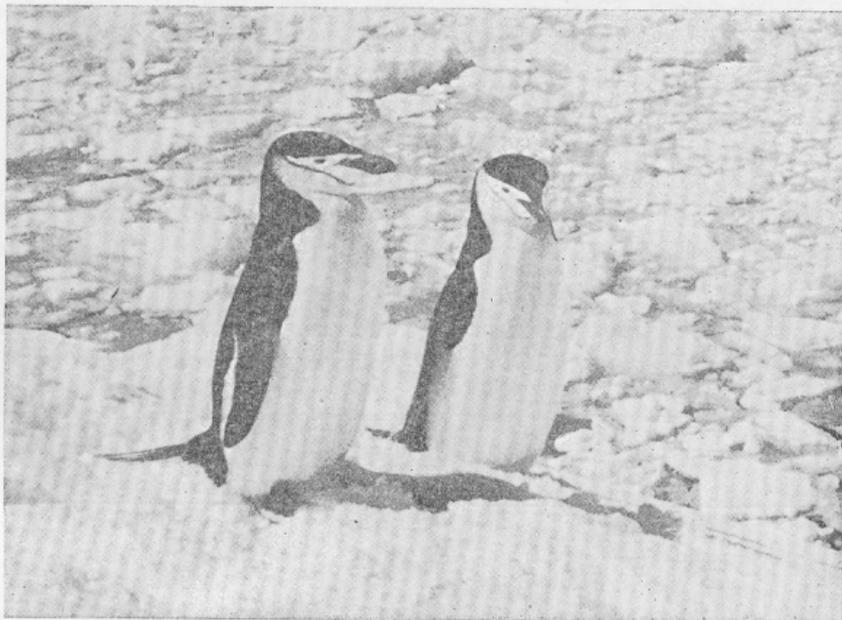


Fig. 2.—*Pygoscelis antarctica*, Base «Gabriel González Videla».

Estas medidas, en general están en el rango de las dadas por Murphy (1936), aunque uno de nuestros ejemplares tiene las aletas de mayor tamaño. Las medidas del tarso son también algo mayores que las que da este mismo autor.

En la península Munita, los pingüinos antárticos comenzaron a repoblar los roqueríos el 1.º de Noviembre, fecha en que llegaron tres ejemplares: una pareja y otro solitario; el 4 del mismo mes, llegaron dos parejas más, y el 8 ya había 30 ejemplares, completándose a fines del mes el número máximo, que es 250. La población de estos pingüinos ha disminuido también considerablemente; Bagshawe, contó 1.150 en 1921.

3. *Pygoscelis adeliae* (Hombron y Jacquinot)

Pingüino de Adelia

Este pingüino, que se reconoce fácilmente por tener la cabeza completamente negra y un círculo periocular blanco, es un visitante ocasional de la península Munita. Durante nuestra permanencia en la Base «GGV» lo registramos 9 veces en el año 1963:

25 de Abril:	2 ejemplares
4 de Mayo:	1 ejemplar
5 de Mayo:	1 ejemplar
15 de Julio:	4 ejemplares
1.º de Agosto:	2 ejemplares

22 de Agosto:	2 ejemplares	(sobre el pack en Bahía Paraíso)
26 de Septiembre:	1 ejemplar	(sobre el pack en Bahía Paraíso)
15 de Octubre:	3 ejemplares	
5 de Diciembre:	1 ejemplar	

Además, el 4 de Enero vimos otro ejemplar en Punta Canelos.

Nunca lo hemos observado desde la cubierta de un barco, ni aún en las inmediaciones de la Base «Bernardo O'Higgins», donde en una isla cercana hay un roquerío de estos pingüinos.

Las medidas de dos ejemplares capturados en la base «GGV», en Diciembre de 1962 y en Febrero de 1964, son las siguientes, respectivamente:

Sexo	Ala	Tarso	Culmen	Cola	Peso
h	172	23	35	133	3.525
m	180	29	39	141	—

Es muy interesante hacer notar que el Comandante de la Base «Bernardo O'Higgins», Capitán Sr. Sergio Alvarez, me comunicó radiotelefónicamente primero, y luego verbalmente, que el 30 de Julio de 1962, durante un raid en trineo que hicieron hasta Bahía Esperanza, sobre el Mar de Weddell, encontraron a los pies del Monte Teodolito, y a 1.500 m. de altura, un pingüino de Adelia que se dirigía al Bransfield, vale decir, hacia el W. Este es otro caso que se agrega a los ya mencionados por la literatura.

4. *Macronectes giganteus* (Gmelin)

Petrel Gigante

Durante nuestra permanencia en la Base «GGV», vimos este petrel durante casi todo el año. Es bastante común en la zona del Estrecho de Bransfield, donde lo vimos diariamente desde el barco que nos llevaba, tanto a la ida como al regreso.

En la Base «GGV» lo veíamos en mayor abundancia en el Verano y su número aumentaba en forma extraordinaria cuando se faenaba alguna foca. Por ejemplo, el 4 de Diciembre de 1962, había 14 petreles gigantes en las cercanías del Refugio, todos ellos de coloración oscura uniforme, excepto uno que era completamente blanco.

En ninguna de las frecuentes salidas que hicimos a islotes y bahías cercanas, nos fue posible encontrar sus nidos.

Durante el Invierno, aunque en menor abundancia nos fue posible observarlo en la Base «GGV»:

Mayo:	7 ejemplares
Junio:	1 ejemplar
Julio:	1 ejemplar
Agosto:	8 ejemplares
Septiembre:	5 ejemplares
Octubre:	4 ejemplares

Las medidas de 7 ejemplares capturados en «GGV», en Enero y Febrero de 1964, son las siguientes:

Sexo	Ala	Tarso	Culmen	Cola	Peso
m	545	91,5	99,5	191	3.985
h	510	73	86	187	3.465
m	530	90	96	195	4.015
m	500	94	94	187	5.185
h	485	84	75	185	2.950
m	528	85	94	194	4.450
h	512	82	80	169	3.415

Las medidas de nuestros ejemplares muestran una clara diferencia de tamaño entre machos y hembras, siendo los primeros más grandes. No nos atrevemos a sacar conclusiones definitivas, por ser la muestra demasiado pequeña y no representativa, aunque concuerda con las medidas de Murphy (1936).

5. *Daption capensis* (Linnaeus)

Tablero de damas

Este petrel es inconfundible por las manchas blancas que tiene en las alas, de donde viene su nombre común; es sumamente abundante en los mares antárticos visitados por nosotros.

En la base «GGV» se reunían en número de hasta 30 cuando se faenaba alguna foca, picoteando rápida y nerviosamente en los cadáveres de los Pinípedios, atreviéndose aún a disputar la presa a los petreles gigantes (*Macronectes giganteus*). Sólo cedían terreno cuando llegaba a participar en el festín algún skua.

Las medidas de 5 ejemplares, de las localidades que se indica, son las siguientes:

Sexo	Ala	Tarso	Culmen	Cola	Localidad
m	272	43	30	101	Base «GGV»
m	285	43	31	113	» »
m	256	40	28	104	Caleta Balleneros
m	258	42	32	105	Bahía Andvord
m	257	40	29	92	» »

Nuestras medidas coinciden con las de Bierman y Voous (1950), aunque los tarsos de nuestros ejemplares son algo más cortos. Asimismo coinciden con las medidas de Murphy (1936) y Holgersen (1957).

6. *Thalassoica antarctica* (Gmelin) Petrel antártico

Durante los meses de verano, pudimos observar este petrel volando sobre el canal Pedro Aguirre Cerda, lejos del alcance de nuestra escopeta.

Se las veía en grupos de 2 a 3, volando a una altura regular y a buena velocidad.

No se las vio durante el Invierno.

7 *Pagodroma nivea* (Forster) Petrel de las nieves

Durante el año que permanecemos en «GGV», veíamos con frecuencia en el invierno estas hermosas aves, completamente blancas y con el pico y las patas negras y del tamaño de una paloma. Revoloteaban sobre el Canal Pedro Aguirre Cerda y cuando el pack cubrió el Canal y la Bahía Paraíso, las pudimos ver un poco más cerca, caminando sobre el hielo de esa manera característicamente grotesca, apoyando completamente el tarso.

En la Base «GGV» lo comenzamos a ver a mediados de Mayo, y casi exclusivamente cuando el pack-ice cubría Bahía Paraíso.

En Noviembre de 1962, en una visita que hicimos a la parte S. de la Bahía Paraíso, en un peñón imponente que queda al E. de la Base «Almirante Brown» vimos petreles de las nieves que entraban y salían de las grietas y anaqueles del mencionado peñón, lo que nos permite suponer que anidan allí. También por comunicación verbal del glaciólogo de la Base, Sr. Jaime Segovia, supimos que en un nunatak, situado a 2 Km. al S.E. de la Base, se veían en sus hendiduras algunos petreles de las nieves, por lo que es muy posible que aniden allí.

8. *Oceanites* sp. Petreles de tempestad

También en el verano, pudimos observar este pequeño petrel que bailoteaba sobre el agua, alimentándose. Como no nos fue posible coleccionar ningún ejemplar, no estamos seguros de la especie, aunque pensamos que debe tratarse de *O. oceanicus exasperatus*, que anida en la Antártica y en las Shetland del Sur. *Fregatta tropica*, se distingue de éste por ser de mayor tamaño y por tener una franja longitudinal negra sobre el fondo blanco de sus partes inferiores.

9. *Phalacrocorax atriceps bransfieldensis* Murphy Cormorán

En las cercanías de la Base «GGV», este cormorán anida en el Cabo Lacaze-Duthiers, en la parte S. de la Bahía Paraíso, al W. de la Base «Almirante Brown» y en el islote Util.

Medidas de 8 ejemplares de Pen. Munita:

Sexo	Ala	Tarso	Culmen	Cola	Peso
h	302	57	51	137	—
h	285	58	53	133	—
m	217	61	57	149	—
m	324	63	58	124	2.595
h	280	60	51	134	2.500
m	304	66	58	153	3.025
h	305	66	54	147	2.650
h	290	66	54	130	2.085



Fig. 3.—*Phalacrocorax atriceps bransfieldensis*, Cabo Lacaze-Duthiers, al fondo Bahía Andvord.

Durante los meses de Octubre y Noviembre, era frecuente verlos pescando o acarreando materiales para hacer su nido, especialmente algas. En pleno Invierno, los vimos en varias ocasiones. El 24 de Junio poco después de mediodía, llegaron desde el N. al Canal Pedro Aguirre Cerda, alrededor de 500 cormoranes. Volaban en una fila larga y apretada y se posaron todos en el agua, donde se zambulleron todos a un tiempo para pescar. Permanecieron unos 20 minutos y emprendieron de nuevo el vuelo hacia el N. En esa ocasión no pudimos cazar

ninguno, por estar la Península Munita completamente rodeada de pack-ice, lo que nos impedía echar el bote al agua. La temperatura del aire era $-5,8^{\circ}$ y la del mar $-1,7^{\circ}$.

El día 7 de Julio a las 10.30 hrs. de la mañana, pasó un grupo de cormoranes volando hacia el S.; eran aproximadamente 100 ejemplares y volaban en tres grupos cada uno en forma de una V. La temperatura del aire era $-0,5^{\circ}$.



Fig. 4.—*Phalacrocorax atriceps bransfieldensis*, al centro *Chionis alba*, Cabo Lacaze-Duthiers.

10. *Catharacta skua lönnerbergi* (Mathews)

Skúa

En la Base «GGV» son abundantes en el verano, en los meses comprendidos entre Noviembre y Abril, lo que coincide con la época en que los ruqueríos de pingüinos pueden procurarles el máximo de alimento, primero huevos y después polluelos.

En los alrededores de la Base comprobamos su anidación en las partes altas del cabo Lacaze-Duthiers, y en la isla Danco, Canal Errera. En la primera localidad, en visita hecha el 29 de Enero de 1962, encontramos dos nidos con un polluelo cada uno. En la segunda localidad, que visitamos el 12 de Febrero de 1964, encontramos varios nidos con polluelos.

Los adultos son de color gris-café obscuro, encontrándose algunos ejemplares con la cabeza y el cuello más claros o desteñidos. El pico y las patas son negros y el iris café. Los polluelos son de color gris-café claro.

Las medidas de 16 ejemplares capturados en las inmediaciones de la Base «GGV», en los veranos de 1955, 1962 y 1964, son las siguientes:

Sexo	Ala	Tarso	Culmen	Cola	Peso
m	370	57	43	165	1.040
h	386	59	46	165	1.100
h	380	63	48	161	1.090
h	400	63	49	165	1.200
m	390	64	47	159	1.175
m	375	65	47	162	965
h	390	66	50	159	1.130
h	385	64	49	157	1.185
h	390	62	50	160	1.280
h	400	63	49	165	1.260
h	390	62	48	151	1.225
m	385	60	50	164	1.220
m	385	65	49	157	1.240
?	395	60	49	143	1.180
?	375	60	47	164	1.130
h	380	61	49	153	1.335

Las medidas de nuestros ejemplares son menores que las de Murphy (1936) y Holgersen (1945, 1957) y de las de Hamilton (1934). La coloración y la estructura general del cuerpo, muy robusto, lo diferencian netamente de *C. maccormicki*, especie de la que tuve la oportunidad de examinar en el National Museum de la Smithsonian Institution, en Washington.

TABLA I.—Valores del promedio aritmético, error típico y desviación standard del ala, tarso, culmen y peso en 16 ejemplares de *Catharacta skúa lönnbergi*

Variable	N.º de casos	Promedio aritmético	Error Típico	Desviación standard
Ala.....	16	386	± 4,2	± 8,6
Tarso.....	16	62	± 2,0	± 6,0
Culmen.....	16	48	± 4,5	± 4,5
Peso.....	16	1.172	± 93	± 23

El análisis estadístico nos señala que:

1.—Los valores del promedio aritmético, encontrado para todas las variables estudiadas, presente un rango de variación bastante pequeña, de acuerdo al error típico estudiado.

2.—Los datos presentados tienen una seguridad estadística de 95% aunque se trata de una muestra cuantitativamente pequeña.

11. *Larus dominicanus austrinus* (Fleming) Gaviota común

Su alimentación omnívora, también le permitió vivir durante todo el año en la Península Munita, aprovechando los desechos de la Base «GGV».

Como la Paloma antártica aprovechaba las bajas mareas para alimentarse del gastrópodo *Nacella*, que abundaba en la faja intercotidal de la zona.

Durante el Invierno, por lo menos 4 gaviotas se vieron permanentemente en las cercanías de la Base. Desaparecían durante los fuertes temporales, para reaparecer después que éstos habían cesado. Aunque no lo comprobamos, como en el caso de las palomas antárticas, es posible que se refugie en las grietas del hielo continental durante los períodos de mal tiempo.

12. *Sterna* sp. Gaviotines o golondrinas de mar

En los meses de Verano, volando a cierta altura era posible ver las elegantes evoluciones de los gaviotines o golondrinas de mar, desgraciadamente demasiado altas y lejanas para permitirnos colectarlas.

Las especies que son posibles de encontrar en la Tierra de Graham son: *Sterna paradisaea* y *S. vittata gaini*.

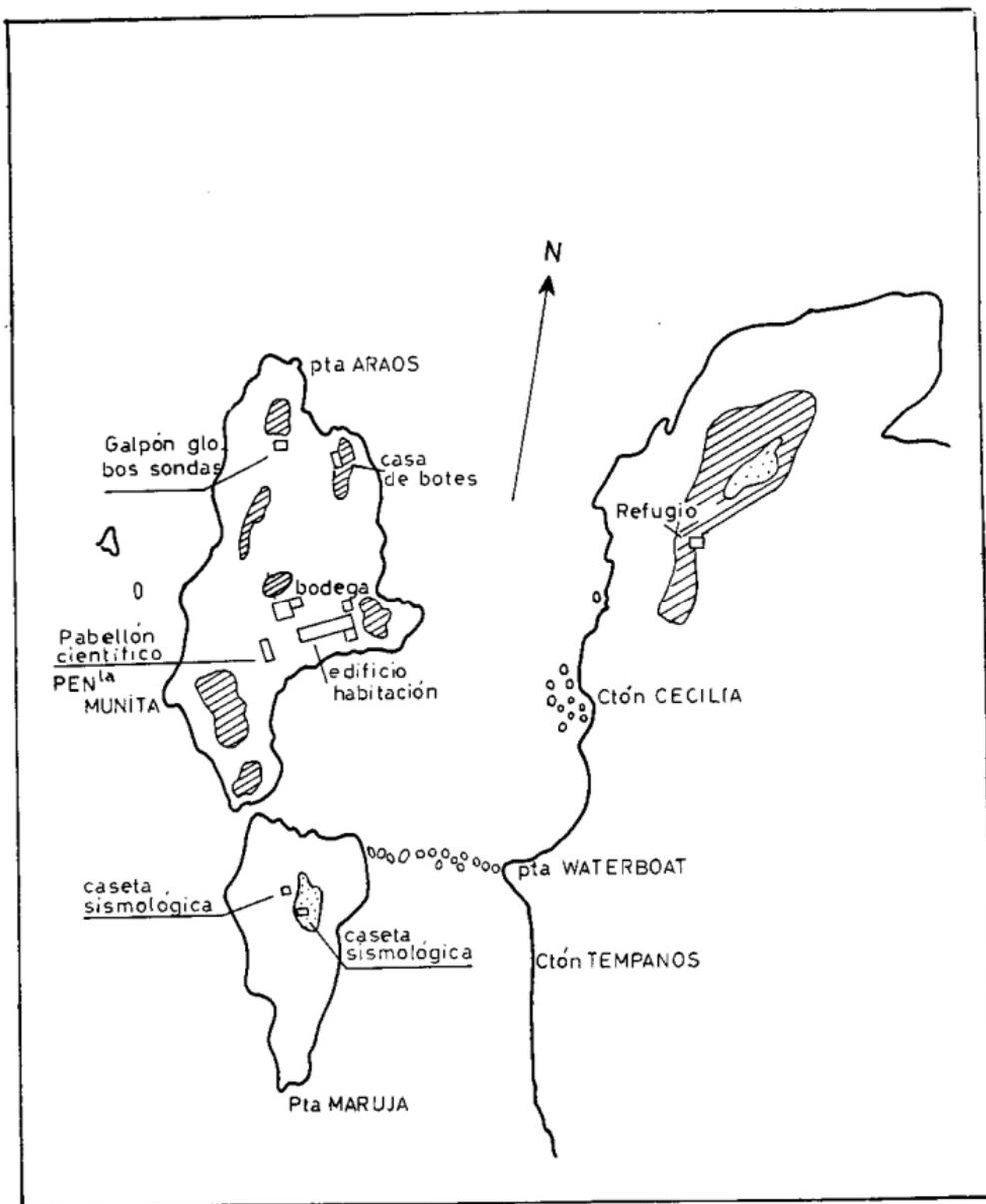
La primera es una especie que anida en el hemisferio norte, en las tierras árticas circumpolares. Realiza el viaje migratorio más largo que se conoce.

Observaciones de Bierman y Voous, han demostrado que un gran número de estas aves se queda a invernar en la Antártica.

Esta especie, en plumaje de invierno, es muy parecida a *S. vittata gaini*, que anida en la Antártica. Por eso es que no nos atrevemos a decir cuál es la especie que observamos en «GGV».

REFERENCIAS

- ALEXANDER, W. B., 1928.—Birds of the Ocean. New York, London.
- BAGSHAWE, T. W., 1938.—Notes on the Habits of the Gentoo and Ringed or Antarctic Pinguins. Trans. Zool. Soc. London. Vol. XXIV. Part. 3 pp. 185-306.
- BIERMAN, W. H. AND K. H. VOOUS, 1950.—Birds observed and collected during the whaling expeditions of the «Willem Barendsz» in the Antarctic, 1946-47 and 1947-48. Ardea, Leiden.
- GAIN, L., 1914.—Oiseaux antarctiques. Deuxième Expedition Antartique Française 1908-10 (Paris).
- GOODALL, J. D., A. W. JOHNSON, R. A. PHILIPPI, 1946-1951.—Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. T. I-II. Buenos Aires.
- HAMILTON, J. E., 1934.—The Sub-antarctic forms of the Great Skua (*Chatharacta skua skua*) Discovery Reports, Vol. IX, pp. 161-174.
- HOLGENSEN, HOLGER, 1945.—Antarctic and Subantarctic birds. Sci. Res. Norw. Ant. Exp.
 ———— 1927-1928 et sqq. N.º 23, Oslo.
 ———— 1951.—On the birds of Peter I Island. Proc. Xth. Int. Orn. Congress Uppsala June 1950.
 ———— 1957.—Ornithology of the «Brategg» Expedition. In Scientific Results of the «Brategg» Expedition. 1947-48, N.º 4, Bergen.
- MÉNÉCAUX, A., 1907.—Oiseaux. Expedition Antartique Française, 1903-05 (Paris).
- MURPHY, R. C., 1936.—Oceanic Birds of South America: a study of species of the related coast and seas, including the American Quadrant of Antarctica (New York), 2 vols.
- SHARPE, R. B., 1902.—Report on the collections of Natural History made in the Antarctic Regions during the Voyage of the «Southern Cross» (London). Part. IV, Aves, pp. 106-173.
- WILSON, E. A., 1907.—Natural History, Vol. II, Zoology, Part 2, Aves, British National Antarctic Expedition, 1901-04 (London).
- YÁÑEZ, PARMENIO, 1949.—Vertebrados Marinos Chilenos, II, Aves. Rev. Biol. Mar. Vol. I, N.º 3 y Vol. II, N.º 1.



Lám. I. Península Munita, mostrando los sitios de nidificación de *Pygoscelis papua ellsworthi* y *P. antarctica*