PROGRAMA CIENTIFICO DE LA UNIVERSIDAD EN LA ANTARTICA

Por resolución del Ministerio de Defensa, fue cedida a la Universidad de Chile la base antártica de la Fuerza Aérea "Gabriel González Videla", la que pasará a ser centro de las actividades científicas que desarrollará el Instituto de Geofísica y Sismología en el territorio antártico durante 1961. Se realizarán observaciones e investigaciones de meteorología, glaciología, sismología, auroras y magnetismo terrestre. Asimismo se realizarán investigaciones básicas en meteorología y se proporcionarán datos a la Oficina Meteorológica de Chile para los servicios que ella presta a la aviación.

La Universidad instalará una estación de radio-sonda con equipo Askania y Albin-Sprenger.

En glaciología se iniciará un plan de exploraciones preliminares de reconocimiento por la costa y se proyecta también un reconocimiento general glaciológico en los alrededores de la Base.

En sismología comenzarán con trabajos de rutina semejantes a los efectuados por las estaciones del continente como determinación de epicentros y magnitudes, pero se le dará especial importancia al estudio de la corteza terrestre de la Antártica y la zona continental de Chile. Para estos fines funcionará una estación sismológica de tres componentes y un reloj de cristal de cuarzo para el control del tiempo.

Los programas de observaciones de magnetismo terrestre se integrarán a los estudios que tienen lugar en otras bases del continente antártico. Los expertos estudiarán también el campo magnético en la Base y sus variaciones resultantes de manchas solares y auroras polares. Aquí funcionará una estación magnética completa con instrumentos absolutos y variógrafo.

La misión de 1961 estará compuesta por el meteorólogo inglés, Michael Grimer, quien ha trabajado en análisis meteorológico por métodos estadísticos y en el planteo matemático de problemas meteorológicos para ser resueltos por computadores; el egresado de la Escuela de Ingeniería, señor Peter Welkner, miembro del Instituto, que tendrá a su cargo la operación e interpretación de los datos sismológicos; los estudiantes Patricio Perelman y Patricio Díaz, quienes estarán encargados de la mantención e interpretación de la estación magnética durante el año; un médico, y el personal técnico auxiliar que estará integrado por cuatro miembros de la Fuerza Aérea.

Parte importantísima de esta expedición, serán los trabajos que se realizarán durante el verano, auspiciados por la Universidad.

Levantamiento gravimétrico. Durante la expedición 1959-60 se comenzó un levantamiento gravimétrico de la Isla Decepción y del Arco Shetlant-Tierra de O'Higgins; para este verano, los investigadores se proponen terminar totalmente esta labor.

Reconocimiento geológico. En colaboración con el C. S. Antartic Research Program de la National Science Foundation, se realizará un reconocimiento geológico de la zona de las Shetland y de la Tierra de O'Higgins, para lo cual vendrán especialmente los geólogos Martin Halpern y David A. Link de la Universidad de Wisconsin.

Estudios entomológicos. Esta parte del programa también se efectuará en combinación con la National Science Foundation que enviará a Chile a los entomólogos Robert E. Leech y Thomas E. Leech, del Bernice P. Bishop Museum de Honolulu.

Durante el período de relevo deberán construirse en la Base, las dependencias diseñadas especialmente para guardar los instrumentos que deberán quedar funcionando durante la próxima temporada antártica.

INVESTIGACIONES PRELIMINARES EN LA ANTARTICA CHILENA

por el prof. LAUTARO PONCE

Del Instituto de Física y Sismología

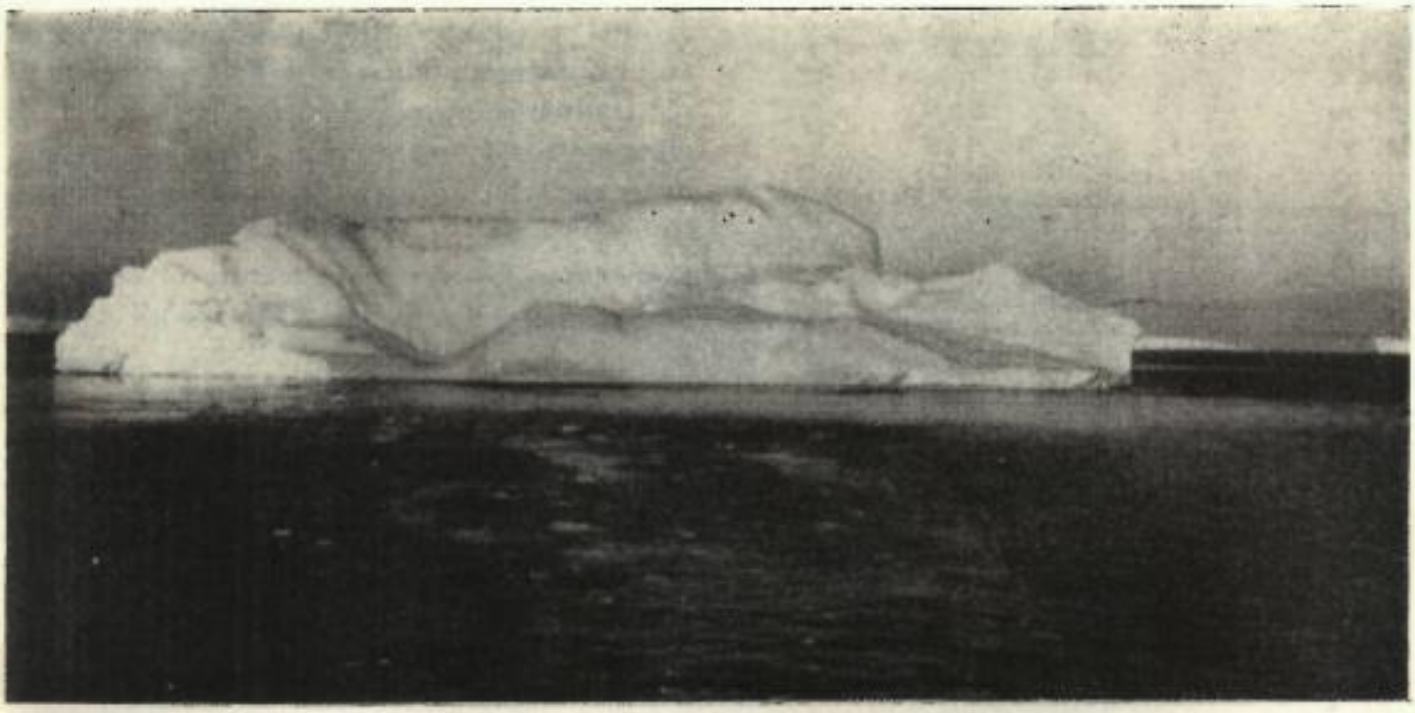
De acuerdo a las recomendaciones propuestas por la última Conferencia Antártica Internacional, realizada en Washington en el año 1959, la Universidad de Chile envió en la Expedición Antártica del verano pasado, a un representante para realizar medidas gravimétricas en la zona del Archipiélago de las Shetland del Sur y en la Península de O'Higgins con el fin de estudiar la estructura del arco Shetland —Tierra de O'Higgins. Además se obtuvieron datos de las Bases que permitirán proponer un plan de investigaciones en la zona de acuerdo con las condiciones reales de las instalaciones y equipo de las Bases Chilenas.

La mayor parte de los datos gravimétricos los obtuvimos con la cooperación de los helicópteros de la Armada Chilena, siendo éste el único medio de transporte rápido y eficaz para abarcar una zona extensa y debido a que las Bases no disponen de los equipos de exploración terrestre apropiados para este tipo de trabajos.

Los primeros estudios que realizamos en la Isla Decepción (pertenece al Archipiélago de las Shetland del Sur) detectan anomalías extraordinariamente grandes, que por falta de un mayor número de datos no pueden ser interpretadas en la actualidad. La continuación de esta exploración en el futuro sería de gran importancia para dilucidar la estructura de esta Isla, que ha sido tan discutida.

En cuanto a las condiciones de las instalaciones de las Bases Chilenas para realizar inves-

Icebergs antárticos



Salida a las labores en una de las Bases chilenas

tigaciones serias en la Antártica, éstas, disponen de buenas acomodaciones para vivir en ellas, pero el equipo de terreno es pobre en algunas y en otras falta totalmente. Por lo tanto la primera labor de la Universidad debe ser equiparlas apropiadamente para hacer de ellas centros de exploración y a la vez instalar instrumentales apropiados para las investigaciones inmediatas en las Bases mismas.

Chile tiene 4 Bases en su terrotorio antártico, Base "Arturo Prat", Base "Presidente Aguirre Cerda", Base "O'Higgins" y Base "Gabriel González Videla", con una dotación total de 33 hombres. Esta última es la que presenta mayor interés para comenzar, ya que por ser la más austral se podría convertir en un centro de Investigaciones Ionosféricas y Glaciológicas de primer orden.

En Base O'Higgins hay instalado un sismógrafo, que ha permitido observar que los mi-

crosismos tienen relación directa con los frentes anticiclónicos del Mar de Drake. Por lo tanto la instalación de otro sismógrafo en la Antártica y en el Cabo de Hornos permitiría determinar estas depresiones por triangulación, dato de sumo interés para estudiar las condiciones meteorológicas de la zona continental de Chile. Evidentemente una de las investigaciones inmediatas es la Meteorología, pero se precisa una buena estación Radio-Sonda para estudiar las características de las capas superiores de la atmósfera. El aporte de estos estudios es de gran valor si se considera que no existe en toda la Tierra de O'Higgins ninguna instalación similar.

Otros campos, como los de biología marina, geología, geoquímica son de suma importancia considerar, para poder relacionar las características de la península de O'Higgins con la parte sur del continente sudamericano.

Los estudios Oceanográficos del Mar de Weddell, el Mar de Bellingshausen y el Mar de Drake, deben encararse definitivamente en conjunto con los estudios del litoral de Chile continental, en un plan de cooperación entre la Universidad y la Armada Chilena.

De acuerdo a los antecedentes vistos, la Universidad debe acelerar la preparación de especialistas en las disciplinas básicas para los estudios antárticos, y simultáneamente participar en forma activa en la próxima expedición antártica a realizarse en el verano de 1960-1961, a fin de continuar los trabajos gravimétricos y comenzar otros estudios de acuerdo a su capacidad. Para los trabajos durante el año es recomendable que una de las Bases pase a tuición de la Universidad de Chile, con el fin de concentrar el esfuerzo científico en ella durante el año 1961.

Finalmente dadas las proporciones de las investigaciones antárticas, es necesaria la creación del Instituto Antártico Chileno, organismo fiscal o semi-fiscal autónomo, integrado por las Fuerzas Armadas, la Universidad de Chile y otras instituciones fiscales o particulares que colaboren directamente en el esfuerzo científico de Chile en la Antártica.