

NOTICIARIO MENSUAL

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

NUMERO DEDICADO A LA MEMORIA DE DON
GUALTERIO LOOSER SCH.

SUMARIO

Homenaje a don Gualterio Looser Sch.	4
Extracto del artículo de homenaje aparecido en las Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena; dedicado a la memoria de don Gualterio Looser Sch./ <i>Hans Niemeyer F.</i>	5
Artículo a la memoria de don Gualterio Looser publicado en el diario El Mercurio / <i>Hugo Gunckel L.</i>	6
Discurso pronunciado ante el sepelio del señor G. Looser / <i>Humberto Barrera V.</i>	8
Esculturas de piedra de aspecto "chileno" halladas en el Cuzco / <i>Gualterio Looser</i>	9
Vegetación y cambio de clima en Chile Central en tiempos geológicos recientes / <i>Gualterio Looser</i>	14
Bibliografía selectiva de don Gualterio Looser	16

Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos
Ministerio de Educación Pública
Santiago - Chile

**NOTICIARIO MENSUAL
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL**

Director

Conservador del Museo Nacional de Historia Natural
HANS NIEMEYER FERNANDEZ

Editor

DANIEL FRASSINETTI C.

Consejo Editorial

Jefe de Sección Antropología
ELIANA DURAN S.

Jefe de Sección Geología
DANIEL FRASSINETTI C.

Jefe de Sección Botánica
MELICA MUÑOZ S.

Jefe de Sección Hidrobiología
PEDRO BAEZ R.

Jefe de Sección Entomología
ARIEL CAMOUSSEIGHT M.

Jefe de Sección Zoología
JOSE YAÑEZ V.

© DIRECCION DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS
Inscripción N° 61092
Edición de 600 Ejemplares
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
Casilla 787
Santiago de Chile

EDICIONES DE LA DIRECCION DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS

Ministro de Educación Pública: – HORACIO ARANGUIZ DONOSO
Subsecretario de Educación: – RENE SALAME MARTIN
Director de Bibliotecas, Archivos y Museos: – ENRIQUE CAMPOS MENENDEZ
Jefe Departamento Museos: – CONSUELO VALDES CHADWICK
Jefe Depto. Asesoría Técnica y Publicaciones: – SANTIAGO ARANGUIZ SANCHEZ

A nuestros lectores:

Con el N° 310 reiniciamos, tras dos años de suspensión, la publicación del NOTICARIO MENSUAL del Museo Nacional de Historia Natural.

Por razones presupuestarias no será posible mantener la frecuencia inicial de un número mensual. En el futuro esta publicación será intermitente, pero mantendrá su nombre y la numeración correlativa en beneficio de la continuidad bibliográfica.

Diseño y Diagramación: – Jaime Alegría Herrera
Asesoría Técnica y Publicaciones

Impresores: – Museo Nacional de Historia Natural



*GUALTERIO LOOSER SCHALLENBERG
(1898 - 1982)*



THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

HOMENAJE A DON GUALTERIO LOOSER SCH.

El Museo Nacional de Historia Natural ha querido rendir un postrer homenaje a la memoria del insigne naturalista Don Gualterio Looser Sch. al cumplirse un año de su fallecimiento, dedicándole el presente NOTICARIO MENSUAL. Aunque esta publicación ha sufrido considerable retraso en ver la luz, el Director del Museo considera que aún es oportuno.

El señor Looser —cultor al mismo tiempo de la Antropología, y, sobre todo, de la Botánica Chilena— fue miembro de este Museo en 1923 como ayudante adhonorem de la Sección Arqueología, Antropología y Etnología, llegando a desempeñar el cargo en propiedad hasta 1931.

Por razones de espacio disponible el Noticario sólo ha debido presentar una selección de su bibliografía en ambas disciplinas, dejando de lado muchos trabajos monográficos y todos los que se refieren a notas bibliográficas y biográficas en que el señor Looser fue también sobresaliente.

Se incluyen un extracto del escrito sobre Don Gualterio Looser que se publicó en las Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena, firmado por Niemeyer; un artículo publicado en El Mercurio del que es autor el Prof. Hugo Gunckel L., amigo íntimo y colega por decenas de años en las academias, y el discurso que pronunciara en el cementerio, en el momento del sepelio, el Prof. Humberto Barrera V., otro antiguo colega de las sociedades científicas a las cuales todos pertenecieron.

EL DIRECTOR

Don Gualterio Looser Schallenberg nació en Santiago el 4 de septiembre de 1898, siendo sus padres originarios de Toggenburg, en Suiza. Hizo sus estudios primarios y secundarios en el Colegio Alemán y el Liceo de Aplicación de Santiago, y desde esos años manifestó un vivo interés por las Ciencias Naturales, que mantuvo durante toda su vida. Así, todo su tiempo libre, después de las obligaciones del trabajo industrial, lo dedicó a cultivarse y a escribir sobre variados temas de Antropología y Botánica, constituyendo un notable y fecundísimo caso de autodidacta.

Sus aficiones lo llevaron a desempeñar en 1923 el cargo de Ayudante ad-honorem de la Sección de Arqueología, Antropología y Etnología del Museo Nacional de Historia Natural, consiguiendo más tarde el cargo en propiedad de Jefe de Sección que conservó hasta 1931. De esta época datan los primeros trabajos originales de carácter botánico y también los de temas antropológicos.

En la medida que le permitían sus actividades industriales Don Gualterio realizó numerosas excursiones hacia el centro y sur del país y a Coquimbo y a Valparaíso, herborizando en ellas para reunir material botánico que luego estudiaba e iba a engrosar su herbario en formación, logrando reunir más de 40.000 ejemplares de plantas. Se especializó en el grupo de los helechos, en el cual alcanzó fama internacional.

En una época en que se hacía la Ciencia en las academias y sociedades científicas privadas, don Gualterio Looser, junto a otros eminentes naturalistas, fue fundador y luego miembro activo de numerosas instituciones científicas que florecieron en la primera mitad del siglo tales como la Sociedad Chilena de Historia y Geografía, la Sociedad Chilena de Historia Natural, la Sociedad del Arbol, la Sociedad Científica de Valparaíso. Pero es en la Academia Chilena de Ciencias Naturales, creada en 1926 por varios de los científicos de la época, donde él vierte por años gran parte de su energía y preocupación al actuar como Secretario de la institución desde 1934 hasta el 26 de noviembre de 1961 en que presentó su renuncia indeclinable por razones de salud. Propuso a su sucesor en el cargo de Secretario a don Hans Niemeyer F. Llevó, pues, por 27 años sobre sus hombros el peso de la marcha efectiva de la institución científica y de la edición de sus anales.

Su obra botánica es inmensa, reúne más de 400 títulos especializados y la ciencia le debe el descubrimiento de una treintena de especies de plantas chilenas, algunas de las cuales le fueron dedicadas.

Escribió Looser también numerosos comentarios bibliográficos y biográficos. en los cuales se refirió a viajeros y naturalistas, chilenos y extranjeros que alguna huella dejaron en el país.

Nunca hizo excavaciones arqueológicas. Mas, sus experiencias en el cultivo de la Antropología las obtenía de observaciones en los museos y de la bibliografía pertinente. La obra antropológica de Looser no es de la fecundidad que alcanza la de Botánica, pero sí fue muy fructífera, interesante y original. En esta materia destacan "Los estudios sobre los Indios de Chile"; dos extensos trabajos sobre la Balsa de Cueros de lobo marino; otros sobre vasos ictiomorfos que compara con piezas peruanas, etc.

Aparte de la medalla al mérito que le fue otorgada por la Universidad Católica de Chile por su tesonera obra frente a la Secretaría de la Academia Chilena de Ciencias Naturales y por su calidad de Fundador de ella, dos otras altas distinciones académicas le fueron conferidas. En efecto, la Universidad de Zurich, Suiza, el día 29 de abril de 1977 le designó Doctor HONORIS CAUSA. A su vez la Pontificia Universidad Católica de Chile en un solemne acto académico que tuvo lugar el día 20 de septiembre de 1979 lo nombró MIEMBRO HONORARIO de la Facultad de Ciencias Biológicas. En ese mismo acto, la Sociedad de Biología de Chile, Sección Botánica le hizo un reconocimiento público por su labor de naturalista.

Don Gualterio Looser falleció a avanzada edad, dejando una obra maciza en Botánica y en Antropología y su ejemplo de laboriosidad, sabiduría y constancia como legado a la juventud estudiosa de hoy y del futuro de Chile.

HANS NIEMEYER FERNANDEZ

Extracto del artículo de homenaje aparecido en las Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena, dedicado a la memoria de don Gualterio Looser Sch.

GUALTERIO LOOSER SCHALLENBERG (1898 – 1982)

El 23 de julio de 1982 falleció en nuestra ciudad don Gualterio Looser Schallenberg, después de una larga y penosa enfermedad, perdiendo Chile a uno de sus más prestigiosos y sabios naturalistas.

Fue, sin duda, un personaje que perteneció por su saber intelectual y por su labor realizada como verdadero científico a ese grupo de personas que honran a la cultura nacional y que deja como herencia un tesoro intelectual pocas veces alcanzado por otras personas.

Nació don Gualterio Looser en Santiago el 4 de Septiembre de 1898; fueron sus padres don Ulrico Looser quien era oriundo de la ciudad suiza de Toggenburg, donde su familia vive ya desde el siglo XVI, y la señora Laura Schallenberg. Su padre se dedicaba a empresas industriales en el ramo de repuestos para maquinaria agrícola, a las cuales vinculó a su hijo. Don Gualterio en compañía de su hermana, la Srta. Elena Looser Sch., se dedicó a la empresa que ellos heredaron y la mantuvieron durante muchos años en buen pie. Dotado don Gualterio de una vocación poco común por las ciencias naturales, y además por la etnología e historia patria, dedicó todo su tiempo libre a estas disciplinas para así dar paso a sus inquietudes que tantas satisfacciones le produjeron en el correr de su larga vida.

Esta tendencia del espíritu de Gualterio Looser apareció ya en los establecimientos en que se educó: primero en la Deutsche Schule (Colegio Alemán) y después en el Liceo de Aplicación, ambos de Santiago.

Para realizar sus aspiraciones en el campo científico junto con los consejos, recibió la ayuda y el estímulo de su padre, quien como buen suizo amaba la Naturaleza de su lejana patria.

Sus aficiones lo llevaron a desempeñar desde 1923 hasta 1931, primero como ayudante **ad-honorem** de la Sección de Arqueología, Antropología y Etnología del Museo Nacional de Historia Natural, siendo después nombrado Jefe en propiedad. De esta época datan los primeros trabajos originales de carácter botánico que fueron publicados en la **Revista Chilena de Historia Natural** dirigida por el inolvidable naturalista Carlos E. Porter.

Don Gualterio Looser fue co-fundador y luego miembro muy activo de la mayoría de las instituciones científicas que nacieron en la primera mitad de este

siglo, época en que florecieron efectivamente las ciencias de historia natural y que contaron con un grupo de selectos naturalistas los que fueron casi todos autodidactos, hombres que realizaron una labor grande en honor de Chile y en las disciplinas de sus especialidades científicas, presentando colaboraciones de verdadero valor para el prestigio del país.

Don Gualterio tuvo la honra de ser designado el 29 de abril de 1977 Doctor Honoris Causa de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Zurich, en reconocimiento de su labor como naturalista, especialmente en botánica, como se lee en el diploma oficial que recibió de las autoridades universitarias respectivas. Asimismo, no hace mucho había recibido igual distinción de la Universidad Católica de Chile.

Looser realizó numerosas excursiones y viajes a través del territorio nacional y también a países extranjeros con el objeto principal de conocer personalmente a sus colegas con los cuales mantuvo relaciones científicas muy activas.

Aprovechó estas excursiones para reunir y herborizar el material necesario para sus futuros estudios botánicos, especialmente en el campo de las Pteridófitas, donde don Gualterio era considerado la primera autoridad sudamericana.

Formó un herbario que alcanzó a más de 40.000 ejemplares; se le debe el descubrimiento de unas treinta especies de plantas chilenas. Muchas de ellas le fueron dedicadas por especialistas de fama mundial, figurando hasta un género de briófitas que lleva el nombre de **Looseria** descrita por I. Thériot.

Este gran herbario que era continuamente consultado por botánicos nacionales y aún extranjeros por los tesoros que contenía fue donado por su dueño en 1976-1977 a la Fundación Aellen, en Suiza, instituto dedicado a reunir material botánico sudamericano y estudiarlo con la ayuda de especialistas.

Actualmente dicho herbario looseriano se encuentra incorporado en el "Conservatoire et Jardin Botanique" que funciona desde muchísimos años en la ciudad de Ginebra.

Don Gualterio visitó Chile desde las provincias del norte hasta Aysén-Chiloé; recorriendo así las regiones de Cautín, Valdivia, Atacama, Coquimbo, Volcán Llaima, la Cordillera Pelada y especialmente la cordillera andina de Chile Central. Pero una de sus primeras excursiones fue al archipiélago de Juan Fernández, donde tuvo la suerte de enamorarse de los helechos fernandezianos, afición que no abandonó durante

toda su vida.

Junto con la formación del herbario, reunió una selecta colección de libros, folletos, etc. sobre botánica, historia, etnología, etc. que era continuamente consultada no sólo por su dueño, sino también por estudiosos que necesitaban buscar algún dato para sus trabajos de investigación.

Junto con reunir material botánico para su herbario, don Gualterio lo estudiaba con seriedad y con mucho cariño, escribiendo numerosos trabajos que constituyen una gran bibliografía, que abarca no sólo temas de la ciencia amable de Linneo, sino también sobre historia patria, sobre etnología, filología y temas relacionados con la historia de la historia natural y de trabajos de sus cultivadores (temas y bibliografías). De esta manera don Gualterio pudo reunir una lista de cerca de 400 y más trabajos originales, cuyo detalle ocuparía muchas páginas y que constituye un aspecto muy interesante del desarrollo histórico de las ciencias chilenas. Don Gualterio perteneció —como queda ya dicho más arriba—, a casi todas las instituciones culturales de Chile y también muchas extranjeras. Perteneció entre otras a la **Sociedad Chilena de Historia y Geografía** que lo designó su Miembro Honorario; a la **Academia Chilena de Ciencias**

Naturales y fue en 1926 uno de sus co-fundadores, junto con el autor de estas líneas. Durante 28 años fue Secretario de ella donde llegó a ser Miembro Honorario. Perteneció también a la **Sociedad Científica de Valparaíso**; **Sociedad Chilena de Historia Natural**; **Sociedad del Arbol**; Miembro Honorario de la **Sociedad Chilena de Arqueología**, etc.

Nuestro personaje —cuya muerte lamentamos de verdad— fue siempre generoso con todas las personas que necesitaran de él un dato botánico; ayudó a muchos de ellos a la realización de trabajos de interés.

Al terminar estas pocas líneas nos resta rendirle este modesto homenaje, esperando que su vida, llena de inquietudes, de triunfos realizados y coronados, sirvan a las generaciones presentes y futuras de ejemplo perenne y que su luz siempre brillante, indique a la juventud actual el sendero, lo que se debe realizar en el desarrollo de la CIENCIA NATURAL CHILENA.

HUGO GUNCKEL.

Profesor de la Academia Superior de Ciencias
Pedagógicas de Santiago

**Palabras del Prof. Humberto Barrera V.,
a nombre de la Sociedad Científica de Chile, durante los funerales de don
Gualterio Looser el 24-VII-1982**

Entre las prestigiosas instituciones que integró don Gualterio Looser hay que recordar a la Sociedad Científica de Chile, antigua corporación nacional que ha cumplido noventa y un años, y a nombre de la cual traigo este mensaje de despedida. El señor Looser ingresó a la Sociedad en 1923 y fue llamado por su presidente el Dr. Federico Puga Borne para trabajar con el grupo de naturalistas como don Carlos Porter, Carlos Reed y otros destacados investigadores.

El señor Looser no solicitaba su ingreso a las instituciones culturales a las que perteneció, sino que era llamado por sus directorios estimando el rango valioso de sus investigaciones especializadas en la flora chilena y otras ciencias de la Tierra y Humanas, como la Antropología. Así se destacó en la Academia Chilena de Ciencias Naturales, Sociedad Chilena de Historia y Geografía, Sociedad Nacional de Meteorología, y Sociedad Científica Alemana de Santiago, etc.

En la Sociedad Científica de Chile dió a conocer numerosos trabajos de Botánica, especialmente en la clasificación de helechos y otros aspectos de las ciencias naturales, participando también en el Noveno Congreso Científico Chileno de Valparaíso y en el Décimo de Santiago.

Fallece a los ochenta y cuatro años de edad por sorpresiva enfermedad, encontrándose en completa actividad intelectual en la realización de sus trabajos hasta hace pocos meses.

A pesar de su natural modestia, su valiosa persona-

lidad se manifestó en el plano nacional e internacional por el interés de sus trabajos de investigación. Por eso tuvo siempre importante relación con muchos naturalistas de universidades extranjeras, especialmente de Argentina, Suiza, Alemania, Suecia, etc. Entre ellos recordamos a su amigo Karl Skottsberg de la Universidad de Upsala quien había permanecido dos años investigando en la Antártica Chilena con la expedición del explorador sueco Otto Nordenskjöld y después vino varias veces a Chile a consultar a Looser para sus trabajos en Tierra del Fuego, Patagonia y Juan Fernández.

Son más de doscientos sus trabajos publicados y siendo Looser de ascendencia suiza, pero nacido en Santiago de Chile, fue distinguido en 1977 con el importante reconocimiento de la Universidad de Zurich al designarlo Doctor Honoris Causa. También la Universidad Católica de Chile lo nombró Doctor Honoris Causa de esa corporación.

Por eso, señores, no creo que hemos hecho el recuerdo de los méritos de don Gualterio Looser por ser solamente este el momento y el lugar de tránsito entre la vida y la muerte material, sino porque hay una luz que brilla con el espíritu de nuestro querido amigo de tantos años.

HUMBERTO BARRERA V.

Past Presidente y Miembro Honorario de la Sociedad
Científica de Chile

ESCULTURAS DE PIEDRA DE ASPECTO "CHILENO" HALLADAS EN EL CUZCO*

por GUALTERIO LOOSER

Secretario de la Academia Chilena de Ciencias Naturales
(Revista Universitaria, Año XLIV y XLV 1960)

Entre las esculturas de piedra más curiosas y escasas de la arqueología chilena, se encuentran unas piezas de forma más o menos rectangular y aplanada que imitan un pez. Por una cara son lisas y por la otra llevan un pocillo rectangular o a modo de círculo.

Conocemos los ejemplares siguientes:

1.— Uno se conserva desde muchos años en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago (Fig. 1). Fue hallado en Cogotí (denominado ahora también Cogotí 18), provincia de Coquimbo. Es de piedra muy densa de arcilla roja aparentemente muy talcosa y perfectamente pulida. Dimos de ella una descripción bastante detallada con figura en 1926 (p. 21, lám. II, fig. 8). Mide 405 mm de largo por 190 mm de ancho.

2.— El segundo ejemplar pertenecía a la colección que fue de don Carlos Cruz Montt (Santiago) fallecido en 1935 e ignoramos su actual paradero (Fig. 2). Es casi igual al anterior y del mismo material; pero su largo es algo mayor. Alcanza a 450 mm. De esta pieza también dimos una descripción y figura (1935: 47, lám. V. Fig. 1; no Fig. 2 como dice el texto por error de imprenta). En ese mismo artículo, reproducimos también la figura del primer ejemplar. Es la Fig. 2, no 1 de la lám. V. La figura de la colección Cruz Montt fue reproducida por Serrano en una conocida revista argentina (1941: 253), indicándola como originaria de Cogotí, debido al error de imprenta señalado más arriba. La localidad de origen de la pieza de la colección Cruz Montt es, en realidad, desconocida; pero fue hallada sin duda en Chile.

Ahora podemos dar noticias de otras piezas en forma de peces halladas en Chile, pero que se diferencian apreciablemente de las dos primeras por tener pocillo circular. Además su forma no es rectangular, sino más o menos ovalada y el eje longitudinal no es recto, sino curvo. Pero en el fondo, son los mismos artefactos.

* Leído en la sesión del 29 de noviembre de 1959 de la Academia Chilena de Ciencias Naturales.

3.— Del primero de estos tres últimos, Cornely (1951: 242, Fig. 147) ha dado una figura. Este "plato de piedra", como él lo llama, por muchos conceptos notables, que se conserva en el Museo Arqueológico de La Serena, proviene de Cogotí. Está hecho de piedra talcosa rosada, jaspeada de blanco. El diámetro exterior del pocillo es de 14 cm, el interior de 11 cm. El largo total de la escultura alcanza a 31 cm y su mayor grosor a 5 cm.

Según el arqueólogo don Jorge Iribarren Ch., actual director del Museo serenense, que tuvo la gentileza de proporcionarnos algunos datos adicionales acerca de esta escultura, antes perteneció a don Eliseo Peña Villalón, que poseía dos litos ictiomorfos de pocillo circular pero solamente uno llegó al Museo de La Serena. Iribarren añade unos datos que conviene reproducir. En este lito el pocillo asoma en relieve en la cara inferior del objeto. Es otra diferencia notable con los que hemos mencionado bajo los N.os 1 y 2, pues en éstos la cara inferior es enteramente lisa. El estado de conservación de este artefacto es bueno, salvo la cabeza del pez de la cual se ha desprendido la parte anterior, de modo que no se ve la boca ni el ojo, a juzgar por la figura de Cornely.

Esta escultura sería obra de los indios de la región, esto es, de los llamados diaguitas chilenos, en opinión de Cornely.

4.— Del segundo ictiolito con pocillo circular de la colección Eliseo Peña Villalón, no se conoce su actual paradero y sólo se conserva una fotografía que llegó al Museo de La Serena con otras piezas de esa colección. En la foto mencionada se ve también el lito anterior y dos platos de piedra con asas macizas, que están también en el Museo de La Serena. Basándose en la fotografía indicada, el señor Iribarren hizo confeccionar un dibujo que demuestra su notable parecido con la pieza anterior (Fig. 3).

5.— Por último, el señor Iribarren nos ha comunicado un quinto ictiolito sumamente parecido al segundo de Peña Villalón. Tiene también pocillo circular y en

la parte anterior, la cabeza del pez, se ven por encima dos círculos que parecen ojos, exactamente iguales como los de la pieza perdida de Peña Villalón.

Esta quinta y última pieza fue hallada también en Cogotí y pertenece a la señorita Luzmira Peñailillo, de La Serena, que la ha facilitado al Museo de esa ciudad para exhibirla. El ictiolito de la señorita Peñailillo es sólo un fragmento. Se conserva la parte anterior, esto es, la cabeza del pez y el pocillo.

Sus dimensiones son: largo (el fragmento) 21 cm; ancho mayor 17 cm. El pocillo tiene un diámetro de 14 cm y su alto es de 2 cm (Fig. 4 y 5).

De tres de las cinco piezas a que hemos pasado revista, se sabe a ciencia cierta que proceden de Cogotí en la provincia de Coquimbo, y el señor Iribarren se inclina a pensar que todas provendrían de ese mismo lugar, según lo expresa (1956) con otros interesantes comentarios, en el pasaje siguiente, que transcribimos:

"En el potrero La Greda de esta propiedad agrícola (Hacienda Puntilla en Cogotí 18), hace 30 años o más fueron hallados durante los trabajos de las siembras, diversos platos de piedra cuyos contornos semejan la figura de un pescado.

"De estos primeros hallazgos o de otros que se han realizado posteriormente en el mismo sitio, se conocen a lo menos 4 ejemplares de platos ictiomorfos. Uno perteneció a la colección de antigüedades de don Carlos Cruz Montt, otro actualmente pertenece al Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, dos ejemplares más existieron en la colección de don Eliseo Peña Villalón, de los que uno sólo llegó al Museo Arqueológico (de La Serena), cuando la sucesión Peña Abós-Padilla hizo donación de esa importante colección arqueológica.

"El señor Fernando Niño de Zepeda, distinguido agricultor en la zona y que nos sirvió durante nuestra estada en Cogotí 18 de gentil guía, nos mostró en el terreno del potrero La Greda la ubicación de unos antiguos restos de cimientos de construcciones primitivas, y en su compañía recolectamos por los alrededores algunos trozos de piedras elaboradas, fragmentos de platos . . .

El material con que se hicieron esos platos ictiomorfos y otros platos sencillos con una terminación lateral de dos asas macizas, cucharas y figuras de piedra que también aparecen en el terreno, hay cierta seguridad que puede haberse extraído de la falda de un cerro vecino donde existen vetas de ese material, arcilla talcosa roja, de consistencia relativamente blanda, fácil de tallar con un instrumento cortante".

Ya en nuestro primer artículo de 1926, insinuábamos que estos artefactos a modo de peces podrían tener afinidad con las tabletas llamadas "de rapé", "de ofrendas" o "para paricá" y decíamos que "la taza o receptáculo es un argumento poderoso en este sentido" (p. 21). En 1935, al describir la pieza de la colección Cruz Montt, volvimos sobre el tema y pudimos citar varios pasajes y figuras del activo arqueólogo argentino Antonio Serrano (1933), que nos da noticias de varios litos de forma humana y de aves, provenientes del sur del Brasil y del Uruguay. Se caracterizan todos por tener un pocillo en una de sus caras. "Las concavidades que presentan estos litos, vale decir el "pocillo", son a mi manera de ver lo que da valor y define su carácter. Por estas concavidades y las características generales de las piezas creo que estamos en presencia de instrumentos cuya filiación debe buscarse entre los llamados "pulverizadores de tabaco" de ciertas tribus del Brasil y equivalentes a las mal llamadas "tabletas de ofrendas" del noroeste de nuestro territorio y del valle del Loa en el norte de Chile" (Serrano 1933: 36).

Algún tiempo después el mismo (1941) publicó una documentada monografía sobre estos artefactos de madera y piedra con receptáculo y no vacila en considerar que entre nuestros litos ictiomorfos y tabletas de madera del norte de Chile y Argentina y los litos antropo y zoomorfos del sur del Brasil y Uruguay, hay vinculaciones estrechas. Serrano estima que estas tabletas de madera o piedra, pudieron tener su origen en Tiahuanaco, extendiéndose por el norte de Chile y Argentina hasta el Uruguay y Brasil, en diversas variantes que ilustra profusamente. A estos mismos artefactos estarían emparentadas las tabletas de madera de los indios mahués del río Tapajoz, en el centro norte del Brasil. Serrano cree que éstas no se derivarían directamente de las de Tiahuanaco. "La similitud de las tabletas amazónicas con las atacameñas hace pensar que las primeras no se derivan directamente de las de Tiahuanaco, y que ellas provienen de las ya evolucionadas del norte de Chile" (1941: 254).

Hecha esta introducción y resumen acerca de estos artefactos líticos ictiomorfos de la arqueología chilena, nos referiremos a una observación que nos parece algo importante y que acaso permite enfocar este asunto de otro punto de vista. En octubre de 1949, visitando el valioso y bien tenido Museo Arqueológico del Cuzco, tuvimos la sorpresa de encontrar un artefacto lítico ictiomorfo exactamente igual a los chilenos. Es de piedra oscura, mide 285 mm de largo y fue hallado en El Cuzco mismo (Pumac Chupan, N^o 57/1646 del Museo cuzque-

ño). Un croquis que tomamos a la vista del objeto (Fig. 6), demuestra su absoluta identidad con los chilenos, especialmente aquéllos a que nos referimos bajo los N.os 1 y 2. Trátase de un pez esculpido en forma bastante realista y que tiene en una cara un pocillo rectangular.

En la región del Cuzco abundan platos de piedra de formas diversas, pero, a juzgar por la revisión de la literatura a nuestro alcance, los artefactos zoomorfos estrechamente comparables a los 5 chilenos mencionados y descritos en este artículo, son relativamente escasos.

Podemos citar un lito ictiomorfo casi idéntico a los chilenos que hemos descrito bajo los N.os 3 a 5, incluso por su eje longitudinal curvo, mientras que en los otros dos chilenos el eje es recto. Se trata de la escultura ilustrada por Larco H. (1934: 55). Es una pieza de contorno ovalado y pocillo circular conservado en el Museo Universitario del Cuzco. Al parecer, la misma pieza fue reproducida también por Pardo (1942: 44, Fig. 19); dice: "Mortero pisciforme, es la completa representación de un eje (en quechua "challhua") . . . la piedra en que está facturado, ofrece dos coloraciones, blanco amarilla hacia la cara y sien con jaspes el resto del cuerpo (Fig. 19). Sus características notables son boca y ojos expresivos". (Fig. 7 de este artículo). La fig. 18 del mismo autor representa un artefacto semejante que imita un ave.

Lehmann y Doering (1926: fig. 26 y 27) dan ilustraciones de una hermosa escultura proveniente del Cuzco, que representa un cangrejo de pórvido blanco y negro. Es una pieza más o menos circular; en un polo se ven 4 patas de cangrejo y en el otro una pata grande con una gran pinza de crustáceo. En el medio hay un pocillo circular. Excepción hecha del animal representado, esta escultura es perfectamente comparable a los litos ictiomorfos provenientes de Cogotí del Museo de La Serena y de la colección particular de la señorita Peñailillo.

En el Museo de Etnografía de Ginebra, pudimos examinar en 1952 un lito ictiomorfo del Cuzco, idéntico casi hasta en sus más mínimos detalles con los dos litos chilenos de pocillo rectangular mencionados al principio. Este objeto del Museo ginebrino está figurado en uno de sus guías (Pittard et Lobsiger-Dellenbach, 1943: fig. 107). El director del Museo, el venerable maestro Prof. Pittard, a solicitud nuestra, se tomó la molestia de consultar el catálogo del establecimiento y nos confirmó su proveniencia. Es de piedra dura. La reproducimos aquí (Fig. 8).

En el Museo Británico (British Museum, Bloomsbury), vimos un artefacto en todo idéntico a los chilenos, *pero de greda*. Mide unos 30 cm de largo y lleva por un lado un receptáculo largamente ovalado. Está en el estante N° 9 de objetos del Perú de la Ethnographical Gallery.

Por fin, en el magnífico Musée de l'Homme (París) observamos un objeto *de madera* en forma de pez, cuya afinidad o, mejor, cuasi identidad con los anteriores, es obvia. Aunque no se sabe el lugar de proveniencia preciso, su origen peruano es seguro (Estante: Pérou. Bois et os: Coupelle en forme de poisson. N° 30. 19. 1368. Collection Capitan). La Fig. 9 es un croquis que tomamos a la vista del original.

Estas repetidas coincidencias de artefactos ictiomorfos del Perú y en especial, del Cuzco, con piezas idénticas de la provincia de Coquimbo, nos hacen pensar que las esculturas líticas de Coquimbo deben de provenir del Perú o bien han sido hechas en Chile por artífices peruanos o muy peruanizados.

Como lo demuestra la valiosa monografía de Cornely (1951: 242-244) los objetos de piedra encontrados en la región llamada diaguita chilena, son de factura sencilla y es probable que las verdaderas esculturas sean foráneas y quizás de la cultura incaica.

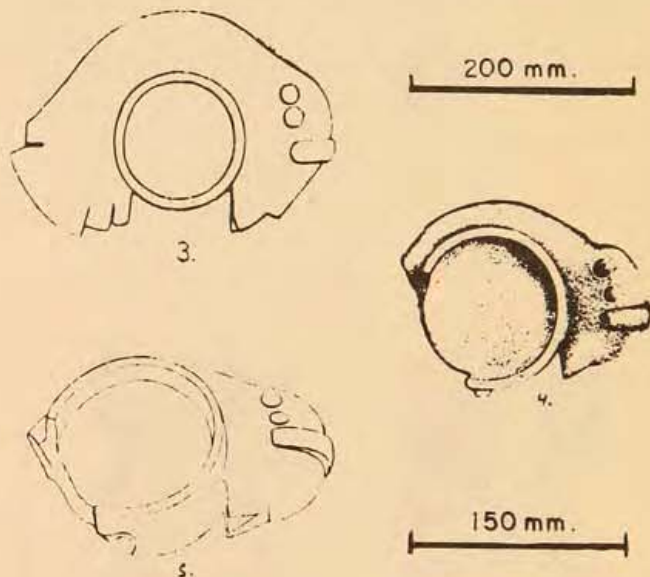
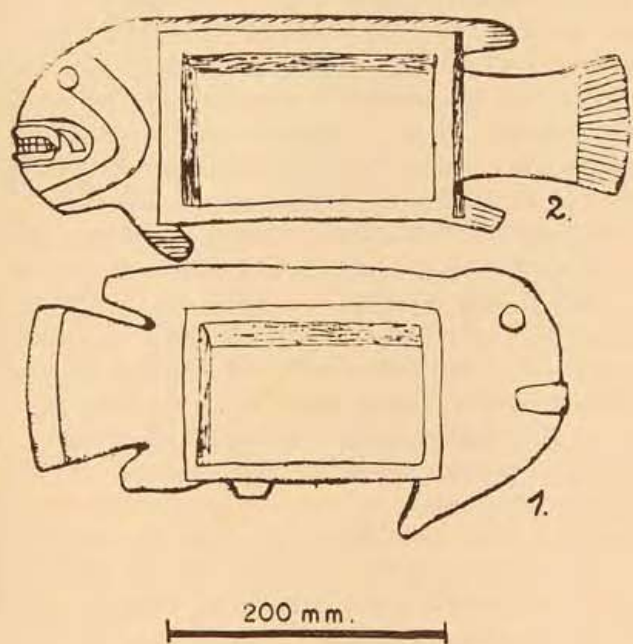
Refuerza esta opinión otra observación que hicimos en el mismo Museo Arqueológico del Cuzco. En otra vitrina encontramos una pequeña estatua de piedra gris de 210 mm de altura, que *exactamente igual* a una estatua del mismo material hallada en Copiapó y que don Francisco San Román obsequió hacia 1890 al Museo Nacional de Historia Natural, de Santiago, donde se conserva. Barros Grez (1895: 198) estimaba que la estatua copiapina era una representación del dios Viracocha y dio de ella una extensa descripción con figura ilustrativa. La estatuita del Museo cuzqueño proviene de Chincheros, provincia de Urubamba, departamento del Cuzco y, según el catálogo de dicho museo, pertenece a la cultura inca. Tiene la nariz, boca y ojos esculpidos y encima de la cabeza lleva un recipiente cilíndrico, bajo y hueco por dentro de iguales proporciones y forma como en la estatua chilena de Copiapó. Damos unos dibujos de esta última (Fig. 10 y 11), que mide 255 mm de altura. *

Al poner término a estas líneas, dejamos constancia de nuestros profundos agradecimientos al señor Jorge Iribarren Ch. por los numerosos datos que nos facilitó y a los señores Eugenio Sierra R. y Eduardo Zambra por la confección de algunos de los dibujos que ilustran este artículo.

BIBLIOGRAFIA

- BARROS GREZ, DANIEL. 1895.- *El dios Viracocha*. Actes de la Société Scientifique du Chili 5: 198-201, 1 fig. en el texto. Santiago de Chile.
- CORNELY, F. L. 1951.- *Cultura diaguita-chilena (Provincia de Coquimbo y Atacama)*. Revista Chilena de Historia Natural 51/53: 119-262. 189 fig. interc. en el texto. Valparaíso. Este tomo de la Revista comenzó a circular realmente hacia abril o mayo de 1953. El apartado de este trabajo me llegó antes, el 8 de oct. 1952.
- IRIBARREN CHARLIN, JORGE. 1956.- *II Exploración de la Sociedad Arqueológica de La Serena en 1956*.- Artículo publicado en el diario "El Día" de La Serena del 12 de mayo de 1956.
- LARCO H., RAFAEL. 1934.- *Cuzco histórico*, 356 p., 500 ilustr. Lima.
- LEHMANN, WALTER, con la colaboración de Heinrich Doering. 1926.- *Historia del Arte del Antiguo Perú*, 68 p., 1 mapa, 63 fig. en el texto, 12 lám. en colores, 128 lám. en negro, Berlín.
- LOOSER, GUALTERIO. 1926.- *Las tabletas para tomar rapé del Museo Nacional*. Revista Chilena de Historia Natural 30: 19-22, lám. en p. 22. Santiago de Chile.
- LOOSER, GUALTERIO. 1935.- *Objetos líticos ictiomorfos de la arqueología chilena*. Revista Chilena de Historia Natural 39: 47-50, lám. en p. 50. Santiago de Chile.
- PARDO, LUIS A. 1942.- *Sección lítica del Museo Arqueológico de la Universidad Nacional del Cuzco*. Revista del Instituto Arqueológico 6 (10/11): 43-51, numerosas ilustr. Cuzco.
- PITTARD, EUGENE et M. LOBSIGER-DELLENBACH. 1943.- *Ville de Genève. Musée d'Ethnographie. Les Collections Précolombiennes. L'Empire des Incas*. 35 pages de texte. 156 illustrations. Genève.
- RUBEN, WALTER. 1952.- *Tiahuanaco, Atacama und Araukaner. Drei vorinkaische kulturen*. VIII, 262 p., 70 fig. y 4 mapas. Otto Harrassowitz. Leipzig.
- SERRANO, ANTONIO. 1933.- *Las culturas protohistóricas del este argentino y Uruguay*. Memorias del Museo de Paraná, N° 7. Arqueología. 44 p., 1 mapa. 7 lám. Paraná.
- SERRANO, ANTONIO. 1941.- *Los recipientes para paricá y su dispersión en América del Sur*. Revista Geográfica Americana vol. 15 (N° 91): 251-257, 10 fig. Buenos Aires.

* Esta estatuilla de Copiapó era hasta hace poco una pieza tal vez única en nuestra arqueología; pero en las últimas décadas ha sido descubierta otra de la región de Illapel, con la que tiene sin duda afinidad estrecha. Ruben (1952: III y 88, fig. 49) da una ilustración que, aunque buena, no es suficiente para estudiarla bien. También da una figura de la estatua de Copiapó (Fig. 50). La estatua de Illapel pertenece a don Julio Philippi Izquierdo y fue encontrada en la Hacienda Illapel, de don Sergio Irrazábal. Nosotros solamente la conocemos a través de lo poco que trae Ruben.

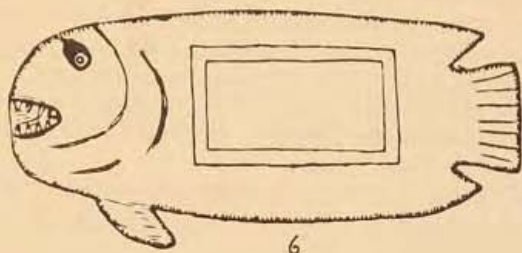


N° 1: Colección del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago. Originario de Cogotí, Provincia de Coquimbo.

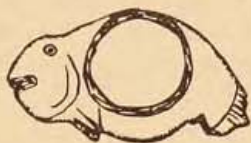
N° 2: Ex colección de don Carlos Cruz Montt. Localidad de origen desconocido pero quizás Cogotí. Se ignora dónde está actualmente esta pieza.

N° 3: Colección de don Eliseo Peña Villalón. Sólo se conserva una foto, parece que la pieza se perdió. Dibujo de don Eduardo Zambra.

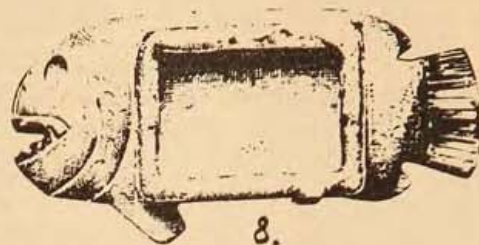
N.os 4 y 5: Colección de la señorita Luzmira Peñailillo, La Serena. Pieza originaria de Cogotí. Dibujos de don Eduardo Zambra.



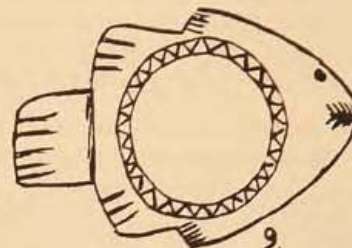
6.
100 mm.



7.



8.



9.



Nº 6: El Cuzco (Pumac Chupan, Santo Domingo, Nº 57/1646 del museo cuzqueño).

Nº 7: Museo del Cuzco. Originario de esa región peruana.

Nº 8: Museo de Ginebra. Pieza originaria del Cuzco. Reproducido del folleto de Pittard, Eugene et M. Lobsiger-Dellenbach: *Ville de Geneve, Musée d'Ethnographic. Les Collections Précolombiennes. L'Empire des Incas.* Geneve, 1943, Fig. 107. Dibujo de don Eugenio Sierra Rafols.

Nº 9: Musée de l'Homme, Paris. Objeto ictiomorfo de madera originario del Perú.



10



11

100 mm.

N.os 10 y 11: Colección del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago. Dos vistas de una estatuíta de piedra roia hallada en Copiapo por don Francisco San Román. Dibujos de don Eugenio Sierra Rafols.

VEGETACION Y CAMBIO DE CLIMA EN CHILE CENTRAL EN TIEMPOS GEOLOGICOS RECIENTES

Por GUALTERIO LOOSER

Revista Sudamericana de Botánica. Vol. III N° 4/6 (1936)

Mientras que el estado actual de nuestra meteorología no puede afirmar ni rechazar cambios climáticos en tiempos geológicos recientes, la distribución actual de numerosas plantas en Chile central, sólo puede explicarse admitiendo un cambio de clima que debe haberse producido en la época geológica actual o inmediatamente anterior.

El Dr. CARL SKOTTSBERG llegó a la conclusión de que todo el sur de Chile, desde la latitud de Valdivia (Patagonia occidental y Tierra de Fuego) estuvo cubierto por los hielos. En la Patagonia argentina los hielos se internaron poco y quedó libre la zona costera de Valdivia y Llanquihue (Cordillera Pelada), Chiloé y Falkland. No hay datos sobre la flora inmediatamente anterior al período glacial. En el mioceno el clima era indudablemente más caluroso, como lo prueban los fósiles de Patagonia austral y Tierra de Fuego. Especies que hoy no llegan tan al sur, en una época poco anterior al avance de los hielos alcanzaron hasta las islas Falkland (*Libocedrus* cfr. *chilensis* y *Podocarpus* cfr. *saligna*, o sea nuestro ciprés chileno y nuestro mañiu o algo muy afín). Perteneciente a la época terciaria se encontró en Magallanes una *Araucaria* (*A. nathorstii*) que se acerca mucho a nuestra *Araucaria imbricata* (piñón o pehuen) de la actualidad, la cual no pasa ahora al sur de la latitud de Osorno. Durante el gran avance de los hielos, la vegetación de Tierra de Fuego y Patagonia occidental pereció casi totalmente; pero es forzoso admitir que una parte logró refugiarse más al norte. En la altiplanicie llamada Cordillera Pelada (al sur de Corral) se han encontrado verdaderas colonias de plantas subantárticas típicas que son peculiares y de gran desarrollo en las regiones magallánicas, como *Donatia fascicularis*, *Astelia pumila*, *Sphagnum acutifolium*, *Tribeles australis*, la conífera enana *Dacrydium fonkii*, *Nothofagus betuloides* o haya de Magallanes, que es abundantísima en el Extremo Sur mientras que en la Cordillera Pelada está representada por pocos ejemplares, etc. Todas estas especies tienen un carácter magallánico y subantártico muy marcado y forman en la Cordillera Pelada colonias reducidas, a veces en suelos pantanosos que recuerdan los hábitats que tienen

en la Tierra del Fuego y Patagonia austral. Están rodeadas por una vegetación muy distinta y completamente aisladas de sus áreas principales. Algunos de estos vestigios subantárticos reaparecen en las partes altas de Chiloé. Mucho más al norte, en la Cordillera de Nahuelbuta ha sido encontrada la planta carnívora *Drosera uniflora*, que existe también en la Pelada y abunda más al sur. Todos los botánicos están de acuerdo en el carácter residual, o de "relictas", de estas estaciones. El Dr. ARTURO DONAT ha llegado a conclusiones que se alejan un tanto de las de SKOTTSBERG, pues cree que la glaciación tuvo su paroxismo a la altura del río Baker, donde se conserva todavía un gigantesco "Inlandeis" de 7 grados geográficos de latitud y que sólo es superado en la actualidad por los polares. El hielo habría cortado la vegetación en dos; refugiándose una parte hacia el sur y la otra hacia el norte. Presenta mapas de las plantas *Isoetes savatieri* y *Tetrocium magellanicum*, teniendo cada una dos áreas, una en Magallanes y la otra de Chiloé al norte.

El Dr. V. AUER, Jefe de la Expedición finlandesa a Tierra del Fuego, 1928-1929, aplicó allá la novísima técnica del "análisis del polen". Las distintas especies a que pertenecen los granos del polen fósil, que se encuentran en las grandes turberas de Tierra del Fuego, revelan oscilaciones climáticas indudables. AUER pudo comprobar tres épocas desde la glacial: 1º, "Epoca glacial final". Comienzan a llegar por la Cordillera de los Andes los árboles del género *Nothofagus*. 2º, "Período meliorato". El clima mejora, los *Nothofagus* se extienden considerablemente. Hacia mediados del meliorato hay una época un tanto seca. Hacia el fin, aumentan las lluvias para declinar después. 3º, "Período peiorato". El clima empeora, aumenta el viento, disminuye la lluvia, la estepa se extiende y los bosques declinan. AUER pudo comprobar en las turberas los vestigios de cuatro grandes erupciones volcánicas repartidas desde el glacial final. En la segunda mitad del meliorato parecen notarse restos humanos. Todas las especies mencionadas por SKOTTSBERG, DONAT y AUER prosperan hasta hoy, de modo que estas oscilaciones y migraciones no pueden ser geológicamente

muy antiguas, y nada tienen que ver con períodos muy remotos, como el secundario y terciario inferior, que tuvieron en Chile floras muy distintas, algunas tropicales. Es evidente que estos grandes cambios tienen que haber ejercido influencia sobre Chile central.

Sobre la parte central del país, no hay estudios botánicos tan profundos. El argumento de más peso que demuestra que la flora del sur avanzó hacia el norte, lo que implica un clima adecuado a sus necesidades, es la existencia del bosque de Fray Jorge, en la desembocadura del Limarí (sur de la Provincia de Coquimbo). Esta selva, circundada por la flora semidesértica habitual de Coquimbo, alberga una larga serie de plantas australes, de las cuales numerosas no se encuentran en todo Chile central y sólo reaparecen del Maule al sur. Son el olivillo (*Aetoxicum punctatum*), *Griselinia scandens*, *Peperomia nummularioides*, *Sarmienta repens* (medallita), *Mitraria coccinea* (botellita), *Pernettya*, *Nertera depressa*, *Dysopsis glechomoides*, *Peperomia fernandeziana*, *Uncinia trichocarpa longiscarpa* y los helechos *Polystichum adiantiforme*, *Blechnum auriculatum*, *Polypodium feuillei* (yerba del lagarto), *Dryopteris spectabilis*, *Adiantum chilense*, *Asplenium magellanicum*, *Hypolepis rugosula poeppigii* e *Hymenophyllum unilaterale*. Dn. FEDERICO PHILIPPI, el primero que dió una descripción de Fray Jorge, insiste mucho sobre el verdadero "hueco" que hay entre Fray Jorge y el Maule. La presencia de plantas australes en Fray Jorge no puede atribuirse a su transporte por el viento, las aves u otros agentes diseminadores. Hoy se ha comprobado que estos agentes tienen una importancia muy inferior a lo que se suponía y hay naturalistas eminentes como el inglés WILLIS que, en su teoría "Age and area", quitan casi todo su valor a los agentes diseminadores. Para él, el factor principal de diseminación es el tiempo. Actualmente ya no puede hablarse en forma tan absoluta del "hueco" de PHILIPPI. Hallazgos posteriores han probado la existencia en Chile central, principalmente hacia la costa, pero muy aisladas y esporádicas, de plantas típicamente australes. En Valparaíso reaparece el *Aetoxicum* ya citado por PHILIPPI. En el Cerro de la Campana de Quillota hay robles (*Nothofagus obliqua*), radales (*Lomatia obliqua*), piñoles (*Lomatia dentata*), *Bomaria salsilla*, *Viola portalesia*, etc. También hay robles en el Cerro del Roble (Caleu) y Chicauma (Polpaico). El copihue (*Lapageria rosea*) existe en Marga-Marga a pocos kilómetros de Valparaíso. En la costa de Valparaíso. Santiago, Colchagua han aparecido muy dispersos los helechos de Fray Jorge *Polypodium feuillei*, *Hypolepis rugosula*

poeppigii y *Dryopteris spectabilis*. Es difícil negar a estos repetidos hallazgos, su carácter de relictas o de fósiles vivientes. Son eslabones aislados de una cadena rota que antes unía la vegetación del sur con la del norte hasta el sur de Coquimbo por lo menos, lo que se supone para Chile central en cierta época no muy remota, un clima más húmedo y más frío. Otro descubrimiento que aboga en el mismo sentido, es el hallazgo por SKOTTSBERG, de plantas magallánicas en las partes más altas de la isla Más Afuera (Juan Fernández) frente a Valparaíso.

Conclusiones:

1º. La presencia esporádica en Chile central hasta el sur de Coquimbo de numerosas especies de plantas, que son peculiares y muy abundantes en el sur, prueba que en cierta época la flora del sur avanzó hasta el sur de Coquimbo por lo menos.

2º. Esto supone que Chile central tuvo antaño un clima más frío y más húmedo, que debía estar en consonancia con la actual flora del sur de Chile, especialmente del Maule al Sur.

3º. Como todas las plantas en referencia viven en la actualidad en forma próspera, esta oscilación climática debe haberse producido conjuntamente o después de la época glacial, es decir, en una época geológica muy moderna y reciente, aunque anterior a los recuerdos históricos.

4º. Sin embargo, como lo hacen suponer ciertos hallazgos de AUER en Tierra del Fuego, es posible que el primitivo habitante de Chile haya sido contemporáneo de estas oscilaciones climáticas. En Europa está perfectamente probado por la arqueología, paleontología y geología, que el hombre primitivo presenció varias grandes oscilaciones climáticas, con sus consiguientes avances y retrocesos de las floras y faunas.

(Dirección del autor: GUALTERIO LOOSER, casilla 5542, Santiago de Chile).

INHALT

In Centralchile kommen zahlreiche, dem Süden eigentümliche Pflanzen vor, was darauf hindeutet, dass sich die Flora des Südens in früherer Zeit einmal bis dorthin ausgedehnt hat. Daraus kann man schliessen, dass in Centralchile einst ein kühleres und feuchteres Klima geherrscht hat. Es handelt sich offenbar um Eiszeitrelikte und zwar aus einer prähistorischen Periode, in welcher sich bereits Spuren des ersten Menschen finden. — H.

BIBLIOGRAFIA SELECTIVA DE DON JUALTERIO LOOSER SCH.

BOTANICA:

- Bibliografía Botánica Chilena. Rev. Bibliografía Chi., Bibl. Nac. Santiago, letras A.G.: 212-230, 1927. Id. Letras H-Z: 364-390, 1927.
- Catalogus Cactacearum Chilensium. Catálogo de la Cactáceas Chilenas. Rev. Chil. Hist. Nat., Santiago, Chile, 33: 583-614, 1929.
 - The ferns of Central Chile. American Fern Journal, Lancaster, U.S.A., 20(2): 52-60, 1930.
 - Ensayo sobre la distribución geográfica de los helechos Chilenos. Rev. Chil. Hist. y Geogr., Soc. Chil. Hist. y Geogr., Santiago, Chile, 71(75): 162-198, 1932.
 - Vegetación de la Isla de Pascua. Rev. Chil. Hist. y Geogr. Santiago, Chile, 73: 137-160, 1932.
 - Lista de las plantas que han sido observadas en Chile en 1828 por el Dr. Carlos José Bertero . . . Rev. Asoc. Chil. Química y Farmacia, Santiago, Chile, 1(7): 5-9, 1933; 1(8): 5-8, 1933; 1(9): 5-10, 1933; 1(11): 9-11, 1933, 1(12): 9-12, 1933; 2(13): 9-12, 1934; 2(14): 7-10, 1934; 2(15): 9-12, 1934; 2(16): 11-12, 1934; 2(17): 9-12, 1934; 2(19): 11-13, 1934; 2(20): 10-13, 1934; 2(21): 8-10, 1934; 2(22): 8-11, 1935; 2(23-24): 5-7, 1935; Rev. Químico Farmacéutica Santiago, Chile, 3(26): 5-7, 1935; 3(27): 5-7, 1935; 3(28-29): 5-7, 1935; 3(30): 5-8, 1935; 3(31-32): 8-10, 1935; 4(33): 7-9, 1936; 4(34): 8-9, 1936.
- Smith, L.B.** y Notas sobre las Bromeliáceas Chilenas. Rev., Univ. Cat., Santiago, Chile, 18: 1075-1081, 1934.
- Smith, L.B.** y Las especies chilenas del género **Puya**. Rev. Univ., Univ. Cat., Santiago, Chile, 20(3): 241-279, 1935.
- Argumentos Botánicos a favor de un cambio de clima en Chile Central en tiempos geológicos recientes. Rev. Univ., Univ. Cat., Santiago, Chile, 20(6-7): 843-857, 1935.
 - Vegetación y cambio de clima en Chile en tiempos geológicos recientes. Rev. Sudamericana de Bot., Montevideo, Uruguay, 3(4-6): 115-118, 1936.
 - El nombre del boldo y sobre nomenclatura botánica en general. Tribuna Farmacéutica, Brasil 6(11): 1-4, 1938.
 - Clave de los géneros de las Polipodiáceas (Filicíneas) de Chile. Rev. Univ., Santiago, Chile, 30(1): 165-176, 1945. Reimpreso en Imp. El Esfuerzo, Santiago, Chile, 165-176, 1945.
 - Comparación de las Bromeliáceas de Chile con las Bromeliáceas de Argentina y Perú. Rev. Chil. Hist. y Geogr., Santiago, Chile, 110: 267-301, 1947.
 - La nómima genérica conservada de la flora de Chile, Pteridophyta et Phanerogama. Rev. Univ., Univ. Cat., Santiago, Chile, 33(1): 126-147, 1948.
 - The ferns of Southern Chile. American Fern Journal, Lancaster, U.S.A., 38(2): 33-44, 1948. American Fern Journal U.S.A. 38(3): 71-87, 1948.
 - Biografías y Bibliografías de naturalistas y antropólogos principalmente de Chile, publicados por don Carlos E. Porter. Rev. Chil. Hist. y Geogr., Santiago, Chile 113: 185-215, 1949. Reimpreso en Imp. Univ., Univ. Cat. Santiago, Chile, 186-215, 1949.
 - Las especies chilenas del género **Laurelia** (Monimiáceas) Bol. Soc. Argentina de Botánica, Buenos Aires, Argentina, 2(4): 273-277, 1949.
 - El género **Polypodium** L. y sus representantes chilenos. Rev. Univ., Univ. Cat., de Chile, Santiago, Chile, 36(1): 13-82, 1951.
 - La Oca (**Oxalis**) cultivada en Chile. Rev. Argentina de Agronomía, Buenos Aires, Argentina, 21: 61-70, 1954.
 - Los helechos (Pteridófitos) de Chile Central. Moli-niana Santiago, Chile, 1: 5-97, 1955. Reimpreso en Imp. Univ. 1955.
 - Los Pteridófitos o helechos de Chile (excepto Isla de Pascua) I. Rev. Univ. Cat., Santiago, Chile, 46: 213-262, 1961; II. 47: 17-31, 1962; III. 50-51(1): 75-93, 1965-1966 IV. 53: 27-39, 1968.
 - La importancia del algarrobo (**Prosopis chilensis**) en la vegetación de la provincia de Santiago. Rev. Univ., Univ. Cat., Santiago, Chile, 47: 103-116, 1962.

- La bibliografía científica, principalmente botánica, del Dr. Carl Skottsberg, ilustre naturalista sueco y miembro honorario de la Academia Chilena de Ciencias Naturales. Rev. Univ., Univ. Cat., Santiago, Chile, 50-51(2): 325-349, 1965/1966.
- Los helechos del género *Polystichum* Roth en Chile. Notas preliminares. An. Mus. Hist. Nat., de Valparaíso, Valparaíso, Chile, 1: 49-58, 1968.
- El género *Dennstaedtia* (Filices) en Chile. An. Mus. Hist. Nat., de Valparaíso, Valparaíso, Chile, 4: 53-61, 1971.

ANTROPOLOGIA:

REVISTA CHILENA DE HISTORIA NATURAL

- 1926 Las tabletas para tomar rapé del Museo Nacional. En: 30: 19-22.
- 1928 Un objeto enigmático de los conchales chilenos. En: 32: 22-24.
- 1928 Las variantes de la greca en los tejidos araucanos. En: 32: 149-151.
- 1931 Objetos etnológicos fueguinos. En: 35: 83-85.
- 1934 Los misteriosos túmulos de Copiapó. En: 38: 64-66.
- 1935 Objetos líticos ictiomorfos de la arqueología chilena. En: 39: 47-50.

- 1938 Las balsas de cueros de lobos de la costa de Chile. En: 42: 232-266.

REVISTA UNIVERSITARIA - ANALES DE LA ACADEMIA CHILENA DE CIENCIAS NATURALES

- 1931 Algunos interesantes vasos de piedra de la arqueología chilena. En: 16 (3): 193-199.
- 1955 Esbozo de los estudios sobre los indios de Chile. En: 39 (1): 109-150.
- 1960 Esculturas de piedra de aspecto "chileno" halladas en el Cuzco. En: 44-45 (1): 182-186.
- 1960 Las balsas de cueros de lobo inflados de la costa de Chile. En: 44-45 (1): 247-275.

OTRAS REVISTAS

- 1927 Araucanian textiles. En: Revista Chile, 3 (12): 5-9.
- 1919 La representación de figuras humanas y animales por los araucanos. En: Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, 12 (1): 25-41.
- 1929
- 1931 Una pequeña colección de alfarería indígena hallada en Limache. En: Revista Chilena de Historia y Geografía, 69 (73): 83-100.