

Revista Chilena de Historia Natural

No. 14.

1954

Año LIV.

EXPLORACIONES EN LA CORDILLERA DE ANTOFAGASTA

Por LUIS E. PEÑA G.

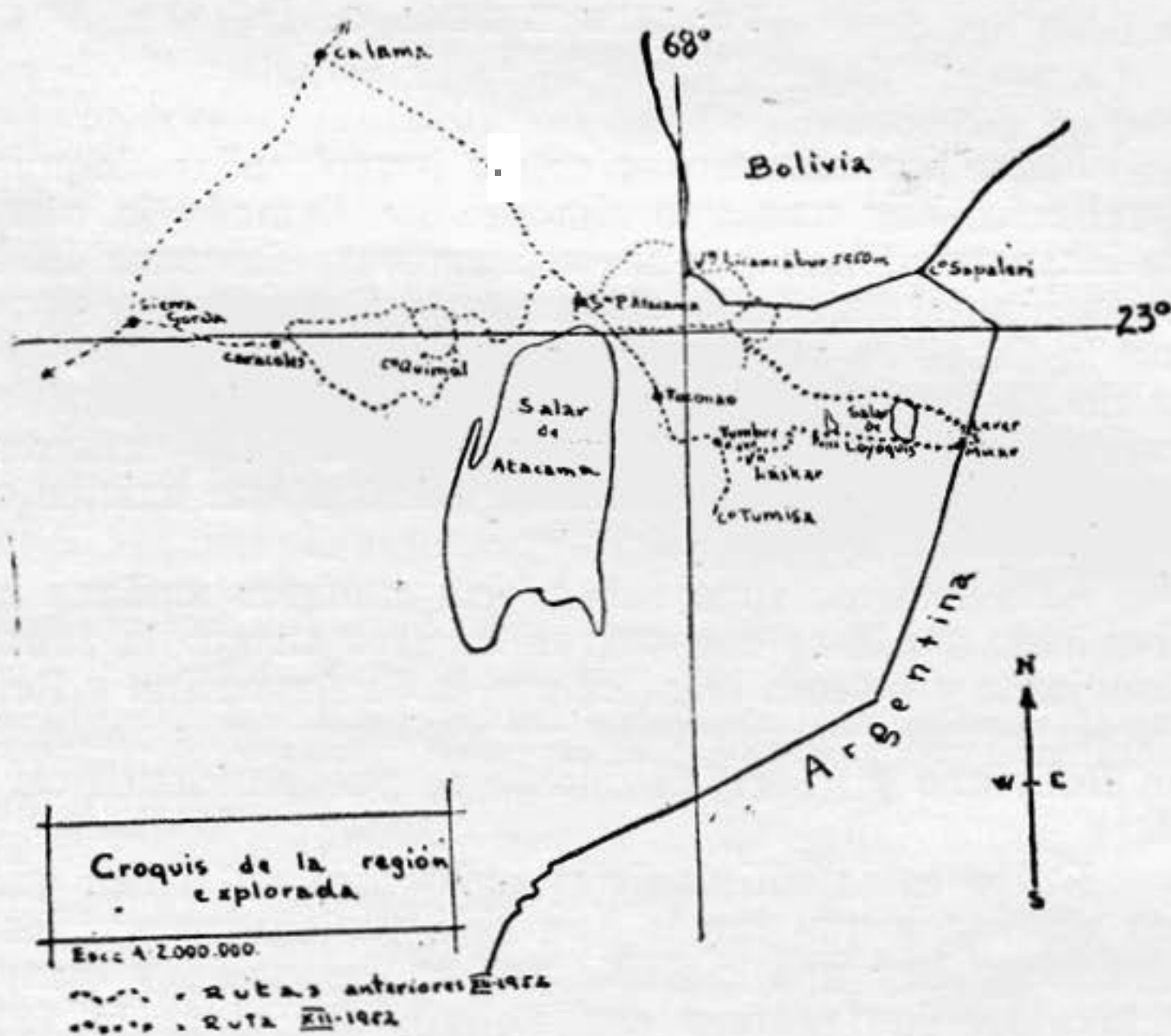
Entre las numerosas zonas inexploradas de nuestro territorio, hay una que siempre ha llamado la atención de los naturalistas por ser enteramente desconocida. Esta extensión del territorio chileno, está limitada por el norte con la frontera peruana y, aproximadamente, por el paralelo 27 hacia el sur. Se le denomina Norte Grande y es característica por sus enormes desiertos, sus extensos salares y por la gran cantidad de volcanes que existen en la región andina.

Esta enorme zona rebasa las cumbres andinas hacia el oriente y allí se encuentran lugares en que la fauna es semejante y a veces idéntica con la de Argentina y Bolivia. Estas regiones no son sino que prolongaciones del Altiplano Boliviano y geográficamente se pueden identificar con él.

Entre estas altiplanicies existentes en Chile, que no son muchas y que jamás han sido exploradas por los naturalistas, hay una, notable por su extensión y comprendida entre la frontera con Bolivia por el norte ($22^{\circ}50'$ Lat. S.), la frontera con Argentina por el Este, por el sur con el paralelo 24 y por el Oeste con una línea demarcada por las altas cumbres y que corresponde más o menos a la longitud $69^{\circ}40'$ W.

Durante mucho tiempo dirigí mi atención a esa región y sólo a fines del año pasado, logré explorarla con la ayuda de los habitantes de San Pedro de Atacama, Toconao, Peine y Socaire, quienes conocían muy bien esos lugares.

Ha sido ésta, una de las expediciones en que he recolectado mayor cantidad de material y a su vez pude anotar datos muy curiosos y desconocidos de una de las civilizaciones, cuyos descendientes, al parecer formaron la raza Atacameña. Digo al parecer, pues por las leyendas que allí existen hubo una cantidad de poblados que con el devenir de los años desaparecieron y sus habitantes emigraron hacia otros lugares. Es fácil observar las numerosas construcciones que aun existen en los faldeos occidentales de las altas cumbres andinas, en las quebradas, en la región altiplánica misma y aun en las altas cumbres de algunos cerros y volcanes, en los que se ha encontrado grandes trozos de leña y construcciones de pircas, como es el caso del Volcán Licancabur, Quimal, etc.



Para la realización de esta expedición, llegué en vehículo hasta la base del Cerro del Quimal de 4.200 m. de altitud en los 23°07' Lat. S. y 68°40' Long. W. y que constituye el extremo Norte de la Cordillera de Domeyko. Acerca de este cerro existen varias leyendas, entre las que sobresalen las siguientes:

LEYENDA DE LAS TRES CIUDADES SAGRADAS

“Existieron tres ciudades en tiempos del Rey Inca, una de las cuales es Toconao, la otra “está” en el cerro del Quimal y la tercera hacia lo que es hoy Argentina (?). De estas tres ciudades sólo sobreexiste Toconao. La ciudad del Quimal aparece en ciertos días del año y está situada en la cumbre del Cerro. Se puede observar desde diferentes lugares y en muy determinadas ocasiones. En la cumbre aparecen grandes construcciones iluminadas, que luego se desvanecen, aparecen árboles y vuelve la ciudad a aparecer y allí se mantiene por bastante tiempo a la vista”.

Al investigar la veracidad de esto, interrogué a la gente de la zona sobre fechas y lugares desde donde se podía observar, me llevaron a una piedra situada en la ladera del cordón que queda al N. de Talabre, cerca de la base del volcán Láskar y según lo que la gente expresa, la visión recuerda a los edificios de las grandes ciudades modernas, ya que me han dicho “—hay torres, formadas de casas colocadas una encima de otra y con las ventanas iluminadas”.

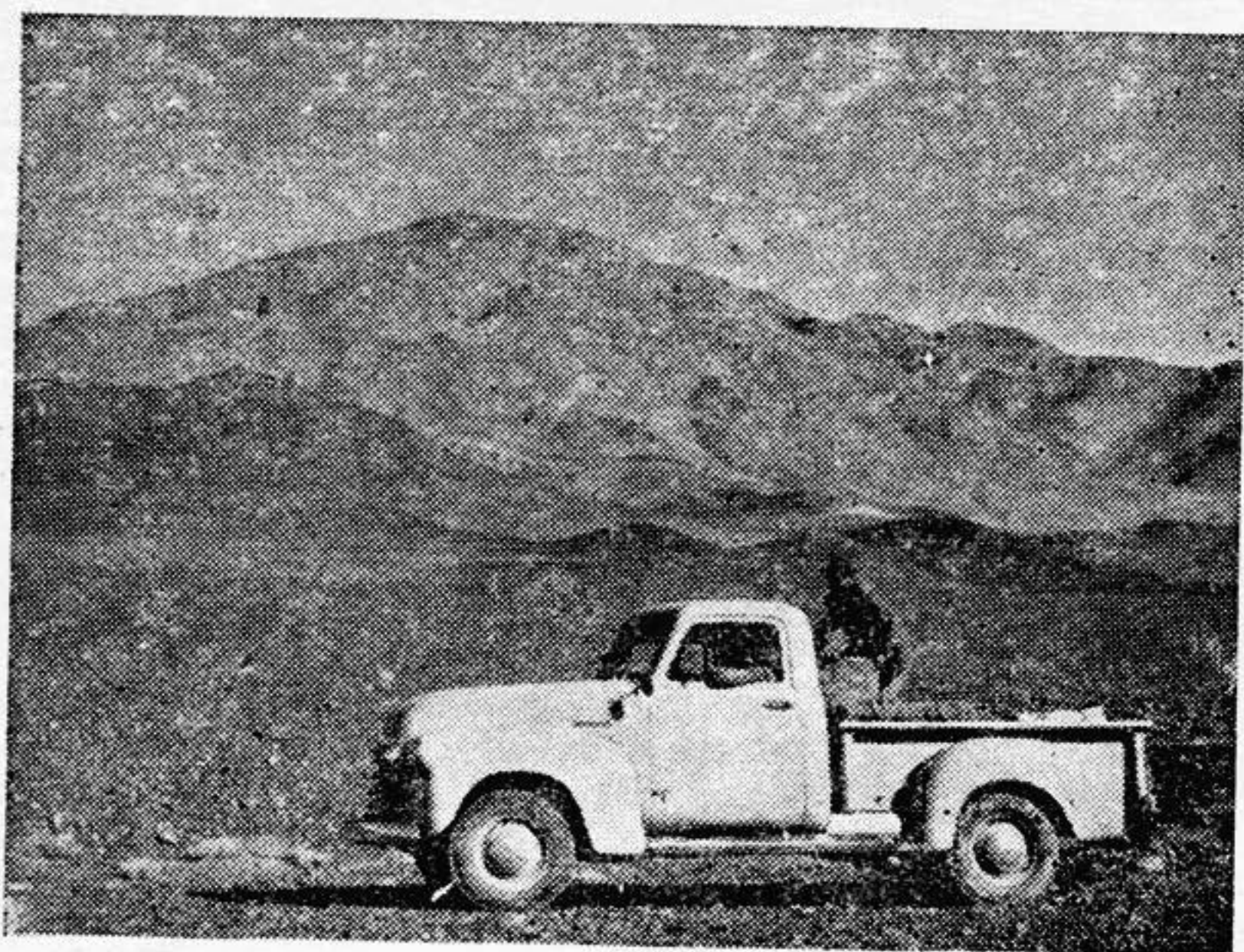
Los habitantes de los lugares adyacentes a este lugar conocen esto y muchos de ellos me aseguraron haberlo visto en repetidas ocasiones.

LEYENDA DEL CERRO DEL QUIMAL:

“Cierta vez en que iba un gran arreo de toros, hacia las antiguas salitreras, ubicadas al Oeste de la cordillera de Domeyko, uno de los arrieros se dió cuenta, que al atravesar la Pampa Elvira, (Sur del Cerro del Quimal), había quedado atrás un animal, un toro, y volvió en su busca. Recorrió una de las quebradas existentes al SW. del citado cerro y perdió gran parte del día en este afán, hasta que llegó finalmente a un lugar de clima muy agradable donde había grandes pastizales y mucha fruta. Allí encontró pastando al toro perdido y como ya era tarde, resolvió descansar. Comió frutas, llenó las alforjas de la montura de uvas, se acostó y se durmió. Al despertar al día siguiente se encontró en medio de la más completa aridez, pero siempre se mantenían las uvas en sus alforjas. Regresó con el animal y dió cuenta de este hallazgo a los otros arrieros y como testimonio de lo sucedido repartió las frutas entre ellos. Volvieron a los pocos días, siguieron las huellas y no encontraron nada”.

Esta leyenda es muy conocida en San Pedro de Atacama y había personas que se jactaban de haber conocido al arriero que le sucedió este caso.

El Cerro del Quimal es de muy fácil ascensión, pero hay lugares en que "el mal de altura" se acentúa y en donde la caminata se hace agobiadora. Después de tres tentativas logré llegar a la cumbre, donde encontré una construcción de piedra. Esta construcción apenas sobresale del suelo y tiene la forma de un cuadrilátero abierto hacia el Norte. En el medio de este lugar se ve que han hecho excavaciones, pues se dice que esa era la "Casa del Rey Inca". Averiguando a qué correspondía esta construcción,



Cerro del Quimal 4.260 m.

me dijeron que allí había un entierro y que "contenía el tesoro del Rey Inca" el que fué extraído hace no mucho tiempo por un habitante de las cercanías de Toconao. Al parecer, entre otras cosas, sacó una estatuita de plata vestida a la usanza de la época, la que quedó en poder del que profanó el entierro. Posteriormente este hombre enfermó de gravedad y según los hechiceros del lugar, la enfermedad se debía a esta figurita que mantenía en casa. La estatuita fué llevada entonces, a otra parte y el hombre

mejoró, pero se enfermó el nuevo propietario de ella, por lo cual decidieron llevarla nuevamente al lugar del hallazgo y enterrarla allí, donde debe estar hoy día.

Hacia el Este del Cerro y bajando por una de las quebradas que allí existe con bastante vegetación constituida especialmente por Tola y una cactácea que forma cojines y que pertenece al género *Opuntia*, hay un camino empedrado que según dice la gente va desde el Volcán San Pedro hasta la cumbre del Cerro del Quimal, siguiendo una línea recta. Debido a la acción del tiempo, sólo es posible observarlo en la actualidad en determinados lugares, ya que el resto ha sido cubierto por la arena. Su ancho no es mayor a 1,5 m. Esta es una de las muchas vías que usaban los Incas para transitar por estas áridas regiones. Todas estas quebradas tienen abundante vegetación en especial Tola y otras Compuestas. Bajo estas plantas se encuentran numerosos insectos de las familias *Tenebrionidae*, *Curculionidae* y *Carabidae*. Entre los *Tenebrionidae* están representados en especial los géneros *Psectrascelis* y *Praocis*, casi siempre estos insectos se encuentran enterrados. La mayoría de las especies colectadas no han sido dadas para la fauna de Chile y muchas hay que no han sido descritas. Debo hacer notar que esta expedición fué efectuada en los meses de Abril, Mayo y Junio de 1952 y es posible que estos insectos hayan estado invernando bajo la tierra y bajo las ramas rastreras y hojas caídas de estas plantas.

Durante bastante tiempo permanecí en las cordilleras del Este de San Pedro de Atacama y exploré lugares en que se explotaba el azufre, entre ellos el Cerro Tumisa (5.670 m.), y tuve la oportunidad de apreciar lo duro de la vida de las personas que allí viven, pues los fríos son intensísimos (-18° Cels.), a más de 5.200 mts. de altura y son frecuentes fortísimos temporales de viento y grani-zo. En este lugar capturé varias especies de *Curculionidae*, que viven en estas alturas durante los meses de invierno. Viven también en este ambiente varias especies de *Tenebrionidae* y *Carabidae*. Siempre estos insectos fueron encontrados bajo las hojas de plantas rastreras, sea en contacto con el suelo o enterrados, en inmediata vecindad con las raíces de las plantas. Algunas especies fueron halladas a más de 20 cm. de la superficie, siempre inmóviles. Observé también en este ambiente larvas de *Lepidópteros Heteroneura*.

Con esta experiencia previa y con la ayuda económica de algunas Universidades de los Estados Unidos de Norte

América, logré partir el 5 de Diciembre de 1952, desde San Pedro de Atacama en dirección a Tumbre.

Tumbre es una zona hermosísima, teniendo un atractivo especial. Se haya enclavado en el nacimiento de la quebrada de Talabre, al pié del volcán Láskar, (5.640 m.), a una altura de 3,600 m. donde la vegetación típica es el "Tolar" o sea amplias extensiones planas o semi planas donde la planta dominante es la tola (*Bacharis tola*, Ph.): Entre las cactáceas es abundante una especie del género *Opuntia*, y abunda allí una gramínea la *Stipa venusta*, Ph. que sirve de alimento a los burros que en esos lugares sirven de animales de carga fuera de la Llama y la Mula. Bajo las ramas que están en contacto con el suelo y bajo las piedras que allí existen, en especial aquellas que están empotradas en las plantas, hay una fauna entomológica muy abundante, pero siempre manteniendo como dominantes, los *Tenebrionidae* *Curculionidae* y *Carabidae*. Entre los *Tenebrionidae* existe en forma abundante el *Psechruscelis intricaticollis*, Fairm., descrito de la Argentina. Durante la noche se colectó con lámpara Primus, teniendo una sorpresa al constatar la presencia de centenares de Mariposas *Heteroneura*. La colecta fué abundante y pude constatar que a pesar de su gran número correspondían a pocas especies.

Bajando por la quebrada de Talabre, hasta donde hay "vivientes", (5 Km. al Oeste) se observa que debido a la erosión del terreno se ha formado un enorme cajón liparítico, por cuyo fondo corre la aguada, formando a una profundidad variable, entre los 100 y 200 m. lugares aptos para la mantención del ganado lanar y de llamos. Esta parte es de una belleza extraordinaria, pues en estas piedras liparíticas, se han formado una serie de monolitos naturales que tienen las más diversas formas. Desde tiempo inmemorial se trabaja este valle y allí se ven las típicas terrazas que tan frecuentemente se observan en las zonas altiplánicas del Perú y Bolivia y otros lugares del norte de Chile, evitando así, con este medio de labranza la erosión natural del suelo, y aprovechando en la mejor forma las tierras y las aguas.

El clima de este lugar es bastante moderado y se ha logrado cultivar flores de varias especies y muchas clases de hortalizas. La alfalfa es el principal sembradío. Esta quebrada pertenece a una familia que la ha heredado de los antiguos, como ellos dicen "de los agüelos", de habla kunsa.

Desde Tumbre hice varias expediciones hacia los alrededores y recorrí las vegas de Salta y la quebrada de Catarape. En las laderas de esta última encontré abundantes ejemplares de una nueva especie de *Satyridae*, (*Lepidoptera Rhopalocera*), probable del género *Manerebia*. El viaje que en realidad empezaba aquí, tenía que continuarse de a pie, pues al llevar mulas o caballares ocasionaría graves contratiempos por la falta de forraje, más aun al carecer de un itinerario fijo! no sabía el tiempo que debía permanecer en los lugares por conocer.

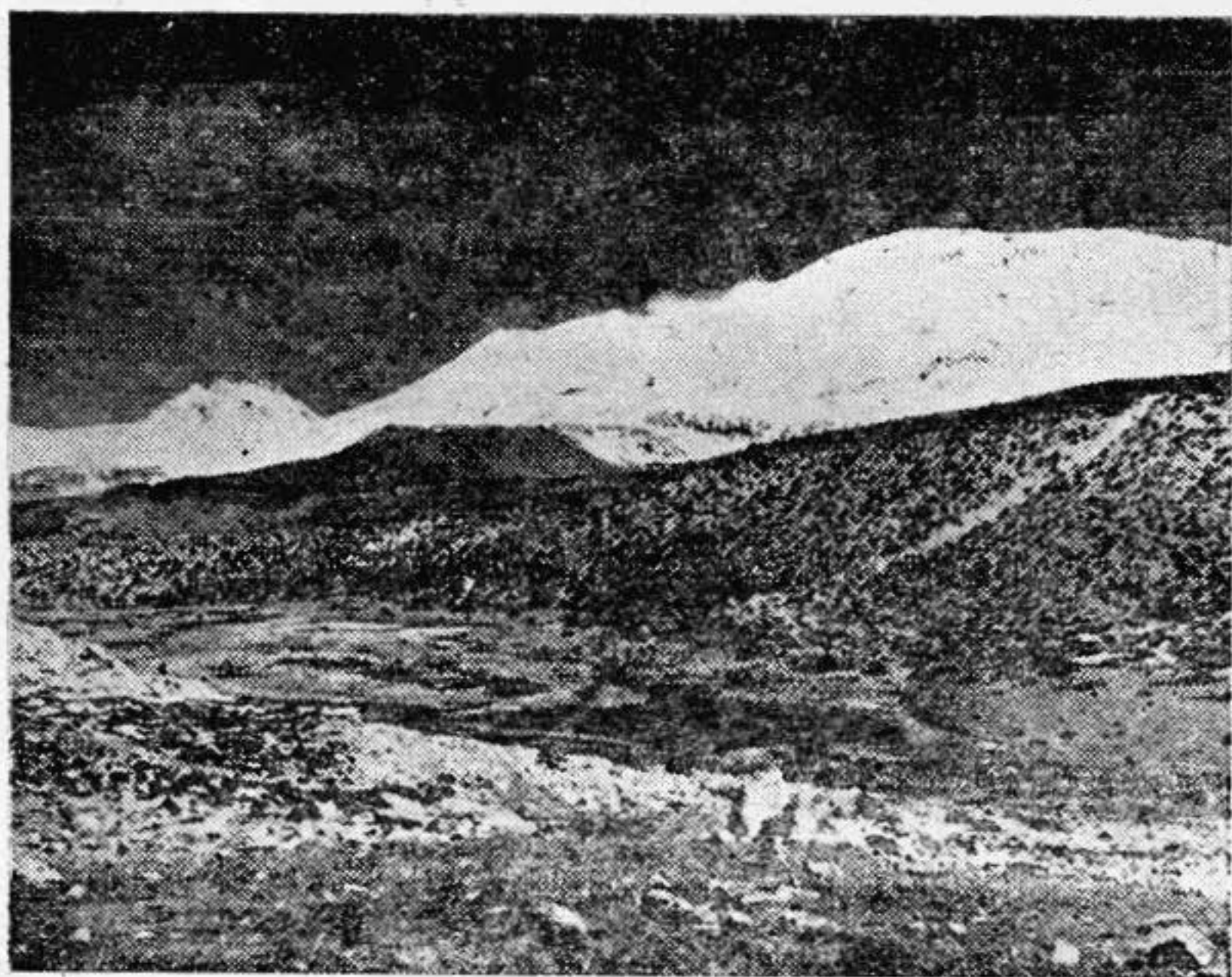


Familia viviente en la quebrada de Talabre

Se eligieron 4 burros para la carga, por ser animales más resistentes y partí con dos muchachos del lugar hacia Ojo Hécar. Durante esta jornada que se hace en 4 horas de continuo ascenso, la vegetación se mantiene sin mayores alternativas, escaseando más a mayor altura.

Hacia el lado norte de las quebradas en que anduve, las que son de enorme profundidad, observé siempre mayor abundancia de "Paja brava", (*Graminea*), donde se ve volar la misma especie de *Satyridae* mencionada que se caracteriza por su coloración oscura propia de la mayor parte de los Satiridos y tener varias manchas rojizas en la faz superior de las alas delanteras y posterior-

res. Saliendo de la quebrada de Catarape, se debe atravesar un cordón desde el cual se divisa la enorme quebrada de Hécar. En el nacimiento de esta quebrada hay una gran extensión de bofedales o mallines o sea lugares pantanosos cubiertos de pastos de constitución dura y que dan nacimiento a los riachos en cuyas aguas se encuentran varias formas de animales. Un par de kilómetros antes de llegar a estos bofedales existen aguas termales de una temperatura aproximada de 80°C. que nacen en el fondo de la quebrada, donde las pocas personas que por allí transitan, han construido una especie de piscina donde mezclan las aguas frías de la quebrada con la de la vertiente y así aprovecharlas para bañarse.



Vega de Tumbre, al fondo el cono nevado del Volcán Laskar

Alojé en una enorme cueva natural de más de 20 m. de frente por unos cuatro de fondo, en la cual se puede pasar sin mayor riesgo cualquier temporal. Allí estuve dos días encontrando magníficos ambientes de colecta. Capturé así un sinnúmero de lepidópteros tanto *Rhopalocera* como *Heteroneura*, entre los que se encuentran varias especies no dadas para Chile y otras aún no descritas. Entre los ejemplares más curiosos puedo citar una

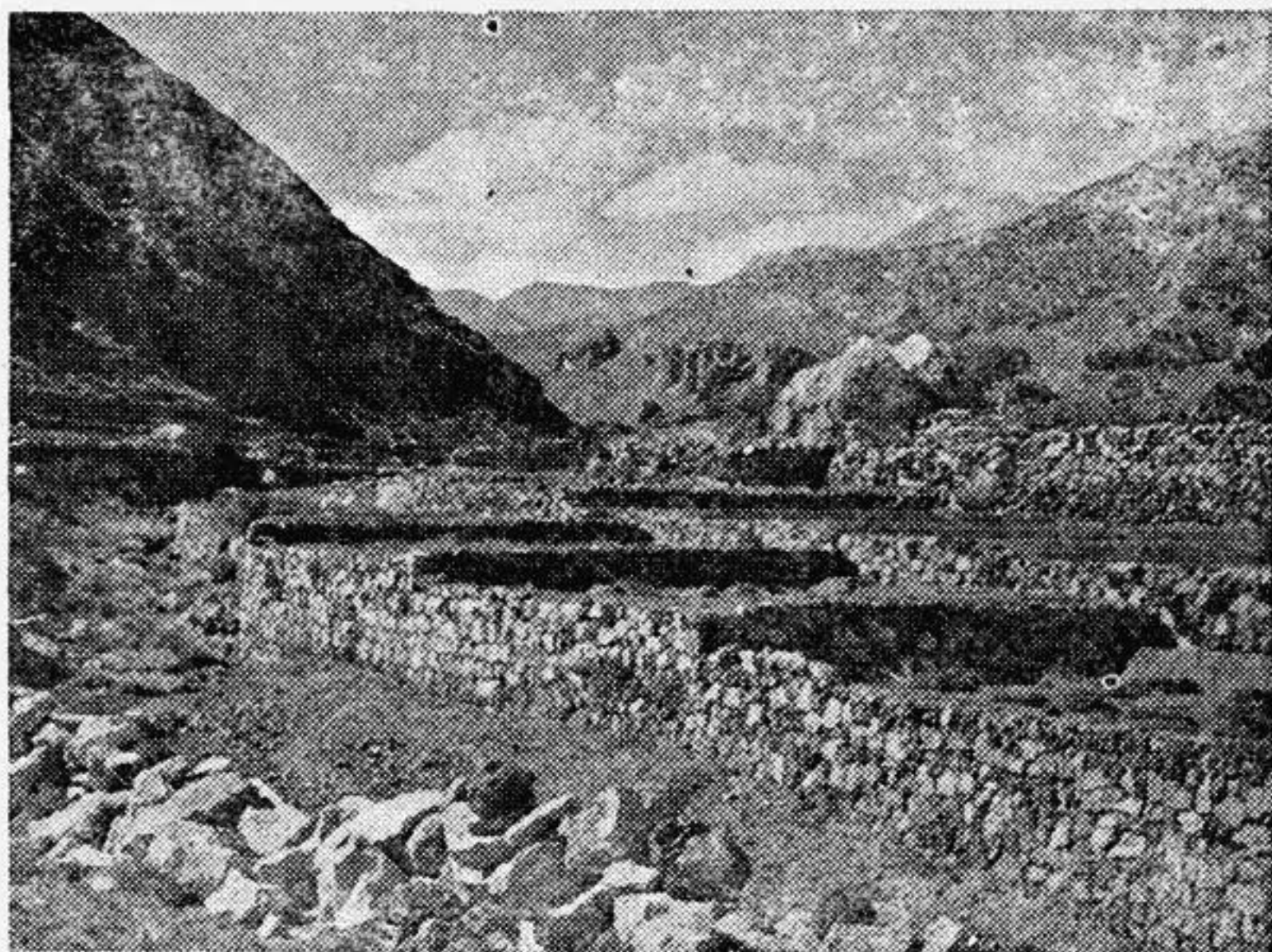
especie de *Argyrophorus* o *Cosmosatyrus*, de vuelo extremadamente rápido y notable por sus visos blanquizcos-plateados, producidos por las escamas de este color que en bandas transversales y anchas abarcan, tanto las alas anteriores como posteriores. Hace poco he recibido material que ha sido colectado en la quebrada de Honar al N. de Hécar, y que corresponde a esta misma especie. En este lugar se observan muchas especies de aves y mamíferos, y entre estos últimos, es extremadamente común la vizcacha (*Lagidium* sp).



OPUNTIA. (Al fondo el Volcán Láskar)

Desde allí atravesamos las vegas en dirección norte, seguimos hacia la Laguna Verde, después de 4 horas de constante subida. La Laguna Verde es pequeña y está ubicada en la falda N. E. del cerro Laguna Verde, (4.470 m.), y al Sur del Cerro Atana, (5.200 m.). Debe estar a una altura aproximada de 5.000 m.; se ha formado en la vega que da nacimiento a la quebrada de Hécar por invasiones de lavas del Cerro Laguna Verde hacia la quebrada, las aguas fueron retenidas y ahora deben filtrar este mura-lón para correr hacia la quebrada de Hecar, su antiguo cauce, desde donde siguen hasta cerca de Toconao. En es-

te lugar observa la rara especie de *Fulica cornuta*, Ph., cuyo nido había sido construido a unos 40 m. de la orilla de la laguna, donde el agua llegaba a una altura de 0.40 m. hasta allí habían acarreado piedras, para formar una base cónica y llegar un poco más arriba del nivel de las aguas, en cuya cúspide truncada construyeron su nido con materias vegetales. Este era bastante amplio, habiendo en su interior tres huevos cuyas dimensiones son las siguientes: 77 mm x 57,5 mm; 76 mm x 56 mm, y 76 mm x 58 mm. Su coloración es de un blanco sucio con pequeños puntitos dispersos de color café, puntos más grandes o pequeñas manchas que están muy distantes de la superfi-



Talabre. Terrazas para la labranza

cie; tienen también unas manchitas de color lila muy tenues. Esta puntuación es pareja para toda la superficie del huevo, el que tiene una forma más o menos aguzada. Es muy semejante al de casi todas las fulicas. Esta nidada la he cedido a la colección Johnson y Goodall; los huevos estaban en incubación muy adelantada. En este lugar acampamos. El viento constante de enorme violencia no permitía levantar la carpa, lo que logramos ya de noche. Su dirección era de Este a Oeste, con variaciones de N. ó S., según el lugar o quebrada en que nos encontrábamos.

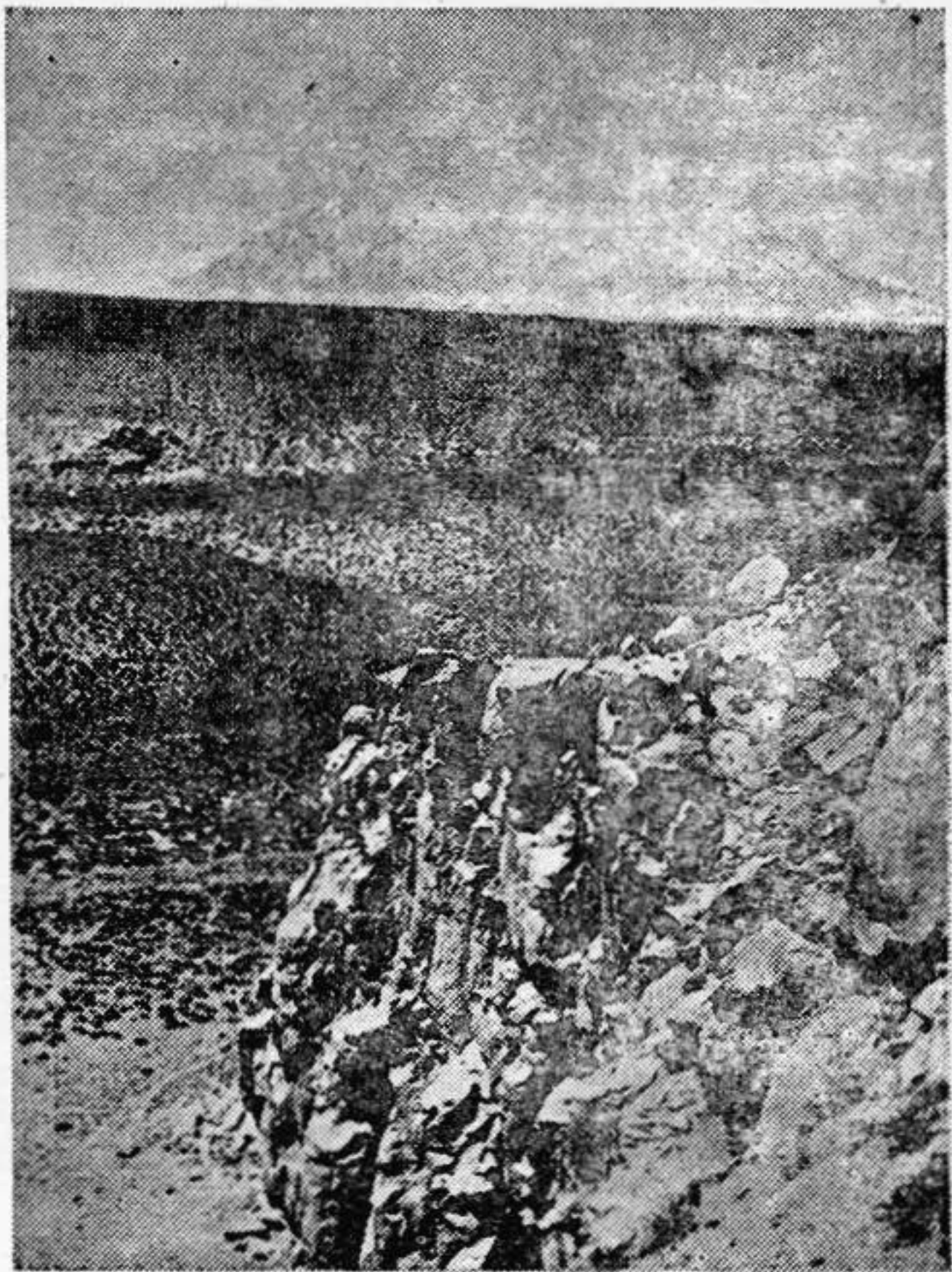
Al pasar por la cumbre que separa Laguna Verde de la quebrada de Colachi, logré capturar varias especies de *Phulia*, (*Lepidoptera Rhopalocera*), y una especie, cercana al género *Piercolias*, siendo posiblemente una especie no descrita, ya que difiere de la especie *huanaco* (Stgr). Esta hermosa y rara mariposa volaba rápidamente y se mantenía admirablemente contra los fuertes vientos reinantes, posándose sobre el suelo, con sus alas juntas y completamente acostada presentando la menor resistencia posible al viento. Esta cumbre está próxima a los 5.200 m. de altitud, la vegetación es escasa, pero siempre se encuentran gramíneas.



Quebrada de Salta

En la quebrada de Colachi hay hermosas vegas, pero muy poca fauna, no pudiendo observar sino contadas ave-cillas. Llegamos a pernoctar el día 14 de Diciembre al sal-lar de Puiza, donde habitan por miles los flamencos (*Phoe-nicorarrus* sp.) y donde se observan bandadas de dos a veinte ejemplares de *Recurvirrostra andina*, Ph., avecita zancuda muy tímida y que no deja acercarse al hombre a menos de cien metros. La gente del lugar, denomina a esta ave como "Cáiti" debido a que su grito semeja este

vocablo, (cait, cait, cait, cait....). Es curioso que estas personas distinguen dos especies de "Parinas" o "Flamencos", una es la "Parina" común y la otra es el "Tocco", que al parecer es la misma especie *P. andinus*, Ph., pero la diferencian por tener esta última, bajo las alas algunas plumas de un rosado fuerte que la gente de allí



Quebrada de Hecar

estima muchísimo porque sirven para curar el "Mal de Tierra", mal que no logré determinar bien. El Tococo es muy escaso y cuando cacé uno de ellos uno de mis acompañantes me pidió le obsequiara las plumas en referencia, pues tenían buen precio.

Caminando hacia el lado oriental del salar de Pujsa, me llamó la atención un pedazo de cántaro de greda que encontré sobre la arena, al preguntar a mis acompañantes la posible proveniencia de este trozo, me dieron una curiosa respuesta: "Esto se encuentra en forma abundante en este lado del salar, en especial en ese lugar", y señaló un promontorio bastante distante de donde estábamos. Me explicó que dentro del salar había una ciudad castigada por el Rey Inca. Efectivamente y mirando con atención se puede observar a gran distancia de la orilla, pircas sumergidas en ese barro característico de los salares andinos y a raíz de esto me contaron la siguiente leyenda:

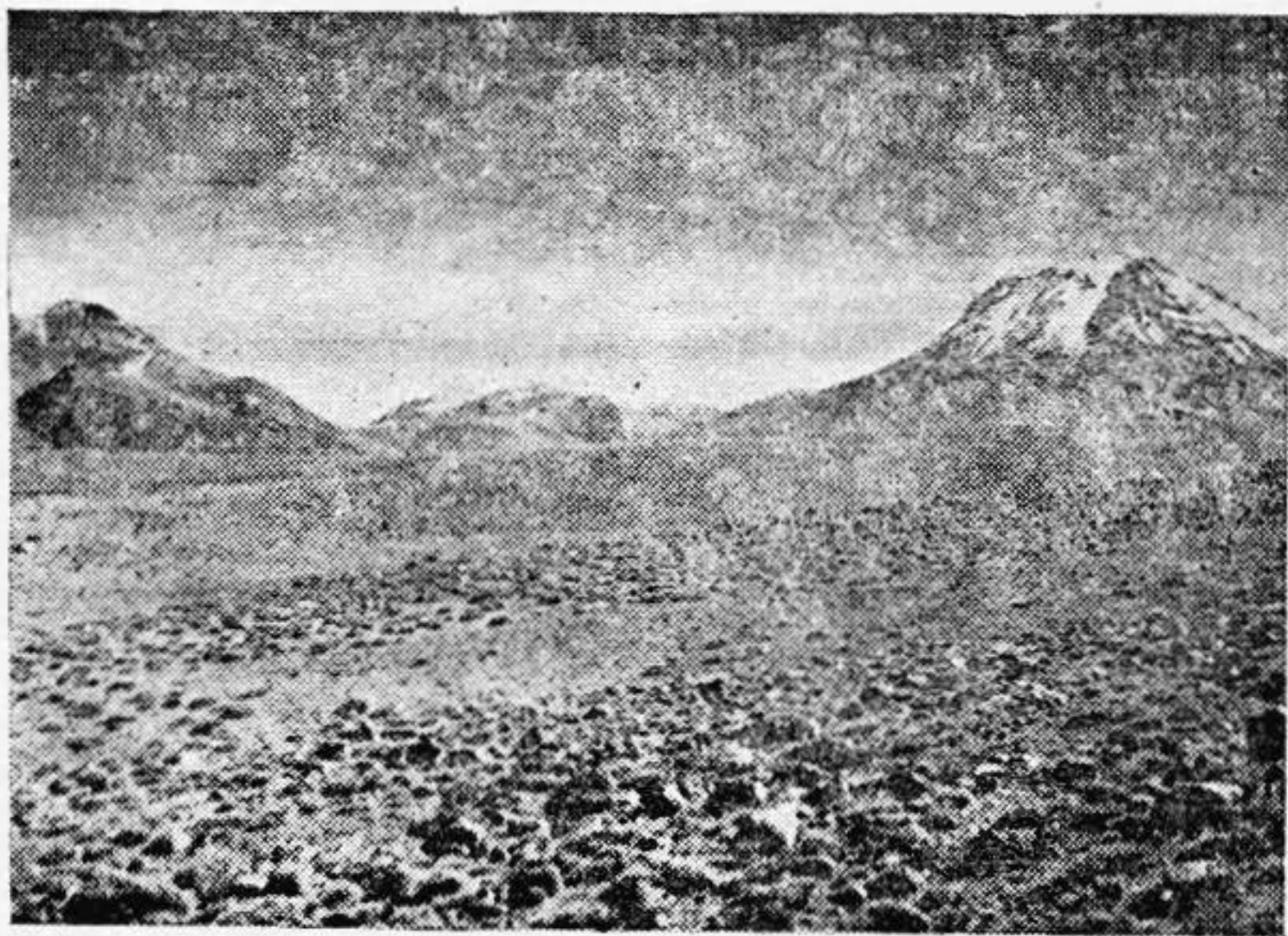


"Tococo" capturado vivo en Laguna Verde

LEYENDA DEL SALAR DE PUJSA:

"El pueblo que vivía en el lugar que hoy día es el salar de Pujsa era impío y de mal vivir, por este motivo el Rey Inca quiso castigarlo. Antes de proceder, ordenó que salieran tres niñas, con la condición de no mirar hacia atrás. Las niñas salieron en dirección a Mucar, es decir, hacia el Oriente. Una de ellas miró para atrás, cuando sintió ruidos extraños y se convirtió en piedra. Mas arriba le sucedió igual cosa a otra de las niñas, salvándo-

se solo una. El rey invadió de aguas el pueblo y lo sepultó, muriendo todos sus habitantes". Esta historia tan semejante a la descrita en la Biblia, data de tiempos inmemoriales. A 1,5 Km. del salar en dirección a Mucar se observa un monolito de más o menos 1,5 m. de altura lo que según la leyenda corresponde a la primera mujer que contravino la disposición del Rey Inca y se mantiene apoyado en débiles lajas contra los embates del viento. La segunda mujer se convirtió en piedra más arriba y allá hay otra peña que hoy día se encuentra caída. Mi intención era ir a investigar la veracidad de lo que me decían los muchachos, pero me faltó el ánimo para lanzarme a tra-



Vista en la ruta hacia Laguna Verde. Volcanes Colachi y Ojo Hecar

vés de esos desiertos arenosos, para regresar al lugar dónde estaba, exploración que calculé en dos días bien andados.

Desde este lugar empezó la parte más sacrificada del viaje, pues debíamos recorrer enormes extensiones de una sola jornada, pues la falta de agua, leña y alimento para los animales es muy severa. En todo el camino soplaba un viento de persistencia extraordinaria durante el día y nos empujaba hacia el oriente dándome la impresión de que el regreso iba a ser imposible para mí; esto me produjo en varias ocasiones verdadera preocupación y hasta desespera-

ción. En un momento dado, quise observar el mapa, donde anotaba muchos detalles y éste fué arrancado de mis manos, perdiéndose en la altura. Aquí también se me descompuso el reloj, motivo por el cual no pude seguir anotando las variaciones de temperatura como lo estaba haciendo hasta ese momento.

La quebrada de Quisquiro es enormemente larga, su constitución es arenosa y corre de Oeste a Este sin alcanzar a desembocar en el "Salar de Loyoquis" como denominan las personas de esos lugares al Salar de Quisquiro denominación que figura en las cartas de la región y que sin lugar a dudas es errónea. Entre la desembocadura



Quebrada de Quisquiro, Vicugna vicugna. (Vista de Oeste a Este).

de esta Quebrada, en la planicie occidental del Salar de Loyoquis y el salar mismo existe una gran faja de arenales.

Antes de llegar al Río Salado, observamos una manada de vicuñas, de la que hubimos de matar un macho joven para nuestro alimento, ya que no teníamos carne desde hacía varios días. Este animal es perseguido en toda la zona, pues hay un lucrativo comercio de su carne, cuero y lana, que es vendido en San Pedro de Atacama

y aún en la Argentina. Atravesamos el Río Salado que desemboca en el Salar de Loyoquis, en su extremo Sur-Poniente, éste es ancho, de muy poco caudal y de aguas salobres. Después de caminar once horas sin descanso, logramos llegar a una quebrada de agua dulce, la Quebrada de Puripicar, que corre de Sur a Norte y desemboca en el extremo Sur-Oriente del Salar de Loyoquis y donde hay buenas vegas para la alimentación de animales. El punto en que instalamos nuestro alojamiento estaba a más o menos 4.200 m. La vegetación abundante me instó a quedarme durante dos días allí. Aquí encontré por tercera vez en mi vida la rara especie de *Odonata Zygoptera*, el *Prota-*



Vista de Sur a Norte del Salar de Loyoquis, Paso del Río Salado

llagma titicaca, ya encontrado en mis viajes anteriores por la cordillera de Iquique en Septiembre de 1951 en los lugares denominados Coyacagua y Cancosa, ($19^{\circ}52'$ — $78^{\circ}27'$ a 3.900 m.), este último cercano a la frontera con Bolivia y de típico ambiente altiplánico y muy semejante al de Puripicar. Esta especie descrita del Lago Titicaca, empezó a aparecer cuando el sol estaba alto y volaba posándose sobre las ramitas de Tola, (*Bacharis* sp.), siendo muy abundante. Entre otras especies de insectos capturé va-

rios representantes de la familia *Tenebrionidae*, (*Praocis*). Siempre se hallaban bajo las ramas de Tola o enterrados cerca de las raíces de las plantas.

La jornada siguiente fué desde Puripicar a Mucar. Pasamos por una "apacheta" que está ubicada en la última cumbre que debíamos atravesar antes de llegar a la frontera con la República Argentina. Se llama Apacheta una especie de hito formado por piedras que forman un montón y que en algunos lugares, (Cerro Porqueza, Prov. Iquique), llega a una altura de más de cinco metros. Según se dice está formada por piedras que dejan los que por allí transitan, por lo menos es costumbre actual de



Monumentos liparíticos entre el salar de Loyoquis y Mucar

los habitantes de las cordilleras del norte de Chile el dejar allí una piedra y en varias ocasiones durante mis exploraciones por el Departamento de Arica y otros lugares hube de hacerlo, pues así lo hacían los guías.

La ascensión es suave, pero muy larga; es una zona de "mucho puna" y daba la sensación de no terminar jamás. En esta jornada he encontrado un lugar extraordinario por su belleza, donde enormes bloques de liparita, forman mil figuras. Es sobrecogedor pasar por estos monumentos naturales.

En la apacheta encontré, cavando en forma superficial, a pedido de los muchachos que me acompañaban, muchas piedrecitas que tenían formas bien determinadas por el trabajo del hombre. También encontré muchos pedacitos de minerales de cobre, que según el guía habían sido llevados allí por los "antiguos". Estas piedras verdosas son comunes en casi todas las apachetas.

Era costumbre de mis compañeros de viaje, al pasar por estos lugares elevar oraciones y escupir hojas de coca masticadas sobre las piedras que constituyen las apachetas, en honor de la Pachamama. Además me obligaban a dejar coca u otros objetos, como fósforos, etc., pues existe la creencia de que obsequiando al cerro se tiene buen viaje. Esto naturalmente lo aceptaba gustoso.

La llegada a Mucar es un espectáculo maravilloso, por ser diferente de todo lo que uno haya podido imaginar: es imposible describir la belleza del paraje. Esta quebrada que nace sin ninguna apariencia se transforma poco a poco en uno de los lugares más acogedores y agradables de toda la zona recorrida. El agua dulce es abundante, el pasto existe en cantidades y hay mucha leña.

Aquí encontré el lugar ideal para quedarme algunos días, pues el ambiente era magnífico para hacer buenas colectas. Hay gran abundancia de aves, mamíferos, insectos y plantas. De estas últimas he traído algunos ejemplares y su clasificación fué encomendada al Prof. H. Günckel y dió el siguiente resultado: *Caesalpinia angulicaulis*, Clos. cuyo nombre vulgar es "Vilanquichu": *Lepidophyllum abientinun* (Ph), R.; *Fabiana bryoidea*, Ph. llamada comúnmente "Pata de Loro". Encontré varias gramíneas: *Wedelia copiapina*, (Ph), R. y otras especies indeterminadas y la *Gentiana prostata*, Haenke, var. *americana*, Engel. Además se encuentran grandes arbustos de "Tola", *Baccharis tola*, Ph. y otra especie de *Baccharis* indeterminada. Los indígenas distinguen varias especies de tola, y cada cual sirve de remedio casero.

Entre los insectos logré capturar una especie de *Epidonota*, (*Coleoptera Tenebrionidae*), una especie de *Maididae*, (*Diptera*), extraordinaria por su tamaño y coloración azul fuego, fuera de un sinnúmero de especies de *Diptera*, *Coleoptera*, etc. Entre los *Lepidópteros* colecté al *Parachilades speciosa*, Staud, muy abundante en las vegas que en gran extensión llegan al lugar Salina de Jama. También en este ambiente y en los lugares más húmedos colecté una especie de *Phulia* (*Lepidoptera Pieridae*), que posiblemente es la *Phulia illimani*, lo que a mi juicio es

dudoso ya que no coincide en absoluto con el ambiente en que esta especie vuela en Bolivia, donde he capturado muchos ejemplares, pero al parecer la descripción coincide con esta especie. Los ejemplares capturados en el lado Oriental del Cerro Illimani a 4.800 m. de altura, viven en zonas áridas, de vegetación muy escasa y en laderas empinadas; los de Mucar vuelan como he dicho, en el pasto y en los lugares muy húmedos, su vuelo lento, casi dificultoso contrasta notablemente con el vuelo de la forma



Quebrada de Mucar, al fondo Salina de Jama, obsérvese las enormes paredes de liparita hacia el lado derecho (Vista de Oeste a Este).

del Illimani. También observé un enorme *Nymphalidae* de color café rojizo y de volar rápido, que no logré capturar.

Aquí la limparita termina en forma abrupta y se puede observar el terreno de diferentes formaciones geológicas. Las muestras de piedras traídas de allí fueron entre-

gadas al Prof. Dn. Humberto Fuenzalida, quien ha encontrado en ellas algunos fósiles que pertenecen a períodos geológicos no hallados aún en Chile.

En la zona de Mucar hay varias quebradas que bajan hacia la Salina de Jama desde el Oeste y que están llenas de vegetación y donde existen grandes extensiones de pastizales muy apropiados para la crianza de animales. Mucar está a 4.200 m. de altitud. Pasamos varios días allí. El clima es muy favorable aunque un tanto frío de noche y la abundancia de ambientes se presta para hacer interesantes estudios. Más al Norte de Mucar y a unos 2 Km. hay otra quebrada que antes de llegar a desembocar en la



Familia habitante de Lever

Salina de Jama, ha dejado una pequeña laguna, la que es muy visitada por Parinas o Flamencos y por Caities. Más hacia el norte está la principal quebrada de la zona, donde los pastizales son inmensos, es la Vega de Lever o Quebrada de Lever, donde vive una peculiar familia que se dedica al contrabando de coca y pieles de vicuña y que no tienen en realidad patria definida aunque a mi parecer es que son argentinos. Los hijos han hecho el servicio militar en la Argentina. Se dicen chilenos porque viven en

Chile. Aquí pude observar más de 200 cueros de vicuña, que estaban listos para ser enviados a Argentina. Esta familia me atendió en la forma más agradable, cuando supo mi trabajo, y mi llegada fué objeto de fiestas y de pretexto para embriagarse. El único líquido que allí se toma es el alcohol internado de Argentina, fuera naturalmente del agua. Esta familia es la única que vive en la región altiplánica de Antofagasta y es más aún, en toda esa región oriental de Chile cuyo límite Occidental es el meridiano 67° 50' L. S. aproximadamente.

En los arenales que existen cercanos a la frontera abunda una especie de quirquincho, que al parecer es la misma encontrada en la cordillera norte de la Prov. de Tarapacá. También existe allí una especie de hurón de color muy oscuro y que tiene el pecho y parte del abdomen blanco. Es según los vivientes de Lever escaso.

De regreso tomé otra ruta, seguí al norte del salar de Loyoquis, alojando el día 23 de Diciembre en las lagunas y vegas de Loyoquis, que están ubicadas al NE. del salar del mismo nombre. Este maravilloso lugar es notable por la coloración del salar, lagunas y cerros. La abundancia de agua, leña y pasto hacen un excelente lugar de estada. He visto aquí restos de una especie de *Satyridae*, probablemente *Argyrophorus lamna*, (*Lepidóptera*, *Satyridae*). En la región de vegas vuela en gran abundancia el *Protallagma titicaca*, especie de la cual colecté más de 400 ejemplares en menos de media hora. En cada rastreo que hacía con la red por entre el pasto, que allí abunda, colectaba decenas de ejemplares, siempre en la ribera de la lagunita. En las aguas que bajan por la quebrada de Loyoquis hacia el salar del mismo nombre hay una vida extraordinaria. Jamás he visto mayor cantidad de hemípteros de las familias *Notonectidae* y *Corixidae*; abundan también los *Emildae*, (*Coleóptera*) y pequeños caracoles bivalvos.

Cerca de Loyoquis hay varias lagunas que se han formado, al parecer, por la retención de aguas lluvias, donde nidifica el Caiti, (*Recurvirostra andina*, Ph.), Desgraciadamente no logré nidadas, pues habían sido destruídas por dos cazadores de vicuñas, sólo ví las cáscaras de los huevos en el campamento, ya que los habían usado de alimento. De la Laguna de Loyoquis obtuve un huevo de *Fulica cornuta*, Ph., cuyo nido estaba en medio de la lagunita. Mis compañeros encontraron otra nidada en lagunitas cercanas a Loyoquis. Todos los huevos estaban en estado avan-

zadísimo de incubación; el encontrado en la Laguna de Loyoquis mide 79 mm. x 58 mm. y el traído de las lagunas del alto mide 78 mm. x 57 mm.

En este lugar sufrí un accidente bastante desagradable al fracturarme una costilla del lado derecho, lo que me imposibilitó para trabajar como lo esperaba. La carne se nos terminó y tuvimos que buscar algo que supliera este alimento, logramos así ubicar varias cuevas de ratones que viven bajo la superficie de la tierra y que vulgarmente los llaman "Ucultur", pertenecen a la familia *Ctenomyidae*. Cacé varios y encontré sobre ellos en la región superior del nacimiento de la cola un *Staphylinidae*, (*Coleoptera*), y un *Thysanura*. Estos insectos viven sólo en animales viejos. Los animalitos fueron descuerados, lavados y preparados en un buen "picante". Hacía varios días que nuestra alimentación era escasa, y fué una torpeza cargar demasiado el estómago; esto tuvo consecuencias lamentables; dos días con una grave intoxicación; sin embargo el sabor del guiso es espléndido.

El viento no se hizo presente hasta el día de nuestra partida y como lo venía temiendo era el mismo en dirección y fuerza. Era desalentador mirar en la lejanía el próximo supuesto campamento, cuando aún nos quedaban decenas de kilómetros por caminar. Desde aquí seguimos en dirección a la quebrada de Tauna, pasando por el borde norte del salar de Loyoquis. La región cercana al salar está desprovista de vegetación, la que sólo aparece a mayor altura, sin embargo, en la misma superficie del salar y en su orilla hay un pasto salado. En esta zona hay aún piños de vicuñas que han logrado salvarse de la barbarie de los cazadores, naturalmente que son en extremo ariscas.

La quebrada de Tauna es muy semejante a la de Quisquiro. Está bastante distante del salar y la separa de él un lecho de arenas blandas que hacen muy pesada y sacrificada la marcha. Hacia la mitad de la quebrada corre un agua dulce, ahí pernoctamos. Los cambios de temperatura registrados en este lugar fueron notables, pues al pasar las nubes delante del sol, (viento norte, alto), bajaba ésta extremadamente, luego el sol quemaba intensamente y era imposible mantenerse con la misma ropa. Aquí presenciábamos el primer temporal de truenos con fuertes granizadas. Por suerte fué de corta duración. Cuando ocurren estos temporales el viento cambia de dirección, lo que es un descanso inmenso para el viajero, pues entonces es de Nor-

te a Sur. Resulta muy interesante constatar como la gente que vive en contacto íntimo con la Naturaleza, como era el caso de los dos muchachos que me acompañaban, conocen sin errores cuando va a llover y pueden predecir el tiempo con una exactitud admirable basándose en la coloración del halo solar y lunar, en la coloración de las nubes a la salida o puesta del sol y en el titilar de las estrellas.

Al llegar a la quebrada de Alita, mis compañeros prepararon todo, pues "iba a nevar" en la madrugada, y efectivamente amaneció todo blanco con un manto de varios centímetros de espesor.

Entre la quebrada de Alita y Quepiaco, se encontraron varias especies de *Phulia*, (*Lepidóptera Pieridae*), en grandes cantidades. A la bajada encontré con sorpresa un camión de la azufrera Quepiaco, el que me llevó sin dificultad a Calama.

Durante toda la expedición, que duró 25 días, sentí verdadera impresión al saber a ciencia cierta que iba a ser incapaz de expresar lo que había visto y vivido, pues si hay una región en que el ser humano se siente transportado a otro mundo es ésta. Hace el efecto de estar en el techo del mundo. Desde cualquier lugar uno tiene la impresión de alcanzar todo con la mano. Sus inmensos volcanes y cerros parecen que forman parte de uno mismo y a todo esto se une lo maravilloso de sus leyendas, la lejanía de la civilización y lo extraño de su fauna. Conozco casi todo el norte de Chile y gran parte del Altiplano de Bolivia y Perú, pero nada me ha impresionado tanto como estos lugares.

Todos los mapas que he consultado están plagados de errores y lamento más que nada saber casi con seguridad que no podré volver a esos lugares, pues son casi inaccesibles y si lo fueron una vez para mí, fué por una casualidad del destino.

El material entomológico colectado se haya depositado en mi colección particular, para ser estudiado.

TEMPERATURAS ANOTADAS DE ALGUNOS LUGARES DE LA ALTA CORDILLERA DE ANTOFAGASTA ENTRE LOS 4.200 y 5.200 M.

Ojo Hecar (4.500 m.)	17 hs. 15 min.	10°C	11-XII-52
	19 hs.	9°	11-XII-52
	20 hs.	5°	11-XII-52
	21 hs.	2°	11-XII-52
	22 hs. 30 min.	2°	11-XII-52
	14 hs.	16°	12-XII-52
	16 hs.	13°	12-XII-52
	17 hs. 15 min.	12°	12-XII-52
	20 hs.	5°	12-XII-52
Laguna Verde (5.000 m.)	16 hs. 30 min.	16°	13-XII-52
	17 hs. 15 min.	9°	13-XII-52
	18 hs.	5°	13-XII-52
	6 hs.	2°	14-XII-52
	7 hs. 45 min.	9°	14-XII-52

TEMPERATURAS CONTROLADAS A LA SALIDA DEL SOL

Puripicar (4.200 m.)	1°	16-XII-52
	— 4°	17-XII-52
Mucar (4.200 m.)	— 9°	18-XII-52
Allta (4.500 m.)	— 5°	19-XII-52
	— 6°	29-XII-52

Impreso el 10 de Junio de 1955.