

Expedición ornitológica a las cordilleras del norte de Chile.

(Enero - Febrero 1957)

Por

Francisco Behn, Alfredo W. Johnson
y Guillermo R. Millie.

(Con un croquis y 12 fotos).

En Enero de 1940, uno de nosotros, acompañado de dos colegas y amigos, los señores Jack D. Goodall y el Dr. R. A. Philippi B., hizo un viaje de estudios ornitológicos a las cordilleras de los Departamentos de Iquique y Pisagua de la Provincia de Tarapacá, región que no había sido visitada por ningún especialista en aves, desde el año 1889. Los resultados de esta expedición fueron publicados en el Boletín del Museo Nacional de Historia Natural. (T. XIX, 1941).

En Noviembre de 1943, las mismas personas visitaron los valles y las altas cordilleras del Departamento de Arica, llegando hasta los lugares de Alcérrecá, Tahapacá, Putre, Parinacota y Lago Cotacotani. Entre otras cosas, tenían la intención de descorrer el velo que estaba envolviendo todo lo relacionado con la vida y costumbres de la tagua gigante (**FULICA GIGANTEA Eydoux et Souleyet**), y de establecer por primera vez, que la nidificación de la tan conocida gaviota garuma (**LARUS MODESTUS Tschudi**) se realiza efectivamente en grandes colonias en pleno desierto salitrero. La reseña de este segundo viaje puede encontrarse en el tomo XXII (año 1944) del mismo Boletín.

En los dos viajes otro de los objetivos principales fue tratar de encontrar a la parina chica (**PHOENICOPARRUS JAMESI Slater**), un flamenco pequeño que, descubierto originalmente en 1850 cerca del Volcán Isluga en el Departamento de Pisagua, pero descrito sólo en el año 1886, había desaparecido de la vista de los hombres de ciencia, llegando a pensarse que la especie podría haberse extinguido. Estos anhelos quedaron sin satisfacerse, pues la Parina chica no apareció por ninguna parte y no se logró obtener la menor indicación de su posible sobrevivencia.

El deseo latente de resolver esta incógnita, unido al estímulo que significaba la lectura de la monografía recién publicada, de Robert P. Allen titulada: "The Flamingos; their Life History and Survival", dio por resultado la organización en Enero del presente año, de una nueva expedición a las altas cordilleras del Norte. Esta vez estaba integrada por el Dr. Francisco Behn, ornitólogo de la Universidad de Concepción, su esposa Erika Theune de Behn, especialista en taxidermia, el señor Alfredo W. Johnson que había participado en las dos expediciones anteriores, su hijo Bryan Johnson, experto en la atención de vehículos motorizados, ambos de Santiago y el Ingeniero Agrónomo y naturalista de Vallenar, señor Guillermo R. Millie.

ITINERARIO DEL VIAJE

Partimos de Vallenar (Prov. de Atacama) con todos nuestros aperos el 15 de Enero en una camioneta y acampamos la primera noche al pie de la cuesta de Paposo, a 53 Kms. al Norte de Taltal. La segunda noche pasamos en Antofagasta y en la tarde del tercer día llegamos a nuestra primera base de operaciones, la ciudad de Calama, situada a 2.266 metros de altura en la cordillera de Antofagasta.

El día 18, salimos de Calama en dirección al Salar de Ascotán (altura 3.960 metros, Lat. 21° 30' S., Long. 68° 20' W.), acampando en sus orillas en un sitio cercano a las borateras de Cebollar. (Fig. 7). Allí permanecemos estudiando las aves del Salar y de sus alrededores, incluso Salar de San Martín, hasta el 21. En la tarde de ese día bajamos hasta la estación de San Pedro, para de allí subir al campamento de Inacaliri (Alt. 4.045 metros) en la frontera con Bolivia, lugar donde, tanto el ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, como el Mineral de Chuquicamata, tienen obras de captación de aguas. Ante la concordancia de informaciones recibidas en el sentido de que la Laguna Colorada (Lat. 22° 35' S., Long. 67° W.), situada en Bolivia a pocos kilómetros de la frontera chilena, constituiría el centro de la distribución y un sitio de nidificación de grandes bandadas de flamencos, resolvimos hacer un esfuerzo especial para llegar a este lugar, a pesar de no contar aún con los permisos de ingreso

solicitados al Gobierno del país vecino. Cruzamos la frontera por el paso de Siloli a más o menos 5.000 metros y bajamos a la laguna indicada, donde al comprobar la presencia de flamencos en gran número, resolvimos regresar al campamento de Inacaliri y volver al día siguiente con nuestras carpas y con todos los elementos necesarios para emprender los estudios proyectados. Tres días de intenso trabajo en esta laguna dieron los resultados tan satisfactorios que comentaremos más adelante. (Figura 6):

De nuevo en el campamento de Inacaliri y en tierra chilena, el día 26 de Enero seguimos hacia San Pedro de Atacama por un camino yaretero que, bordeando la frontera, pasa por los geiseres del Tatio (alt. 4.320 mts.).

De San Pedro de Atacama salimos al día siguiente y, recorriendo la orilla oriental del Salar, del mismo nombre, llegamos a unos 100 Kms. más al Sur, al villorrio de Peine, otrora centro de caza de la chinchilla. En el Salar frente a este pueblo, según observaciones de Fidel Jeldes, anidan los flamencos. De Peine regresamos al pequeño oasis frutero de Toconao donde tuvimos la gran sorpresa de encontrar anidando al zorzal cuyano (*TURDUS CHIGUANCO ANTHRACINUS* Burmeister) que se había creído sólo visitante ocasional en Chile. El día 28, partimos de San Pedro de Atacama, acompañados del R. P. Lepaige en demanda de la Laguna Verde, situada al Noroeste del Volcán Lincancabur, en territorio boliviano. Llegamos a la frontera en el portezuelo de Chaxas a 4.470 metros, donde termina el camino yaretero. A unos 7 Kms. de distancia y bastante más abajo divisamos la laguna, pero ante las amenazas de una tempestad eléctrica, con lluvia que empezaba a desencadenarse, optamos por abandonar la empresa y volver a Calama.

Desde Calama seguimos el día 30 en viaje directo a Iquique. Allí nos entrevistamos con las autoridades militares, de Carabineros y de Vialidad y después de despedir a nuestro compañero, Bryan Johnson, que tuvo que regresar a Santiago, partimos en demanda de un campamento que la Dirección de Caminos tiene en Pampa Lirimá, a 126 Kms. al interior del pueblo de Huacra y a 4.200 metros de altura. Este campamento queda aproximadamente 15 Kms. al Norte del río Collacagua, donde se había llegado en una expedición anterior a la Laguna Huasco. Desgraciadamente, el ingeniero del campamento y gran parte del personal se encontraban ausentes en Bolivia, lo que nos privó de usar un vehículo tipo Jeep que se nos había prometido para llegar hasta Collacagua. Hicimos al día siguiente una tentativa en nuestra camioneta, pero tuvimos que darnos por vencidos cuando faltaban unos tres a cuatro kilómetros. Teníamos ya la quebrada del río a la vista, cuando la ausencia de todo camino y las fuertes pendientes hicieron imposible seguir adelante. Luego se desencadenó una furiosa tempestad eléctrica, que nos obligó a regresar inmediatamente.

Acampamos esa noche, en una quebrada a pocos kilómetros de la gran cuesta de Pachica y la noche siguiente en otra quebrada cercana a los Altos de Camiña en el departamento de Pisagua.

En la tarde del 4 de Febrero, después de vencer grandes dificultades, por el pésimo estado del camino y sus cuestas muy empinadas, llegamos al Retén de Carabineros del Tranque de Caritaya (alt. 3.600 metros), situado a unos 113 Kms. al Noreste del cruce del camino longitudinal a Arica con la quebrada de Tana.

Al día siguiente, mientras los esposos Behn, se dedicaban a recorrer y coleccionar en la zona de Caritaya, especialmente a lo largo de la quebrada de desagüe del Tranque, donde lograron capturar dos ejemplares del Aguilucho Cordillerano del Norte, BUTEO POECILOCHROUS Gurney, una nueva especie para Chile y un macho joven del Pato corta-corrientes (MERGANETTA LEUCOGENIS TURNERI, Sclater et Salvin), los Sres Johnson y Millie, siguieron en mula hasta el Salar de Surire, situado a 47 Kms. al Noreste y a una altura de 4.800 metros, a fin de estudiar un lugar de enlace, indispensable de conocer, para completar los estudios de distribución de flamencos y demás aves cordilleranas. Al igual que en Caritaya los carabineros del Retén Chilcaya nos recibieron muy amablemente y nos proporcionaron todas las facilidades y ayuda a su alcance.

Reunidos nuevamente en Caritaya, el día 8 de Febrero, aprovechamos el siguiente y parte del subsiguiente para estudiar las aves que habitaban el tranque mismo. Así visitamos una gran colonia de Blanquillos del Norte, (PODICEPS OCCIPITALIS JUNINENSIS Berlepsch y Stolzmann) y unas taguas que, inesperadamente y contra todo lo que se había supuesto hasta ahora, resultaron ser de la especie FULICA CORNUTA, Bonaparte. Además, cazamos entremedio de las algas donde anidaban los Blanquillos a un pequeño visitante ocasional de verano el STEGANOPUS TRICOLOR, Vieillot y en los faldeos próximos al tranque, encontramos por primera vez nido del Canastero chico del Norte, ASTHENES MODESTA MODESTA Eyton con dos huevos.

La noche del día 10 de Febrero la pasamos en quebrada Tana (alt. 900 ms.), y la siguiente en la Oficina Salitrera Humbertstone; la subsiguiente en Antofagasta; la del día 13 en un sitio cercano a Chañaral, llamado "Las Bombas", donde tuvimos la suerte de capturar dos ejemplares del muy escaso Picaflor de Atacama, RHODOPIS VESPER ATACAMENSIS Leybold. El 14 de Febrero estuvimos nuevamente de regreso en Valparaiso.

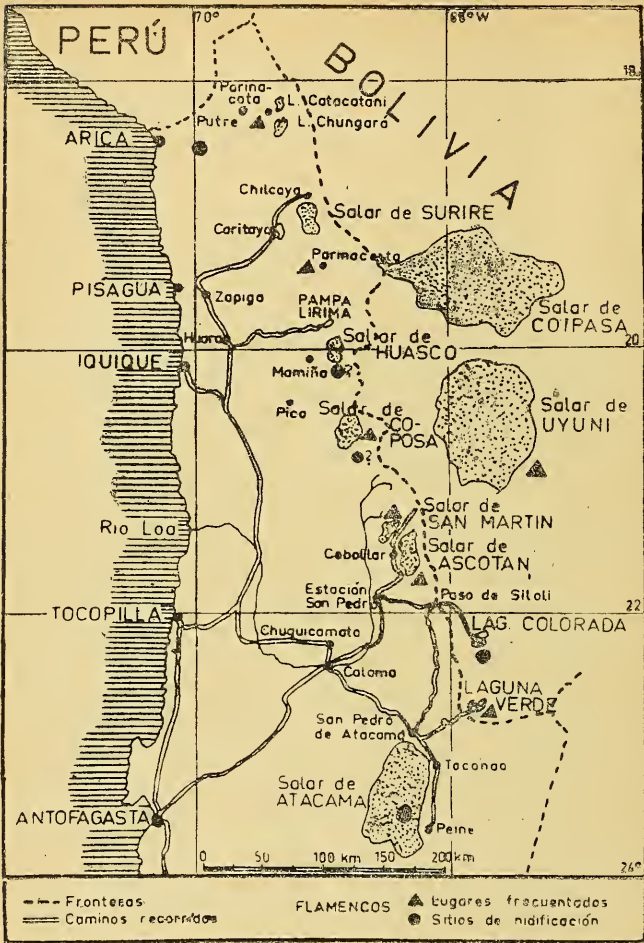
En el curso de cinco semanas habíamos recorrido poco más de 5.000 Kms., la mayor parte en camioneta, alrededor de 1.000 Kms. en vehículo militar con tracción a cuatro ruedas y unos 150 Kms. en lomo de mula. Durante este recorrido observamos una serie de especies o sub-especies de aves, incluso un buen número que vive exclusivamente a gran altura, y que pasaremos a enumerar más adelante.

AGRADECIMIENTOS

Si el éxito de nuestro viaje ha superado todas nuestras esperanzas, esto se debió en gran parte a las facilidades proporcionadas por el Ejército y por los funcionarios del Mineral de Chuquicamata, en la zona de Antofagasta, y por el Cuerpo de Carabineros, en la Provincia de Tarapacá. Vayan, pues, nuestros más sinceros agradecimientos al señor General en Jefe del Ejército, don Luis Vidal Vargas y su personal, en especial al Mayor don Tulio Espinoza Palma, del Regimiento de Calama. De igual modo compromete nuestra gratitud el señor General en Jefe de Carabineros, don Jorge Ardiles Galdames y su personal, especialmente el de los Retenes de Caritaya, Chilcaya y Pica.

Vayan también nuestros agradecimientos al señor William E. Rudolph, Ingeniero Jefe del Mineral de Chuquicamata, y al señor Bertie Humberstone, de Iquique, cuyos atinados consejos y entusiasta y activa cooperación, nos han sido de gran valor. Así mismo agradecemos al Sr. Jefe de la Sección Aves del Museo Nacional de Historia Natural, Dr. R. A. Philippi B., el haber colaborado tan gentilmente en la identificación de varias aves recolectadas. Agradecemos igualmente a las autoridades de la Universidad de Concepción el haber colaborado en la organización de la expedición y el haber contribuído posteriormente con sus laboratorios al estudio de material recolectado, ante todo a los profesores Avelino León, André Hulot, Aníbal Pinto y Mario Ricardi y al personal a su cargo.

Y, finalmente, agradecemos toda otra colaboración que nos han brindado numerosas personas, especialmente en los lugares visitados.



LISTA DE AVES OBSERVADAS

Fam. RHEIDAE — AVESTRUCEZ SUDAMERICANOS

1. *Pterocnemia pennata tarapacensis* Chubb.
Surí o Avestruz del Norte.

Hemos visto dos ejemplares en la región de la Laguna Colorada (Bolivia) y un total de 34, que incluye una bandada de 15 ejemplares, en los alrededores del Salar de Surire. Por lo demás, andaban en general en grupos de 3 a 4, compuestos, a juzgar por la diferencia de tamaño, por un macho y dos a tres hembras. Era interesante observar, como pretendían esconderse, agachándose simplemente, pero estirando el largo cuello a manera de telescopio de un submarino. En los parajes cordilleros sobre 4.000 mts. es ave algo común, sin ser abundante. Son cazados de vez en cuando, pero afortunadamente la falta de armas y de tiros, impide a los nativos de la región perseguirlos en forma intensa.

Fam. TINAMIDAE — PERDICES SUDAMERICANAS

2. *Tinamotis pentlandii* Vigors.
Perdiz de la Puna o Kiula.

Mat. Col. 1 m. ad. y 2 h. ad. Paso de Siloli. 23-I-57.

Vimos varios grupitos entre el campamento de Inacaliri, Paso de Siloli y la Laguna Colorada; generalmente andaban de a tres, algunos con polluelos. Además eran algo abundantes en el Salar de Surire, donde dejaban oír todas las mañanas el melodioso canto con que los miembros de las bandadas se comunican entre sí, mientras buscan su alimento, consistente ante todo en brotes frescos de las champas de vegetación, según pudimos constatar por examen del contenido gástrico y del buche de los ejemplares capturados. A juzgar por nuestras observaciones, esta especie no baja de los 4.000 mts. de altura. Debido a su gran mimetismo es difícil ubicar los ejemplares y, cuando estos se ven acosados, se aplastan contra el suelo o corren a esconderse. Recurren al vuelo, que es corto y recto, sólo en última

instancia, pues se cansan con facilidad y después solo difícilmente pueden elevarse de nuevo. Es por ello que los indígenas de la región afirman que es posible capturarlos vivos con las manos.

Fam. PODICEPIDAE — HUALAS Y POLLOLLOS

3. *Podiceps occipitalis juninensis* Berlepsch y Stolzmann.
Chulyumpi o Blanquillo del Norte.

Mat. col. 2 m. ad. — Tranque Caritaya. 10-II-57.

En la laguna formada por el Tranque de Caritaya era ésta por mucho, el ave más abundante y en el extremo Este donde había vegetación acuática apropiada, encontramos una gran colonia de nidificación compuesta de por lo menos 400 parejas. (Fig. 11): Los nidos, en todo similares a los del Blanquillo común, estaban ubicados en grupos irregulares, a veces tocándose unos a otros y otras veces a cierta distancia. A la fecha de nuestra visita todos tenían huevos, la gran mayoría dos, algunos uno solo y solamente uno, tres. El estado de incubación variaba entre huevos recién puestos y algunos muy empollados, pero no logramos observar ningún pichón lo que indica que la postura se efectúa muy tardíamente.

Los Blanquillos se mostraban muy mansos y sólo salían de los nidos cuando nuestro bote de goma se les acercaba a menos de unos dos a tres metros. Antes de emprender la fuga tapaban apresuradamente los huevos con las mismas algas que usaban para la construcción del nido. Entre tanto y aún al encontrarse ya lejos conversaban ininterrumpidamente entre sí en un tono agudo pero a la vez melodioso.

Aprovechamos la oportunidad para tomar una detallada documentación fotográfica. Ha sido, por lo demás, el Tranque Caritaya la única parte donde vimos este interesante y simpático zambullidor.

Fam. PUFFINIDAE — PETRELES Y FARDELAS

4. *Pachyptila desolata* Gmelin.
Petrel-Paloma antártico.

Mat. col. 1 ejemplar momificado encontrado en la Playa de Paposo (Taltal). 16-I-57.

En la playa de Paposo, a 53 kms. al Norte de Taltal, recogimos un ejemplar desecado, pero perfectamente reconocible de este pequeño Petrel de mares antárticos; había también otro ejemplar en muy malas condiciones de conservación.

Ejemplares muertos o moribundos de este Petrel, tan conocido a los cazadores de ballenas, han sido encontrados en las playas de Maullín, Lota y Penco, pero este hallazgo extiende el alcance ocasional en aguas de la corriente de Humboldt, considerablemente más al norte.

Fam. PHALACROCORACIDAE — LILES Y GUANAYES

5. *Phalacrocorax olivaceus* Humboldt.
Cormorán negro o Pato yeco.

En Paposo hubo un solo ejemplar en el mar y unos seis en el Tranque de Caritaya; en el resto de la cordillera no lo vimos.

Fam. ARDEIDAE — GARZAS Y HUAIRAVOS

6. *Nycticorax nycticorax tayazu-guira* Vieillot.
Huairavo del Norte.

Vimos un ejemplar en la costa de Paposo que probablemente pertenecía a la raza norteña, otro en la costa entre Tocopilla y Antofagasta, unos pocos en el Salar de Ascotán y dos parejas en el Tranque de Caritaya.

Como se sabe, esta raza, más pàlida del Huairavo, se encuentra de Antofagasta al Norte, tanto en la costa como en las altas cordilleras del interior.

Fam. THRESKIORNITHIDAE — BANDURRIAS

7. *Theristicus caudatus melanopsis* Gmelin.
Bandurria común.

Mat. col. 1 h. ad. Paposo (Taltal), 16-I-57.

En Paposo cazamos uno de varios ejemplares, que andaban a orillas del mar, para saber a cuál raza pertenecían, confirmandose nuestra presunción que se trataba de la Bandurria común, cuya zona de distribución se extiende así hasta el Sur de la provincia de Antofagasta.

Fam. PHOENICOPTERIDAE — FLAMENCOS Y PARINAS

8. *Phoenicopterus chilensis* Molina.
Flamenco común.

9. *Phoenicoparrus andinus* Philippi.
Parina grande.

Mat. col.: 1 h. ad. y tres polluelos. Laguna Colorada (Bolivia), 22-I-57 y un ejemplar juvenil en Salar Surire, 6-II-57.

10. *Phoenicoparrus jamesi* Sclater.
Parina chica.

Mat. col.: 1 h. ad. Laguna Colorada (Bolivia), 22-I-57.

Como dijimos en los párrafos de introducción a este informe, el objeto principal de nuestro viaje fue encontrar a la Parina chica. PHOENICOPARRUS JAMESI Sclater, y hasta donde fuera posible, estudiar sus costumbres y distribución; sin descuidar, por supuesto, el estudio de las otras dos especies de flamencos sudamericanos, PHOENICOPARRUS ANDINUS Philip-

pi y PHOENICOPTERUS CHILENSIS Molina, sobre cuyo régimen de vida aunque mejor conocido, faltan aún muchos antecedentes de importancia.

En estos propósitos tuvimos éxito más allá de lo que esperábamos, pues no sólo ubicamos y obtuvimos un ejemplar de la Parina chica, sino que la encontramos anidando en pequeño número en compañía de grandes bandadas de las otras dos especies. Logramos además, obtener documentación fotográfica y tomar huevos y muestras de agua y barro en que los flamencos comen. Además mediante un recorrido sistemático de las lagunas y salares de las altas cordilleras desde el sur de la provincia de Antofagasta hasta el departamento de Arica, logramos formarnos una idea bastante exacta de la distribución geográfica de las tres especies, por lo menos, en lo que se refiere a territorio chileno.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Las tres especies de Flamencos sudamericanos habitan los salares y ciertas lagunas desde el extremo sur del Salar de Atacama (Lat. 23° 45' S. Long. 68° 15' W.) hasta el lago Parinacota (en Aymarà: laguna de los Flamencos) (Lat. 18° 15' S. Long. 69° 15' W.) en la cordillera de Arica, pero sus sitios de reproducción estarían limitados al Salar de Atacama frente a los pueblos de Peine y Socaire), a algunas lagunillas de la cordillera al Este de dicho Salar, posiblemente el Salar de Ascotán (aunque no logramos probarlo y es bien posible que la reanudación de las obras de extracción de bórax haya interferido con la postura en este lugar), al Salar de Coposa, laguna de Huasco, laguna de Parinacota (del Dep. de Pisagua) y al Salar de Surire. (*).

En ninguno de estos lugares pasa corrientemente la población total de unos tres mil ejemplares y de estos todos son PHOENICOPTERUS CHILENSIS o PHOENICOPARRUS ANDINUS, a excepción de una minoría sumamente pequeña de PHOENICOPARRUS JAMESI, que en ningún caso pasaría del 6 a 8%. De las dos especies más grandes predomina PH. CHILENSIS en el sector sur (cordillera de Antofagasta), viéndose reemplazado por PH. ANDIUS cada vez en mayor proporción, a medida que se avanza hacia el Norte. Aunque se han observado Parinas, a sólo 2.500 metros de altura en el Salar de Atacama (Jeldes y nosotros) y a unas pocas a 3.600 metros en el tranque de Caritaya, no hay

Nota: Debe tenerse presente, sin embargo, que estos datos de nidificación se refieren a flamencos en general y que la mayoría de la gente no sabe distinguir a PH. JAMESI de los otros. Aparte de Laguna Colorada, nosotros vimos algunos ejemplares de PH. JAMESI solamente en los Salares de Ascotán y Surire, y hasta ahora su nidificación ha sido comprobada únicamente en la laguna citada.

duda que el grueso de la población vive a alturas entre 4.000 y 5.000 metros.

En cuanto al Salar de Atacama, un residente muy antiguo del pueblecito de Peine, frente al cual estas aves anidan en colonias, nos aseguró que las parinas llegaban en bandadas, volando principalmente de noche, hacia fines de Noviembre, que ponían en Diciembre, sacaban sus crías en Enero y se iban en Febrero o Marzo, quedando sólo unos pocos durante el Invierno. Dijo, también, que casi todos tienen "canillas amarillas" (PH. ANDINUS), que en algunos años la población subía hasta unos 5.000 y en otros bajaba a cero, que la "Parina de canillas oscuras" (PH. CHILENSIS), se veía principalmente en las lagunillas de la cordillera y que en éstas había visto muy a lo lejos otra Parina de "canillas rojas" (Presumiblemente PH. JAMESI).

No cabe ninguna duda que la población de Flamencos es mayor en el altiplano boliviano, limítrofe con Chile, que en nuestro territorio; como también que el centro de su zona de distribución en el sector sur (cordillera de Antofagasta está en la Laguna Colorada (Lat. 22° 15' S. Long. 67° 45' W.) Alt. 4.500 metros). (Fig. 1).

SE CAPTURA UN EJEMPLAR DE PH. JAMESI

Fue en esta laguna que capturamos con fecha 22 de Enero, un ejemplar de PH. JAMESI, una hembra adulta, el único de esta especie en una bandada mixta de una treintena de Flamencos (Fig. 2). Se veía algo más chico que los demás y más blanquecino en el dorso, pero no podíamos estar seguros de su identificación hasta meternos a la laguna y recogerlo. Sólo entonces, de inmediato nos llamaron la atención las patas color ladrillo oscuro en lugar de amarillo como las de PH. ANDINUS y color cuerno de PH. CHILENSIS. La lámina que figura en Pág. 113, del 2º tomo de las "Aves de Chile", aunque muy buena como ilustrativa del "habitat" de las Parinas o Flamencos andinos, está equivocada al mostrar a PH. JAMESI con patas amarillas.

SE UBICAN Y VISITAN COLONIAS DE NIDIFICACION

Al día siguiente con la ayuda de un guía indígena (indio quechua), logramos acercarnos a una gran colonia de nidificación, situada entremedio de manchas de fango salino en el interior de una gran isla de sal, ubicada en el centro de la laguna. Para llegar a las inmediaciones de esta colonia tuvimos que caminar penosamente casi dos kilómetros por aguas muy salobres, de poca profundidad, llevando a remolque el bote con nuestro equipo. Nos hundíamos a cada paso al ceder ante nuestro peso la capa de sal endurecida que formaba una especie de fondo falso al lago. Enseguida hubo que atravesar varios cientos de metros de sal dura, entremezclada con franjas de fango semilíquido en que nos hundíamos hasta la cintura, para finalmente quedar frente a un verdadero paraíso de flamencos, una

colonia que estimábamos en alrededor de 4.000 aves. La mayoría de ellos estaba de pie, algunos centenares echados sobre sus nidos y otros caminando por los brazos de agua libre de las cercanías. Al vernos aparecer tan de cerca casi todos alzaron el vuelo y llenaron el cielo con sus lindos tintes rosados. Pero luego volvieron, brindándonos la oportunidad de observarlos en detalle y determinar que la gran mayoría era PH. CHILENSIS y PH. ANDINUS, en proporciones más o menos iguales. Entre ellos había sólo uno que otro PH. JAMESI. Una estrecha franja de fango, aparentemente sin fondo, nos separaba aún de los nidos; su existencia y la amenaza de una tempestad eléctrica que se iba acercando rápidamente, determinaron nuestro regreso a tierra firme con la intención de volver llevando hasta allá el bote para así salvar el último obstáculo que se nos había presentado.

Temprano, en la mañana siguiente, nos pusimos en movimiento, pero ante la noticia de que de amanecida indígenas habían comenzado a sacar los huevos de la colonia visitada por nosotros optamos dirigirnos a otro lugar de nidificación que conocía nuestro guía. El acceso a esta otra colonia, aunque no tan lejos de las riberas del lago, resultó igualmente difícil. El fango se presentaba cada vez más hondo y espeso, dificultando terriblemente el avance a pie y haciendo al mismo tiempo imposible el empleo adecuado del bote. Así tuvimos que avanzar lentamente apoyados en el bote de goma que arrastrábamos al lado nuestro. Por la altura en que hubo que hacer esto, resultó un esfuerzo poco menos que sobrehumano.

Después de numerosos descansos, finalmente logramos llegar totalmente embarrados y con las piernas sangrantes por cortaduras de las costras de sal (Fig. 5), a esta otra colonia que se componía de unas 3.000 aves. Se presentaba ella en general en condiciones similares a la visitada el día anterior. Comprobamos de nuevo que las tres especies anidan juntas y entremezcladas sin separación o segregación de ninguna clase.

Fue ésto, otro problema que debíamos afrontar, pues antes de retirar los huevos o tomar fotografías era indispensable identificar a los dueños de cada nido. Para tal cosa no hubo más remedio que esperar que volvieran y se echara uno de ellos. Esto demandó bastante tiempo lo que significó la renuncia de cazar ejemplares, pero en cambio nos permitió identificar con seguridad, por medio de buenos prismáticos, 18 nidos de PH. JAMESI, 14 de PH. CHILENSIS y 13 de PH. ANDINUS. Todos tenían sólo un huevo el que por lo demás, resultó estar ligeramente incubado. Aparentemente no había más nidos de PH. JAMESI que los 18 identificados, por cuanto el guía recogió al final unos 500 huevos más, los que en su totalidad pertenecían a las otras dos especies en proporciones más o menos iguales. Posteriormente supimos que de la otra colonia se habían retirado ese mismo día unos 800 a 1.000 huevos de igual número de nidos, insistiendo el guía y otros indígenas interrogados, que jamás habían visto más que un solo huevo en cada nido.

Las dimensiones de los 45 huevos recogidos por nosotros son las siguientes:

	Nº	R	M	σ	V
Largo:					
Ph jamesi	18	781-878	828±058	247±041	26-044
Ph andinus	13	809-909	847±074	268±053	32±062
Ph chilensis	14	876-1000	949±098	364±069	38±092
Ancho:					
Ph jamesi	18	484-552	511-045	192-032	37-062
Ph andinus	13	528-572	543±034	121±024	22±044
Ph chilensis	14	500-565	535±046	170±012	32±060

Estas medidas y coeficientes demuestran que los huevos de PH JAMESI son casi uniformemente más chicos en ambas dimensiones que los de los otros dos flamencos, y que los de PH. CHILENSIS, aunque apreciablemente más largos que los de PH. ANDINUS, son, sin embargo, casi siempre más angostos.

Los nidos eran simples montículos de barro de más o menos 10 cms. de alto por 45 a 50 cms. de diámetro en la base y unos 28 a 30 cms. en la parte más alta. Estaban ubicados por lo general, a unos 60 a 80 cms. de distancia los unos de los otros, siendo imposible distinguir por forma, tamaño o material de construcción entre los nidos de una y otra especie, los cuales, como ya se ha dicho se encontraban entremezclados (Fig. 3 y 4). Era bien interesante observar la forma curiosa en que los Flamencos se echaban en sus nidos; caminaban hacia ellos, se paraban luego sobre el nido y en seguida abrían cada vez más las patas, hasta de repente dejarse caer sobre el montículo y acomodarse sobre el huevo. Así quedaban con las patas debajo del cuerpo y las "canillas" sobresalientes hacia atrás hasta casi la altura de la rodilla.

IDENTIFICACION

Después de familiarizarse con ellos en el terreno, resulta fácil distinguir a PH. ANDINUS de PH. CHILENSIS, aún sin ver las patas, por el negro tan intenso de las primarias del primero y su 'cuello' vinoso. PH. CHILENSIS se ven en general más rosado, especialmente en el dorso, pero en tamaño parecen iguales. Distinguir a PH. JAMESI de lejos es difícil, pues a distancia no se aprecia bien su menor tamaño y aunque se ve mucho más blanco que PH. CHILENSIS es fácil confundirlo con ejemplares

inmaduros de PH. ANDINUS como efectivamente pasó a nosotros. Sin embargo, al podérsele acercar, se distingue inmediatamente de las otras dos especies por su pico más pequeño y especialmente por el color de las patas que son ladrillo oscuro en lugar del amarillo de PH. ANDINUS o del corno de PH. CHILENSIS.

Nuestro guía distinguía muy bien a las tres especies, llamándolas respectivamente, TOCOCO (PH. ANDINUS), GUAICHETE (PH. CHILENSIS) y CHURURO (PH. JAMESI). Nos decía, además, que a veces se veía una cuarta clase que se llamaba JETETE y que se le conocía por sus cubiertas alares más blancas y la ausencia de rosado en el cuello. Sin embargo, nos inclinamos a creer que se trata, no de otra especie, sino de ejemplares inmaduros de PH. ANDINUS, que como ya explicamos, a distancia se parecen mucho a adultos de PH. JAMESI, sobre todo cuando la profundidad del agua no permite distinguir la altura ni el color de las patas.

Posteriormente, teniendo ejemplares en mano ya no hay dificultad ninguna para distinguir entre sí a las tres especies; en especial los picos, tanto por su forma, como por su tamaño y colorido, son completamente distintos en las tres especies. Además, las patas amarillas y bastante más largas de PH. ANDINUS frente al color rojo, de las relativamente cortas, de PH. JAMESI, constituyen otras diferencias morfológicas bien groseras.

Cabe, sin embargo, agregar que, observando tranquilamente con anteojos los PH. JAMESI característicos, mientras caminaban por las aguas y los fangos en busca de alimentos, repetidas veces pudimos observar que los acompañaba un ejemplar más grande y de color rojizo más intenso, que aún intentaba pisarlos, y que nos pareció corresponder a un PH. ANDINUS especialmente interesado en su pequeño primo hermano. Posteriormente, y teniendo presente que nuestro ejemplar capturado relativamente pálido resultó ser una hembra, pensamos que tales acompañantes más grandes y más coloridos, bien pudieran ser machos de la misma especie. Nuevos estudios a base de más material tendrán que aclarar este interesante problema de un posible dimorfismo sexual en la parina chica.

ALIMENTACION

En varias ocasiones observamos a los Flamencos y Parinas comiendo, es decir, recorriendo el fondo de la laguna con la cabeza y parte del cuello sumergidos en el agua. Realizan durante esta actividad movimientos de arrastre en dirección hacia sus patas. Registrados los sitios en que lo habían hecho se nota en ellos dibujos caprichosos en forma de S o de doble S, constituidos por pequeños canchales de unos 3 cms. de ancho por más o menos uno de profundidad entre los cuales se nota las impresiones de dedos y membranas natatorias. Estudiando el contenido gástrico de los tres ejemplares capturados que hemos fijado en formalina al 10 por ciento, sólo logramos comprobar la existencia de esqueletos silíceos de más de una veintena

de diferentes especies de diatómeas, entremezclados con gran cantidad de arena. Estas mismas diatómeas se encontraban también en muestras de fango que llevamos fijados en la misma forma.

Dada la existencia de una hilera de finos ganchitos en los bordes de la lengua, es de suponer que las parinas ingieran además organismos algo mayores, por ejemplo, pequeños crustáceos y moluscos que, por la relativa escasez del material estudiado no logramos encontrar en las muestras traídas. En todo caso si efectivamente se alimentan en parte de organismos semejantes, estos no podrán tener un diámetro mayor que el de una arveja, pues, por su misma estructura, el pico de la parina sólo puede ser abierto como medio centímetro. Por lo demás los dibujos caprichosos en el barro más arriba descritos, los vimos también en inmediata vecindad de los nidos, lo que nuestro guía indígena afirmaba que se debe a que los Flamencos suelen alimentarse desde el mismo nido sin abandonarlo.

Cabe también dejar constancia que hemos llevado muestras de agua de la Laguna Colorada para examen químico. Una muestra tomada el 26 de Enero a las 9 de la mañana tenía una temperatura de 12° C. y un PH. entre 8 y 9. Su examen practicado en el Laboratorio de Química Analítica y Bromatología de la Escuela de Farmacia de la Universidad de Concepción (Director Prof. Aníbal Pinto Alvarez) ha dado el siguiente resultado:

Cloruro de Sodio (ClNa)	59.32 gr. por litro
Sulfato de Sodio (SO ⁴ Na ²)	21.41 gr. por litro
Sulfato de Magnesio (SO ⁴ Mg. 7 OH ²)	2.85 gr. por litro
Silicato de Sodio y Aluminio	} 9.48 gr. por litro
Bicarbonato de Fierro	
Borato de Sodio	

Estas mismas sales cristalizan en los bordes y gran parte del fondo de la laguna, como bien puede apreciarse en la foto (Fig. 2). El examen químico de una muestra practicado en el mismo laboratorio dio el siguiente resultado:

Sulfato de Sodio (SO ⁴ Na ²)	66.62 %
Cloruro de Sodio (ClNa)	3.50 %
Agua	29.08 %
Residuo insoluble	0.30 %
Indicios despreciables de otras substancias	0.50 %

ORIGENES DEL TINTE ROSADO

A todo ésto, cabe agregar que, las aguas de la Laguna Colorada tienen, sobre todo en sus regiones centrales y cuando hay calma absoluta, un tinte francamente rojo ladrillo muy bien demostrable en nuestras fotos en colores. Esta particularidad indudablemente ha motivado el nombre de la laguna, el cual se debe a ésto y no a la presencia de grandes bandadas de

Flamencos rojizos como se había informado anteriormente. De acuerdo con el examen químico del agua y de las sales, el tinte indicado podría estar en relación con la presencia de sales de hierro (óxidos y cloruros). Pero estudiando al microscopio muestras de agua fangosa de tinción especialmente intensa, es fácil observar que se debe a un sinnúmero de microscópicos elementos esféricos anaranjados que según datos proporcionados por el Instituto de Botánica de la Universidad de Concepción, corresponden a algas cianofíceas unicelulares del género *Aphanocapsa*, ricas en pigmento de ficoeritrina:

No nos parece aventurado pensar que el colorante que tan originalmente tiñe las aguas de la laguna visitada, entre también en la composición de los lipopigmentos, tan singularmente rojizos, del tejido adiposo de los Flamencos que hemos capturado. Estos mismos pigmentos tiñen también la yema de los huevos, no sólo de los Flamencos, sino también de los de las gallinas de la región, según pudimos ver en algunos que nos había vendido una familia indígena. Quizás aún el color rojizo del plumaje de los Flamencos, sea formado a base de la misma ficoeritrina.

MOVIMIENTOS MIGRATORIOS ESTACIONALES

Nuestra impresión de la Laguna Colorada no sería completa sin referirnos a otro punto que consideramos sumamente interesante. En el Noroeste de ella, desembocan múltiples fuentes termales, bastante caudalosas que afloran a pocos metros de su ribera. Controlada día y noche la temperatura de una de ellas, durante toda nuestra estadía, era constante de 22° C. Tampoco variaba su PH. que se mantenía entre 5 y 6 (Nótese el gran contraste con el agua de la laguna, PH. 8 a 9). El examen químico de una muestra de esta agua arrojó lo siguiente:

Cloruros (exp. en ClNa)	0.175 gr. por litro
Nitritos	indicios
Amonio	indicios
Nitratos	no hay
Sulfatos	no hay
Cationes pesados	no hay

Estos hechos, junto con afirmaciones de nuestro guía indígena en sentido de que las zonas de la laguna donde desembocan estas fuentes no se congelan nunca y de que ahí se agrupan las Parinas cuando en pleno Invierno todo lo demás está congelado, nos parece explicar muy bien porqué estas aves no tienen necesidad de emigrar hacia la costa como lo hacen, por lo menos más al Sur, sus parientes los Flamencos comunes. Precisamente la existencia de fuentes termales que también las encontramos en los Salares de Ascotán y Surire y que seguramente existen en igual forma en otros salares de la zona de distribución de las parinas, permite una vida sedentaria durante

todo el año, característica ecológica sumamente original y, a nuestro saber, única para animales dotados de tan buenos medios de movilización. He aquí, entonces la razón porqué las Parinas no se mueven fuera de su reducido y singular área de distribución.

Queda por explicar por qué estas dos especies de Parinas tienen una zona de distribución restringida al triángulo formado por las altas cordilleras y altiplanicies de Bolivia occidental, extremo sur del Perú, norte de Chile y noroeste de Argentina, mientras su pariente tan cercano el PH. CHILENSIS, a la par de convivir y anidar en intimidad con ellas, se dispersa sobre una zona muy extensa, de tal manera que se le encuentra en el cordón andino desde el lago Junin, en el Perú hasta Magallanes y aún emigra a la costa del Pacífico de Chile Central, costa del Atlántico de Argentina, Isla de Tierra del Fuego y hasta las Islas Malvinas.

Naturalmente otra hipótesis sería que la parte de la población total de PH. CHILENSIS que vive en intimidad con las Parinas andinas, lo hace durante todo el año y que los ejemplares que se ven en las costas del Atlántico, Tierra del Fuego, etc., proceden de otros lugares donde la falta de aguas termales no permite su permanencia durante los meses de Invierno.

CONSERVACION DE LAS ESPECIES

De paso hemos dicho que a indígenas de la región de la Laguna Colorada los vimos juntar centenares de huevos. Efectivamente, así lo hacen. Los acomodan enseguida sobre cueros y los arrastran hacia la orilla de la laguna fangosa; ahí los embalan en cajones con pasto seco y, según nos informaba nuestro guía, los llevan a lomo de burro y de llamas hasta los pueblos más cercanos donde los venden como alimento apreciado. Nos contó también que él mismo pertenecía a una familia que todos los veranos se establecía en las orillas de la laguna para dedicarse a este negocio. Cada diez a quince días durante más o menos tres meses (Diciembre a Febrero) recogen los huevos de las colonias cuyo acceso bien conocen. Con santa paciencia las aves repetidas veces reponen el huevo perdido y se rebajan a la calidad de gallinas domésticas. Según sabemos por Jeldes (Aves de Chile. Tomo II, Pág. 114) y por datos recogidos de vecinos de Peine y Toconao, en Chile también son aprovechados los huevos de los Flamencos como alimento apetecido, eso sí que, según nos aseguraron, sólo una vez al año se realiza en el Salar de Atacama este acto de vandalismo. Como se trata de una costumbre seguramente ya muy antigua y no hay por otra parte indicios de que la población de Flamencos haya disminuido en los lugares estudiados por nosotros, creemos que afortunadamente nuestros Flamencos no se encuentran en peligro inminente de extinción. Son, por lo demás, aves muy recelosas y que saben guardar distancia al cazador, lo que no les

es difícil por su gran estatura y por el carácter eminentemente plano del terreno en que viven:

Además, los indígenas que habitan la cordillera de la frontera chileno-boliviana son reducidos en número, sumamente pobres y carecen de armas adecuadas para atacar estas aves. Felizmente tampoco hay, por el momento, ningún peligro que sus nervios sean destrozados por la pasada de aviones a chorro, como ha ocurrido con el Flamencó norteamericano en las islas del Mar Caribe.

Fam. ANATIDAE — CISNES, GANSOS Y PATOS

11. *Chloephaga melanoptera* Eyton.
Guayata o Piuquén.

Vimos unos pocos en el Salar de Ascotán, otros pocos en la Laguna Colorada y unas 30 parejas, varias de ellas acompañadas de pollos, en el Salar de Surire. Es ave residente que al igual que el Avestruz y la Perdiz de la Puna, rara vez baja de los 4.000 metros.

12. *Anas specularioides* Ménégauz.
Pato cordillerano del Norte.

Mat. col.: 1 m. ad. y 1 h. ad. Tranque de Caritaya, 6-II-57.
Este es por mucho el pato más abundante en las cordilleras del Norte. Lo vimos en todas partes. En pequeños islotes del Salar de Ascotán, encontramos dos nidos, uno con 6 huevos muy empollados y otro con cinco relativamente frescos; estos últimos fueron conservados. Este pato es el mismo que se encuentra en las cordilleras de Santiago. De Talca al sur es reemplazado por la raza ANAS SPECULARIOIDES CRISTATA.

13. *Anas Flavirostris oxypterum* Meyen.
Pato jergón chico del Norte.

Mat. col.: 1 h. ad. Vegas de Inacaliri, 21-I-57. 3 m. ad y 1 h. ad. Tranque de Caritaya, entre el 6 y 7-II-57.
Después de la especie precedente éste es el pato más común en las regiones estudiadas. Lo vimos en Ascotán, en las vegas de Inacaliri, en "El Tatio", en un riachuelo a 14 km.s al Norte de San Pedro de Atacama, tranque de Caritaya, camino de Caritaya a Chilcaya y en el Salar de Surire. La ausencia de parejas con pollos hacía suponer que la época de la reproducción había terminado hace tiempo.

14. *Merganetta leucogenis turneri* Sclater et Salvin.
Chulyumpi o pato cortacorrientes del Norte.

Mat. col.: 1 m. juv. Desagüe del tranque de Caritaya, 7-II-57.
En la quebrada del desagüe del tranque de Caritaya observamos dos parejas de este pato. Cazamos un macho para tener

asegurada la identificación, ya que la única observación anterior en territorio chileno corresponde a un ejemplar visto por uno de nosotros en la quebrada de Taipicagua, cordillera de Arica, en Noviembre de 1953. Aunque no encontramos nido, ni vimos patitos, la presencia de dos parejas y las costumbres sedentarias de los patos de este género, hacen presumir que anida en el país. El ejemplar cazado sirve también de nueva confirmación que la raza que se encuentra en las cordilleras de Arica es la del Perú y no M. L. FARLEFFI o M. L. BERLEPSCHI que se conocen de los Andes de Bolivia y del Noroeste de Argentina, respectivamente. Su plumaje no es tan hermoso como el de M. ARMATA que habita los ríos correntosos del resto de Chile desde Atacama hasta Tierra del Fuego y resalta por su carácter eminentemente decorativo.

Fam. CATHARTIDAE — BUITRES DEL NUEVO MUNDO

15. *Vultur gryphus* Linnaeus.
Cóndor.

Vimos dos ejemplares revoloteando a gran altura sobre Paposo, costa de Taltal, dos por el camino entre Caritaya y Chilcaya y dos más en la región del Salar de Surire.

16. *Cathartes aura jota* Molina.
Gallinazo.

Algunos ejemplares fueron vistos en Paposo, en la zona de las costas de Antofagasta e Iquique, en algunas oficinas salitreras y en la región de Calama.

17. *Coragyps atratus* Lichtenstein.
Jote.

Lo vimos sólo en los alrededores de Vallenar y Copiapó.

Fam. ACCIPITRIDAE — AGUILAS, AGUILUCHOS, VARIS, ETC.

18. *Buteo polyosoma polyosoma*. Quoy et Gaimard Aguilucho Común.

Mat. col. 1 m. ad. melánico. Entre Copiapó y Pueblo Huido, 15-1-57.

Cazamos un ejemplar que recién se había enredado en los alambres de la postación telegráfica del ferrocarril longitudinal. Era de fase completamente oscura, sin blanco en el pecho.

19. *Buteo poecilochrous* Gurney.
Aguilucho Cordillerano del Norte.

Mat. col. 1 m. ad. y 1 h. ad. Caritaya, 6-II-57.

Fuera de dos ejemplares cazados se vieron tres más, llamando la atención su gran tamaño. Al ser comparados por el Dr.

R. A. Philippi B., con una larga serie de pieles de BUTEO POLYOSOMA POLYOSOMA se pudo comprobar que son notablemente más grandes. En efecto, el ala del macho mide 436 mm. comparado con un promedio del 367 mm. de los machos de B. POLYOSOMA POLYOSOMA y el de la hembra 477 mm. comparado con sólo 400 mm. de polyosoma. En su plumaje, en cambio, son idénticos a ejemplares típicos del Aguilucho Común de Chile de fase clara, exceptuando únicamente el dorso del macho que es de un gris más oscuro e igual al macho de B. POLYOSOMA EXSUL de la isla Masafuera.

Es la primera vez que se capturan ejemplares de este Aguilucho en territorio chileno. Se le conoce como residente de las altas cordilleras del Noroeste de Argentina, Perú, Ecuador y Oeste de Colombia donde convive con el Aguilucho común, BUTEO POLYOSOMA POLYOSOMA. Sin embargo, mientras este último se encuentra tanto en las cordilleras como en tierras bajas y región de la costa, prolongando su distribución hasta el extremo sur del Continente y aún a la isla de Tierra del Fuego, esta especie se limita a alturas superiores a 3.000 metros.

Por la extraordinaria similitud de su plumaje sería de presumir que estos dos Aguiluchos fueran subespecies, de una misma especie, BUTEO POLYOSOMA, pero, como conviven en una extensión de territorio tan inmenso, esto no es posible y cabe entonces escoger entre, considerar a estos ejemplares como mutantes de gran tamaño de B. POLYOSOMA o, reconocer su calidad de especie distinta. Consultadas las más altas autoridades en la materia, los doctores Stresemann y Wetmore, son de opinión que se trata de una especie distinta.

Los ejemplares cazados en Caritaya tenían los órganos sexuales muy desarrollados, lo que hace virtualmente seguro que este Aguilucho anida en Chile.

Fam. FALCONIDAE — HALCONES, TIUQUES, ETC.

20. *Falco Peregrinus* (subsp?).
Halcón Peregrino.

A la salida de Iquique un ejemplar de FALCO PEREGRINUS pasó volando sobre nuestras cabezas pero no fue posible determinar si era raza norteamericana o la residente en Chile.

21. *Falco fusco-coerulescens fusco-coerulescens* Vieillot.
Halcón Perdiguero.

En el viaje de regreso vimos una pareja en la zona de la costa un poco al norte de Los Vilos.

22. *Falco sparverius peruvianus* Cory.
Cernícalo del Norte.

En la postación del ferrocarril cerca de Huara (Prov. de Tarapacá) había uno que tratamos de cazar sin éxito. Además, vi-

mos una pareja que se acercó al Retén de Carabineros de Chilcaya. Esta última observación comprueba que este cernícalo vive no sólo en los valles de la costa y cordillera intermedia; sino también en la región de la puna, puesto que Chilcaya está a 4.800 metros de altura sobre el mar.

23. *Phalcooboenus megalopterus* Meyen.
Tiuque Cordillerano.

Mientras andábamos en mula por los faldeos que bordean el Salar de Surire, un ejemplar pasó cerca sobre nuestras cabezas. No lo vimos en ninguna otra parte.

24. *Polyborus plancus plancus* Miller.
Traro.

Algunos ejemplares fueron observados en Paposo al Norte de Taltal.

Fam. RALLIDAE — TAGUAS, PIDENES, ETC.

25. *Fulica americana peruviana* Morrison.
Tagua del Norte.

En una lagunilla del Salar de Ascotán había una bandada de unos 12 a 15 taguas de esta especie, y un trabajador de las borateras de Cebollar nos mostró uno que tenía en cautividad. En las Vegas de Inacaliri también vimos varios ejemplares. En el Salar de Surire había uno en un pozo de aguas termales cuya temperatura pasaba de 30° C.

En general pudimos constatar que el habitat especializado apetecido y frecuentado por los flamencos no es apropiado para taguas, probablemente por falta de algas de que acostumbra a alimentarse.

En 1943, uno de nosotros había encontrado nidos de esta especie en el punto de confluencia de los ríos Loa y San Salvador a sólo mil metros sobre el nivel del mar, un hecho del cual se omitió dejar constancia en el informe respectivo (Tomo XXII del Boletín del Museo Nacional de Historia Natural).

26. *Fulica cornuta* Bonaparte.
Tagua Cornuta.

Mat. col, 1 h. ad. Tranque de Caritaya, 18-II-57.

Aunque la buscamos afanosamente, no encontramos a esta tagua en el Salar de Ascotán, ni tampoco la vimos en la Laguna Colorada. A la Laguna Verde que queda al Noroeste del Volcán Lincancabur a poco más de 4.000 metros de altura, también en territorio boliviano, no logramos llegar personalmente, pero por referencias del Rvdo. Padre Lepaige, y por ejemplares a medio preparar y medio momificar que éste nos ha mostrado,

no cabe duda que hay ejemplares en una pequeña laguna que colinda con dicha Laguna Verde.

Una de las grandes sorpresas de nuestro viaje fue luego encontrarla anidando en el Tranque o Laguna de Caritaya a 3.600 metros de altura en el departamento de Arica a solo poco menos de 100 kms. de la Laguna Cotacotani en línea recta, donde en 1943, uno de nosotros (A. Johnson), encontró un centro de nidificación de la Tagua Gigante *FULICA GIGANTEA*. El 10 de Febrero descubrimos tres nidos de la Tagua Cornuta en el extremo sud-este del Tranque, en inmediata vecindad de la colonia de Blanquillos del Norte. De estos nidos dos estaban vacíos pero el otro tenía cuatro huevos poco incubados. Cazamos uno de una docena de ejemplares que vimos en la laguna y que resultó ser una hembra en plumaje nupcial con los "cachos" característicos de la especie bien desarrollados.

Este hallazgo destruye el concepto que se tenía que la Tagua Cornuta habitaba sólo la zona de la puna de Atacama y Antofagasta y que más al Norte era reemplazada por su pariente cercano la Tagua Gigante. Comprobada su anidación a poco menos de 100 kms. la una de la otra, es probable que ambas vivan en un mismo territorio en el extremo norte de la distribución de *FULICA CORNUTA*. Si *FULICA GIGANTEA* alcanza a penetrar al Sur de la provincia de Tarapacá y hasta qué latitud, es cosa que queda por aclarar.

Fam. HAEMATOPODIDAE — PILPILENES U OSTREROS

27. *Haematopus ater* Vieillot et Oudart.
Pilpilen Negro.

Hemos podido observar varios ejemplares en las partes rocosas de la costa de Antofagasta, Iquique y Paposo. En una roca de este último lugar, había una bandada de una docena de ejemplares.

Fam. CHARADRIIDAE — CHORLOS, QUELTEGUES, VUELVE-PIEDRAS, ETC.

28. *Charadrius alexandrinus occidentalis* Cabanis.
Chorlo Nevado.

Había algunos ejemplares en partes arenosas de la costa de Paposo y en las playas que quedan al sur de Antofagasta.

29. *Charadrius alticola* Berlepsch et Stolzmann.
Chorlo de la Puna.

Mat. col.: 1 m. y 1 h. ad. Ascotán, 19-1-57 y 1 h. ad. Caritaya, 5-11-57.

Es indudablemente una de las aves más abundantes de la región de la frontera chileno-boliviana. Hemos encontrado numerosos ejemplares a orillas de las lagunas de todos los salares

visitados. A veces andaban solos o en parejas pero generalmente vimos pequeñas bandadas. Capturamos una pareja en el Salar de Ascotàn y una hembra adulta en Caritaya. En los tres ejemplares las glándulas sexuales se encontraban en reposo.

Fam. SCOLOPACIDAE — BECASINAS, PITOTOYES Y PLAYEROS

30. *Erolia bairdii* Coues.
Playero de Baird.

Mat. col.: 1 h. ad. Inacaliri, 21-1-57.

Acompañando a menudo al Chorlo de la Puna lo hemos encontrado en los Salares de Ascotàn y de Surire, en Laguna Colorada y en el Tranque de Caritaya. Una hembra adulta con ovario en reposo fue capturada a orillas del río San Pedro en el lugar denominado Vegas de Inacaliri.

31. *Tringa melanoleuca* Gmelin.
Pitotoy Grande.

Ejemplares aislados hemos observado en los Salares de Ascotàn y Surire y a orillas de la Laguna Colorada. En el tranque de Caritaya era en cambio más abundante, había en el extremo sud-este varias bandadas de 6 a 10 ejemplares bastante mansos que tan solo a una distancia de unos 7 metros levantaban vuelo emitiendo sus gritos característicos.

Fam. RECURVIROSTRIDAE — PERRITOS Y CAITIS

32. *Recurvirostra andinua* Philippi et Landbeck.
Caití.

Mat. Col.: 1 m. ad y 1 h. ad. Caritaya 5 y 9-II-57.

En el Tranque de Caritaya a lo largo de la orilla pantanosa de su extremo sud-este encontramos una bandada de cinco de estas aves elegantísimas por su plumaje blanco y negro tan limpio y nítido, sus patas largas y su pico largo y delgado cuya finísima punta se encurva pronunciadamente hacia arriba. Capturamos una pareja con gónadas en reposo. Y su contenido gástrico estaba formado por arena y piedrecitas. Un número mucho mayor de ejemplares había a orillas de la Laguna Colorada, en el Salar de Surire y también en el de Ascotàn, donde nos encontramos con una bandada de alrededor de veinte.

Fam. PHALAROPODIDAE — FALAROPOS O POLLITOS DE MAR

33. *Steganopus tricolor* Vieillot.
Pollito de Mar de Wilson.

En la mañana del día en que emprendimos el viaje de regreso del Tranque de Caritaya y al cruzarlo de vuelta con la nidada de *FULICA CORNUTA*, de la cual informamos más

arriba, nos encontramos en el medio del Tranque con un aislado ejemplar de una avecita gris blanquecina que picoteaba en las algas a diestra y siniestra. Como no logramos identificarla con anteojos, la cazamos. Resultó ser un macho de *STEGANOPUS TRICOLOR*. A nuestro saber no ha sido observado hasta el momento, tan lejos de la costa y a una altura superior a los 3.500 m. Sabemos que en sus migraciones anuales, desde el Canadá y EE. UU. hacia el Sur, llega regularmente a la desembocadura del río Lluta, donde ha sido observado y capturado por varios de nosotros. Sabemos también que ejemplares aislados logran llegar por la costa del Pacífico también algo más al Sur, por lo menos hasta Caleta Vitor, pero jamás lo hemos visto en la alta cordillera.

Fam. *THINOCORIDAE* — *PERDICITAS*

34. *Thinocorus rumicivorus cuneicauda* Peale.

Perdicita del Norte.

Mat. col.: 1 m. ad. cerca de Huara, 14-II-57.

La *Perdicita del Norte* es el reemplazante de la raza típica que habita a lo largo de todo Chile, desde Atacama hasta Tierra del Fuego. Se distingue por su plumaje algo más pálido y su tamaño un poco más pequeño. Nos encontramos con una bandada de unos siete ejemplares a algunos metros del camino longitudinal, un poco al Norte del pueblo de Huara. Picoteaban en el suelo entre los escasos arbustos medio secos que en esa región suelen encontrarse en pleno desierto. Logramos capturar un macho adulto con gónadas en reposo. Al dispararle, los demás ejemplares volaron lejos.

35. *Thinocorus rumicivorus bolivianus* Lowe.

Perdicita Boliviana.

Mat. col.: 1 h. ad. Caritaya, 5-II-57.

El día 5 de Febrero, al regreso de una de nuestras múltiples excursiones alrededor del Tranque de Caritaya, nos encontramos con una pareja de perdicitas que, en forma característica para la especie, corrían rápidamente con la cabeza agachada por entre las piedras de un pequeño sendero. Ante el interés de completar nuestra colección con ejemplares de la raza nortina (*TH. R. CUNEICAUDA*) de la perdicita chilena, capturamos la hembra. Estudiada, posteriormente, por el Dr. A. Philippi, en el Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, resultó no tratarse de la subespecie que nosotros habíamos pensado encontrar, sino que de la subespecie boliviana que, por lo menos en la región del Tranque de Caritaya, cruza la frontera chilena, y que se distingue por sus alas más largas, su color leonado claro con leve tinte rosado y su tamaño apreciablemente mayor que el de *TH. R. CUNEICAUDA*. El ovario se encontraba en reposo; pero

es muy probable que esta subespecie, encontrada por primera vez en territorio chileno, también anide en nuestro país.

36. *Thinocorus orbignyianus ingae* Tschudi
Cojón del Norte.

Mat. col.: 2 m. ad. de Pampa Lirima, 1º-II-57.

Esta subespecie nortina del Cojón común, conocida también con el nombre de Puco-Puco por el grito tan característico que emite, la hemos encontrado en casi toda la alta cordillera de la provincia de Tarapacá, donde existe un poco de humedad y de vegetación. En Pampa Lirima capturamos dos machos adultos con gónadas en reposo. Siempre vimos al Puco-Puco en forma de parejas aisladas, sin poder decir que en ninguna parte sea verdaderamente abundante.

Fam. LARIDAE — GAVIOTAS Y GAVIOTINES

37. *Larus dominicanus* Lichtenstein.
Gaviota Dominicana.

Esta gaviota común a lo largo de todo el país la hemos observado en la costa de Paposo, Antofagasta e Iquique.

38. *Larus modestus* Tschudi.
Gaviota Garuma.

Era, indudablemente, la gaviota más abundante que hemos observado a lo largo de todos los sectores de la costa de las provincias de Antofagasta y Tarapacá en que nos hemos detenido o por donde nos llevaba nuestro camino. A menudo vimos bandadas de varios cientos de ejemplares reposando en la superficie del mar o recorriendo las playas.

39. *Larus serranus* Tschudi.
Gaviota Andina.

Nos hemos encontrado con esta preciosa gaviota cordillera en los salares de Ascotán y de Surire, en la Laguna Colorada y en el Tranque de Caritaya. Su grito chillón tan característico nos revelaba de inmediato su presencia. Sin embargo, en ninguno de estos lugares era abundante; a lo sumo había una o dos parejas que, al parecer, no estaban anidando.

Fam. COLUMBIDAE — PALOMAS, TORCAZAS Y TORTOLAS

40. *Zenaida asiatica meloda* Tschudi.
Paloma de Alas Blancas.

En pleno camino longitudinal entre Huara y Zapiga, vimos una bandada de unos 20 ejemplares de esta característica paloma de los valles y oasis de la provincia de Tarapacá. Estaba

picoteando en pleno camino, seguramente en busca de granos de trigo y de otros cereales que suelen caer de la carga de los camiones. A nuestra pasada levantó vuelo, dejándose caer a unos 100 m. de distancia del camino, para, una vez alejado nuestro vehículo, volver al lugar primitivo y seguir su faena. También en la quebrada de Tana logramos observar varios ejemplares al recorrer parte de ella en la madrugada del día 11 de Febrero.

41. **Metriopelia Aymara** Knip et Prévost.
Tortolita Cordillerana.

Mat. col.: 1 h. ad. de "El Tatio", 27-I-57, 1 m. y 1 h. ad. cerca de Caritaya, 4-II-57.

Había bandadas de hasta unos 20 a 30 ejemplares en los alrededores de nuestro campamento entre "El Tatio" y San Pedro de Atacama y a menudo vimos grupos más pequeños a lo largo de todos los caminos recorridos en la cordillera de las provincias de Antofagasta y Tarapacá. Especialmente en las vecindades del Tranque de Caritaya y aún en la región del Salar de Surire era una de las aves más abundantes.

42. **Gymnopelia ceciliae gymnops** Chubb.
Tortolita Boliviana.

Mat. col.: 2 m. y 1 h. ad. Caritaya entre el 5 y 8-II-57.

Nos encontramos con esta otra tortolita habitante de las altas cordilleras de la provincia de Tarapacá y de los países limítrofes en los alrededores inmediatos del Retén de Carabineros de Caritaya. Su tamaño y colorido general son muy similares a los de METRIOPELIA AYMARA, pero de inmediato llama la atención su vuelo muy rápido, relativamente bajo y acompañado de un característico zumbido que basta haberlo escuchado una vez para no volver a olvidarlo. Con anteojos o mejor con ejemplares en mano es fácil distinguir esta especie por el jaspeado blanquecino de las partes superiores, lo que la distingue de todas las otras tortolitas que habitan el país. Por lo demás, sólo hemos observado la tortolita boliviana en el camino de Caritaya a Chilcaya hasta el Salar Surire. En general, no era muy abundante y andaba en parejas en la época de nuestra visita (comienzo de Febrero). Las gónadas de los ejemplares capturados no presentaban aumento notable.

FAM. PSITTACIDAE — LOROS

43. **Psilopsiagon aurifrons orbignesi** Souancé.
Perico Cordillerano del Norte.

Mat. col.: 2 h. ad. Salar de Ascotán, 20-I-57 e Inacaliri, 21-I-57.

Hemos visto varias bandaditas de unos cinco a diez ejemplares en la quebrada de captación de agua para la estación

Cebollar del Salar de Ascotàn. Otros cuantos ejemplares habìa en los alrededores del campamento de Inacaliri. Dos hembras que se lograron capturar tenian ovarios en reposo.

FAM. TROCHILLIDAE — PICAFLORES

44. *Patagona gigas gigas* Vieillot.
Picaflor Grande.

Hemos observado un Picaflor Grande en Paposo que nos pareció corresponder a la raza sureña. Para aclarar bien el asunto, sería necesario capturar ejemplares, lo que a nuestro saber nadie ha hecho en aquella zona, que también pudiera ser abarcada por P. G. PERUVIANA Boudard.

45. *Oreotrochilus estella* Lafresnaye et D'Orgigny.
Picaflor Cordillerano del Norte.

Mat. col.: 1 m. ad. Salar de Ascotàn, 20-I-57 y una pareja Caritaya, 6-II-57.

Es el representante nortino del Picaflor Cordillerano de nuestro país. Hemos observado numerosos ejemplares tanto en la quebrada de captación de Agua para la estación de "El Cebollar" (Salar de Ascotàn) como en la quebrada de desagüe del Tranque de Caritaya, es decir, a alturas que fluctúan entre 3.500 y 4.000 metros. Tenemos la impresión que prefiere las quebradas angostas y dotadas de agua. Es ahí donde encuentra fuera del néctar de las flores, también los sitios que prefiere para la construcción de sus nidos, es decir, riscos más o menos verticales con pequeñas salientes debajo de los cuales puede pegarlo a la pared en forma bien protegida. Encontramos un nido en la quebrada de Cebollar a unos dos metros de altura con dos huevos blancos el 20 de Enero; es el que aparece en la Fig. N° 8.

46. *Rhodopsis vesper atacamensis* Leybold.
Picaflor de Atacama.

Mat. col.: 2 m. ad. Las Bombas (entre Chañaral y Taltal), 14-II-57.

En el lugar denominado "Las Bombas" un sitio en que aflora un poco de agua a orillas del camino longitudinal de Chañaral a Taltal y donde existe algo de vegetación, nos hemos encontrado en nuestro viaje de vuelta con varios ejemplares del Picaflor de Atacama. Capturamos dos machos para asegurar la identificación. Ambos tenían gónadas en reposo. Es fácil distinguir este Picaflor de la raza típica R. VESPER VESPER por ser notablemente más pequeño. Hasta el momento sólo se le conocía del valle de Copiapó; nuestro hallazgo demuestra que su zona de distribución no es tan restringida como se pensaba, por lo menos alcanza bastante al Norte de Copiapó. Su nido es hasta la fecha desconocido, siendo probable que no ofrezca características distintas al de la raza típica R. VESPER VESPER.

Fam. FURNARIIDAE — CHURRETES, MINEROS, BANDURRILLAS

47. *Cinclodes nigro-fumosus nigro-fumosus* Lafresnaye et D'Orbigny.

Churrete Costeño.

Se le encuentra en toda la costa de Chile desde Arica hasta Valdivia. En Paposo, vimos varios ejemplares y otros tantos en la costa de Antofagasta, Tocopilla e Iquique.

48. *Cinclodes fuscus albiventris* Philippi et Landbeck.
Churrete Cordillerano del Norte.

Mat. col.: 1 m. Caritaya, 4-II-57.

Es ave relativamente abundante en todas partes donde hay agua en la cordillera de Antofagasta y Tarapacá. Lo vimos en la Laguna Colorada, en el Salar de Surire y en las riberas del Tranque de Caritaya. Un ejemplar capturado en este último lugar el 4 de Febrero, tenía gónadas en reposo.

49. *Cinclodes atacamensis atacamensis* Philippi.
Churrete de Alas Blancas.

Mat. col.: 1 h. de Salar de Ascotán. 20-I-57; 1 h. de "El Tatio", 27-I-57.

Indudablemente el Churrete de Alas Blancas es el Cinclode más hermoso que tenemos en Chile y es al mismo tiempo un ave abundante y característica para las regiones húmedas de la Cordillera de Antofagasta y Tarapacá. Su grito fuerte y la franja blanca de las alas tan llamativa durante el vuelo permite reconocerlo de inmediato y sin lugar a dudas. Lo hemos visto en todos los lugares visitados. Ambos ejemplares capturados en Enero tenían ovarios en reposo.

50. *Geositta punensis* Dabbene.
Minero de la Puna.

Mat. col.: 1 m. Quebrada de Cebollar (Salar de Ascotán), 20-I-57.

Este Minero, que es uno de los más pequeños y menos vistosos de nuestro país, vive en la alta cordillera de las Provincias de Tarapacá, Antofagasta y extremo norte de Atacama. Lo encontramos en abundancia en el Salar de Surire y ejemplares aislados en Caritaya, y alrededores del Salar de Ascotán. Un macho colectado en este último lugar tenía gónadas en reposo.

51. *Geositta marítima* Lafresnaye et D'Orbigny.
Minero Chico.

Es la especie más pequeña del género *Geositta* que tenemos en Chile. En el terreno es fácil distinguirla, no sólo por esto, sino también por su color gris algo oscuro, diferente del tinte más bien café de las demás especies de este género. Hemos visto va-

rios ejemplares en medio del camino entre Copiapó y Pueblo Hundido. Hemos tratado de capturarlos pero sin éxito, pues una vez sentándose al lado del camino, no es fácil distinguir esta avecita entre medio de las piedras y bajo los efectos de la luz intensa del sol que día a día brilla incansablemente sobre el desierto que constituye su habitat. También dificulta su captura el hecho de levantar vuelo a buena distancia y al parecer con mucho más facilidad que las otras *Geosittas* que a menudo prefieren correr largos trechos antes de emprender la fuga por aire.

52. *Geositta rufipennis fasciata* Philippi et Landbeck.
Mínero Cordillerano.

Mat. col.: 1 m. Paposo, 16-I-57.

Con gran sorpresa, vimos y capturamos un ejemplar de este Mínero que bien lo conocemos de la Cordillera de las provincias centrales y aún sureñas hasta la región del Volcán Lanin, a la entrada de la quebrada de Paposo, es decir, en la costa a unos 50 kms. al Norte de Taltal. Es a nuestro saber la primera vez que la presencia de esta ave es constatada en la provincia de Antofagasta. Hasta el momento se estimaba que el límite norte de su distribución geográfica lo constituye la provincia de Atacama, donde también ha sido observado en la costa.

53. *Upucerthia dumetaria hallinani* Chapman.
Bandurrilla del Norte.

Mat. col.: 1 h. San Pedro de Atacama. 27-I-57.

En el camino entre "El Tatio" y San Pedro de Atacama capturamos una Bandurrilla que indudablemente pertenece a la especie *U. DUMETARIA*. Por su colorido francamente más pálido en comparación con ejemplares de la cordillera de las provincias centrales habrá que identificarlo como subespecie *HALLINANI* Chapman.

54. *Ochetorhynchus ruficaudus montanus* D'Orbigny et Lafresnaye.
Bandurrilla de la Puna.

Mat. col.: 1 h. Salar de Ascotán, 20-I-57; 2 m. cerca de Caritaya, 4-II-57.

Esta Bandurrilla, hasta hace poco conocida bajo el nombre de *UPUCERTHIA RUFICAUDA* Meyen y que de acuerdo con estudios recientes debe denominarse en la forma arriba expuesta, la hemos observado con frecuencia en múltiples partes de la Cordillera de Antofagasta y Tarapacá. A diferencia de las otras Bandurrillas tiene un pico mucho más corto y casi recto. Además, sus costumbres son bastante distintas, impresiona a primera vista más bien como un Tococo (*SCELORCHILUS ALBICOLLIS ATACAMAE* Hellmayr). Aparece repentinamente sobre la punta de una roca y, al divisar al observador, rápidamente corre en dirección a otra piedra sobresaliente, para seguir haciendo lo mismo, en cuanto nos volvemos a asomar. Hemos visto muchos

ejemplares ya sea aislados o bien en parejas, en general desde el mismo vehículo en que viajábamos. Siempre se encuentran a alturas superiores a los 3.000 m. y en terrenos rocosos provistos de un poco de vegetación. Los 3 ejemplares capturados tenían gónadas en reposo.

55. ***Asthenes modesta modesta* Eyton.**
Canastero Chico del Norte.

Mat. col.: 1 ad. sin sexo. Inacaliri, 26-I-57; 1 m. Pampa Lirima 1º-II-57; 3 m. Caritaya 4 y 9-II-57.

En casi todos los lugares superiores a los 3.500 m. de las Provincias de Antofagasta y Tarapacá logramos ver aislados ejemplares de este Canastero. En los alrededores del Tranque de Caritaya era ave relativamente abundante. El 9 de Febrero, pasando por una loma suave, cubierta de piedras grandes y de pequeños arbustos, bruscamente salió debajo de éstos y a pocos centímetros de nuestros pies, un ejemplar de este pequeño Canastero. Lo capturamos de inmediato y explorando el lugar de donde había salido, logramos ubicar un nido al fondo de una cueva de unos 40 cms. de largo que se metía debajo de una piedra. La entrada estaba oculta detrás de un pequeño arbusto como bien puede apreciarse en la Fig. 12 y en el nido construido con palitos y pasto seco en forma de tasa había 2 huevos blancos de 19,4x15,4 y de 20,3x16,3 mm., respectivamente.

Damos esta descripción por tratarse, a nuestro saber, de la primera vez que se encuentra un nido de ASTHENES MODESTA MODESTA y por ser este nido, muy distinto del de las demás especies del género ASTHENES que viven en Chile, en especial del de su raza sureña, A. MODESTA AUSTRALIS Hellmayr. En efecto, todas las demás especies construyen alrededor del nido propiamente tal una especie de canasto cilíndrico protector, a menudo muy espinoso, que ha dado origen al nombre de "Canastero" con que vulgarmente se designa a todos los representantes del género.

56. ***Leptasthenura aegithaloides grisescens* Hellmayr.**
Tijeral del Norte.

Mat. col.: 1 ad. sin sexo, Las Bombas, 14-II-57.

Capturamos un ejemplar de esta raza nortina del Tijeral común, en el lugar denominado "Las Bombas", un oasis en miniatura por donde pasa el camino de Chañaral a Taltal en el mismo lugar donde el mismo día capturamos los dos machos de RHODOPIS VESPER ATACAMENSIS, más arriba indicados.

57. ***Leptasthenura aegithaloides berlepschi* Hartert.**
Tijeral Cordillerano del Norte.

Mat. col.: 1 m. Inacaliri, 21-I-57.

Es el representante del Tijeral común en las altas cordilleras de las Provincias del Norte. El 21 de Enero, capturamos un

macho en Inacaliri (Prov. de Antofagasta) a poco más de 4.000 m. de altura. Sus gónadas estaban en reposo.

58. *Leptasthenura striata* Philippi et Landbeck.
Tijeral Listado.

Mat. col.: 1 ej. sin sexo, cerca de Pampa Lirima. 3-II-57.

Capturamos un ejemplar de este Tijeral fácilmente identificable por su plumaje listado, en el camino a Pampa Lirima a unos 3.000 metros de altura. Nos llamó la atención por su grito mucho más fuerte y chillón que el de los Tijerales comunes. Ha sido éste, por lo demás, el único ejemplar que hemos visto en todo nuestro viaje.

Fam. TYRANNIDAE — CAZAMOSCAS

59. *Agriornis montana maritima* Lafresnaye et D'Orbigny.
Mero del Norte.

Mat. col.: 1 m. ad. Toconao, 27-I-57; 2 h. ad. Caritaya 4 y 8-II-57.

Hemos encontrado ejemplares aislados de esta subespecie nortina del Mero Cordillerano en Toconao y en los alrededores del Tranque de Caritaya. Según informaciones de Carabineros de este último lugar, una pareja de esta especie había anidado en las ruinas del campamento junto al Retén y que poco antes de nuestra llegada, es decir, a fines de Enero, se habían volado los polluelos.

60. *Muscisaxicola flavinucha* Lafresnaye.
Dormilona Fraile.

Mat. col.: 1 h. ad. Pampa Lirima, 2-II-57.

Capturamos una hembra en Pampa Lirima a unos 3.800 m. de altura. También hemos visto esta Dormilona a orillas de la Laguna Colorada y en el Salar de Surire. En ambas partes se trataba de ejemplares muy escasos y que andaban solos.

61. *Muscisaxicola rufivertex pallidiceps* Hellmayr.
Dormilona de Nuca Rojiza del Norte.

Mat. col.: 2 h. Caritaya 8 y 9-II-57.

Observamos unos pocos ejemplares en los alrededores del Tranque de Caritaya y del Salar de Surire. Dos hembras capturadas a comienzos de Febrero en Caritaya tenían ovarios en reposo. Los ejemplares vistos en Surire bien pueden en parte corresponder también a *M. JUNINENSIS* Taczanowski. No lo pudimos establecer con seguridad por no disponer de tiempo suficiente para capturar ejemplares.

62. *Lessonia rufa oreas* Sclater y Salvin.
Colegial del Norte.

Mat. col.: 1 m. juv. Vegas de Inacaliri, 21-I-57.

Hemos visto el Colegial del Norte en el Salar de Ascotàn, Laguna Colorada, Salar de Surire y Vegas de Inacaliri. Siempre era bastante abundante en los alrededores del agua. Del último lugar citado, trajimos un macho juvenil.

63. *Elaenia modesta* Tschudi.
Fio Fio Peruano.

Mat. col.: 1 h. Quebrada Tiliviche, 11-II-57.

Vimos esta ave en abundancia en las quebradas de Tana y Tiliviche, cuando las atravesamos a la altura del camino longitudinal a mediados de Febrero.

Fam. HIRUNDINIDAE — GOLONDRINAS

64. *Hirundo rustica erythrogaster* Boddaert.
Golondrina Bermeja.

Mat. col.: 2 h. Quillagua, 12-II-57.

Al cruzar el río Loa a la altura de Quillagua el 12 de Febrero, hemos visto volar a escasa altura sobre el agua, numerosos ejemplares de esta Golondrina. Iban y volvían en busca de insectos y sólo de vez en cuando se paraban en un alambre tendido de uno al otro lado de la quebrada. Capturamos dos hembras, ambas con plumaje muy gastado.

Cabe agregar aquí que en la Quebrada de Tana hemos podido observar también otras golondrinas, probablemente *PYGO-CHELIDON CYANOLEUCA PATAGONICA* Lafresnaye et D'Orbigny. Por volar muy alto no logramos identificarla con seguridad. También había golondrinas en el Salar de Surire. Allá tuvimos la impresión que pudiera tratarse de *PETROCHELIDON ANDECOLA ANDECOLA* Lafresnaye et D'Orbigny. Por no disponer de tiempo para capturar ejemplares, no nos fue posible confirmar nuestra sospecha.

Fam. TROGLODYTIDAE — CHERCANES

65. *Troglodytes musculus atacamensis* Hellmayr.
Chercán de Atacama.

Mat. col.: 1 m. Paposo, 16-I-57.

Observamos varios ejemplares de este representante nortino del Chercán común en la costa de Paposo a unos 50 kms. al norte de Taltal. Para identificarlo con seguridad capturamos un ejemplar que resultó ser un macho con gónadas en reposo.

Fam. TURDIDAE — ZORZALES

66. *Turdus chiguanco anthracinus* Burmeister.
Zorzal Cuyano.

Mat. col.: 3 m. ad. Toconao, 27-I-57.

Con gran sorpresa descubrimos en plena plaza de San Pedro de Atacama un ejemplar de esta especie que hasta el momento era considerada visitante ocasional en Chile, por haberse capturado uno que otro ejemplar extraviado en Santiago y Curicó. Posteriormente lo vimos en abundancia en los huertos de Toconao. Allí llaman a este Zorzal "Lachi-Rachi" y nos afirman que es ave residente durante todo el año. Recorriendo uno de los huertos, logramos descubrir encima de unos ciruelos, a varios metros sobre el suelo, dos nidos, contruidos en forma de grandes platos con pasto, musgo e higos secos, pero sin barro. Uno tenía dos y el otro tres huevos de color de fondo de un verde algo más pálido que el de los del Zorzal común. Sus medidas son las siguientes:

	Nº	R	M	♂	V
Largo	5	31,5 - 32,8	322 ± 076	1,70 ± 0,54	5,3 ± 1,67
Ancho	5	22,0 - 23,0	225 ± 0,20	0,44 ± 0,44	1,9 ± 0,52

Con este hallazgo, al Zorzal cuyano hay que catalogarlo como residente en Chile que anida por lo menos en la región de los oasis del Salar de Atacama.

Fam. PLOCEIDAE — GORRIONES

67. *Paser domesticus domesticus* Linnaeus.
Gorrion.

Abundan en los jardines de Antofagasta, Iquique y más al interior en las Oficinas Salitreras de Victoria y Humberstone.

Fam. FRINGILLIDAE — FRINGILINOS

68. *Xenospingus concolor* Lafresnaye et D'Orbigny.
Fringilo Apizarrado.

Mat. col.: 1 juv. Quebrada de Tana, 11-II-57.

Este pequeño fringilo que, por su cola bastante larga y pico relativamente delgado, parece pertenecer a otra familia, lo hemos observado en abundancia en la quebrada de Tana a unos

900 metros de altura. Como es su costumbre se mantenía semi-oculto en los matorrales más tupidos y sólo su canto tan desafinado revelaba su presencia. El 11 de Febrero, capturamos un ejemplar que resultó ser juvenil, por lo que es de suponer que amida unos dos a tres meses antes.

69. *Phrygilus atriceps* Lafresnaye et D'Orbigny.
Fringilo Cordillerano del Norte.

Mat. col.: 1 m. ad. y 1 h. juv. Inacaliri, 26 y 27-II-57.

Hemos visto varios ejemplares de este precioso Fringilo en Inacaliri en los alrededores del campamento de la estación de captación de agua para Chuquicamata, a poco más de 4.000 metros de altura.

70. *Phrygilus plebejus plebejus* Tschudi.
Fringilo Plebeyo.

Mat., col.: 1 m. y 1 h. Caritaya 8-II-57.

Este pequeño Fringilo muy poco vistoso lo hemos observado en abundancia en los alrededores del Tranque de Caritaya.

71. *Phrygilus dorsalis* Cabanis.
Fringilo de Espalda Castaña.

Mat. col.: 1 ad. sin sexo. Laguna Colorada, 25-I-57.

De este Fringilo considerado como muy escaso, sólo logramos ver y capturar un único ejemplar a orillas de la Laguna Colorada, es decir, en territorio boliviano a pocos kilómetros de la frontera chilena. Según Hellmayr vive en la alta Cordillera de Antofagasta, donde ha sido encontrado en 1924, por la expedición del Museo de Chicago, en "Silala, Antofagasta". Probablemente debe decir "Silóli" que es el nombre del paso que queda entre Inacaliri y la Laguna Colorada, es decir, muy cerca del sitio de captura del ejemplar nuestro. Por lo demás, nada de nuevo podemos agregar a lo poco que se sabe de esta avecita que a primera vista se parece mucho a una Diuca común y que sólo al verle la espalda se distingue de inmediato.

72. *Phrygilus fruticeti fruticeti* Kittlitz.
Fringilo Yal.

Mat. col.: 1 m. ad. "El Tatio", 27-I-57.

Nos hemos encontrado con numerosos ejemplares a lo largo del camino de "El Tatio" a San Pedro de Atacama. Su comportamiento general no ofrecía nada de particular frente al de ejemplares conocidos de otras partes del país. Sólo nos ha llamado la atención que el tinte negro de los machos era bastante acentuado, lo que pudimos comprobar comparando el ejemplar capturado con pieles provenientes de las provincias centrales.

73. *Zonotrichia capensis antofagastae* Chapman.
Chincol del Norte.

Mat. col.: 1 ad. sin sexo. Quebrada de Tana, 11-II-57.

Esta raza nortina del Chincol Común la hemos visto en abundancia en Calama, Antofagasta e Iquique. Un ejemplar capturado en la quebrada de Tana resultó pertenecer a la misma sub-especie.

74. *Spinus atratus* Lafresnaye et D'Orbigny.
Jilguero Cordillerano Negro.

Mat. col.: 1 m. Salar de Ascotán, 20-I-57.

Es un Jilguerito que donde existe, no puede pasar desapercibido. Su plumaje tan oscuro lo hace aparecer como punto negro dentro del paisaje, donde por lo demás le agrada posarse en algún lugar vistoso, no raras veces cercano a un charco o chorrillo de agua. Lo hemos observado en regular cantidad en los Salares de Ascotán y de Surire y en los alrededores de la Laguna Colorada y del Tranque de Caritaya.

75. *Sicalis olivascens chloris* Tschudi.
Chirigüe Peruano.

Mat. col.: 1 ad. sin sexo cerca de Pampa Lirima. 1º-II-57; 2 m. ad. y 2 h. ad. Caritaya, 7-II-57.

Era abundante en los alrededores del Retén de Carabineros de Caritaya, andando, en general, en bandadas. Otros grupos de hasta una treintena de ejemplares los hemos visto a orillas del camino de Huara a Pampa Lirima a 3.200 m. de altura. Para su identificación exacta capturamos ejemplares en ambos lugares. Sus gónadas se encontraban en reposo. También hemos visto Chirigües en la región de Inacaliri, teniendo la impresión de que se trataba de *SICALIS UROPYGIALIS UROPYGIALIS* Lafresnaye et D'Orbigny. No lo podemos afirmar con más seguridad por no haber logrado capturar ejemplares.

R E S U M E N

Se exponen los resultados de una expedición ornitológica realizada en los meses de Enero y Febrero de 1957, a la alta Cordillera de la frontera chileno-boliviana.

Durante esta expedición ha sido observado un total de 75 diferentes especies de aves y se ha recolectado 100 ejemplares en forma de pieles para museo.

Con especial interés se ha estudiado los flamencos que habitan los grandes salares de la región visitada, siendo posible comprobar que la Parina Chica (*PHOENICOPARRUS JAMESI SCLATER*), que no se había vuelto a ver desde comienzos del presente siglo, aún existe. Se logró descubrir, por primera vez,

sus nidos y huevos y precisar detalles acerca de su distribución geográfica, alimentación y comportamiento en general.

Además, se encontró por primera vez en Chile, *BUTEO POECILOCHROUS* y *THINOCORUS RUMICIVORUS BOLIVIANUS*; se logró establecer que *TURDUS CHIGUANCO ANTHRACINUS* es ave residente en nuestro país, se halló por primera vez un nido de *ASTHENES MODESTA MODESTA* y ha sido posible aportar novedades acerca de la distribución geográfica de una serie de aves hasta el momento poco conocidas en este sentido. Entre ellas cabe citar, especialmente a *FULICA CORNUTA*, *THERISTICUS CAUDATUS MELANOPIS*, *STEGANOPUS TRICOLOR*, *GEO-SITTA RUFIPENNIS FASCIATA* y *PACHYPTILA DESOLATA*.

S U M M A R Y

This report refers to an ornithological expedition which was made to the high cordilleras of the Chilean-Bolivian border during the months of January and February 1957.

75 different species or subspecies of birds were observed, approximately 100 skins prepared and about the same number of eggs collected.

The expedition was interested primarily in the study of Andean Flamingos and was successful not only in rediscovering *PHOENICOPARRUS JAMESI* after an interval of more than 50 years, but also in finding and photographing its hitherto unknown nests and eggs. In addition a considerable amount of new information was obtained in regard to the geographic distribution of the three species of South American Flamingos and several facts of special ecological interest and significance established with the help of chemical analysis of water and salts samples and examination under the microscope of mud and stomach contents.

Specimens of *BUTEO POECILOCHROUS* and *THINOCORUS RUMICIVORUS BOLIVIANUS* were obtained for the first time in Chilean territory, *TURDUS CHIGUANCO ANTHRACINUS* was proved to be a breeding species, contrary to all previous information, while the nest and eggs of *ASTHENES MODESTA MODESTA* were found for the first time. In addition additional data of importance was obtained with regard to the geographic distribution of, among others, *FULICA CORNUTA*, *STEGANOPUS TRICOLOR*, *THERISTICUS CAUDATUS MELANOPIS*, *PACHYPTILA DESOLATA* and *GEO-SITTA RUFIPENNIS FASCIATA*.

ZUSAMMENFASSUNG

Es wird ueber eine ornithologische Expedition in die Hochkordillere der Chilenisch-Bolivianischen Grenze berichtet, die in den Monaten Januar und Februar 1957 stattgefunden hat.

Es wurden 75 verschiedene Vogelarten beobachtet, rund 100 Baelge präpariert und insgesamt etwa eben so viel Eier gesammelt.

Mit besonderem Interesse widmete sich die Expedition der Beobachtung der Andenflamingos. So war es möglich PHOENICOPARRUS JAMESI, nach ueber 50 Jahren, wieder aufzufinden und seine bisher unbekanntes Nester und Eier zu entdecken. Gleichzeitig wurden Beiträge zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der in Chile vorkommenden 3 Flamingoarten gesammelt und oekologisch interessante Einzelheiten festgestellt. Letztere wurden durch chemische Untersuchungen von Salz und Wasserproben, sowie durch mikroskopische Betrachtung von Schlamm und Mageninhalt vervollständigt.

Ferner gelang es erstmalig das Vorkommen von BUTEO POECILOCROUS und von THINOCORUS RUMICIVORUS BOLIVIANUS in Chile festzustellen; TURDUS CHIGUANCO ANTHRACINUS als einheimischen auch im Lande bruetenden Vogel zu erkennen; Nest und Eier von ASTHENES MODESTA erstmalig zu finden und verschiedene neue Daten betreffs geographischer Verbreitung verschiedener Vogelarten zu sammeln. Unter diesen verdienen besondere Erwaehnung: FULICA CORNUTA, THERISTICUS CAUDATUS MELANOPIS, STEGANOPUS TRICOLOR, GEOSITTA RUFIPENNIS FASCIATA und PACHYP-TILA DESOLATA.

BIBLIOGRAFIA

- Allen, R. P.: The Flamingos: their Life History and Survival. Research Report N° 5 of the National-Audubon Society. New York. 1956.
- Behn, F.: Notas ornitológicas de un Viaje a la Laguna del Maule. Bol. Soc. Biol. Concepción. (Chile). T. XVIII. 1944.
- Goedall, J. D.; Johnson, A. W. y Philippi B., R. A.: Las Aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Buenos Aires, 1946 y 1951.
- Hellmayr, Ch. E.: The Birds of Chile. Publication 308. Zoological Series. Vol. XIX. Field Museum of Natural History. Chicago. U. S. A. 1932.
- Philippi B., R. A.: Notas sobre Aves Observadas en la Provincia de Tarapacá. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural. Tomo XIX. Santiago de Chile. 1941.
- Philippi B., R. A.; Johnson, A. W. y Goedall, J. D.: Expedición Ornitológica al Norte de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural. Tomo XXII, Santiago de Chile, 1944.

ILUSTRACIONES



FIGURA 1

Panorama de la Laguna Colorada (Bolivia) desde la ribera donde brotan las fuentes termales.



FIGURA 2

Volviendo de la captura del *Phoenicoparrus jamesi*. Laguna Colorada (Bolivia) 22-I-57). (Nótese el acantilado de sal blanca en el borde de la Laguna).



FIGURA 3

Nidos de flamencos. Laguna Colorada (Bolivia), Enero 1957.



FIGURA 4

Nido de PHOENICOPARRUS JAMESI Sclater. En la mano un huevo de PHOENICOPARRUS ANDINUS Phillippi. Otro nido de PH. ANDINUS. arriba a la derecha. Laguna Colorada (Bolivia). 24-1-57.





FIGURA 5

Salar fangoso de la Laguna Colorada (Bolivia). Regresando con huevos de *PHOENICOPARRUS* Jamesi, de *PHOENICOPARRUS* Andinus y de *PHOENICOPTERUS* Chilensis.



FIGURA 6

Campamento a orillas de la Laguna Colorada (Bolivia). 4.500 m. 23 a 26 de Enero de 1957.



FIGURA 7

Salar de Ascotán con Volcán Oyahue. Campamento a 3.800 m.

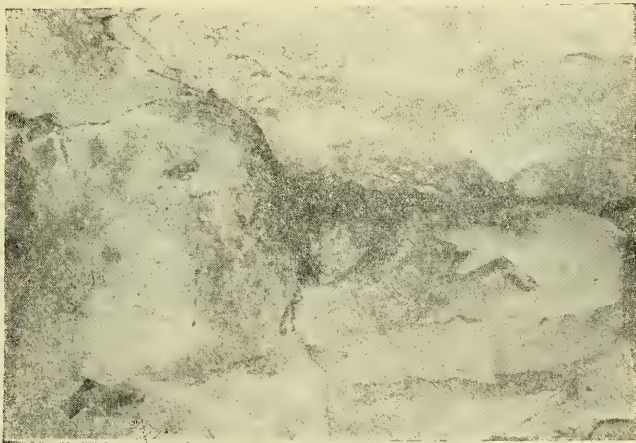


FIGURA 8

Nido de *OREOTROCHILUS* estella Lafresnaye et D'Orbigny. Quebrada de Cebollar (Salar de Ascotán). 4.100 m. 20 de enero de 1957). (Contenía dos huevos frescos).



FIGURA 9

Tranque de Caritaya, hacia la izquierda el desagüe. 3.600 m.

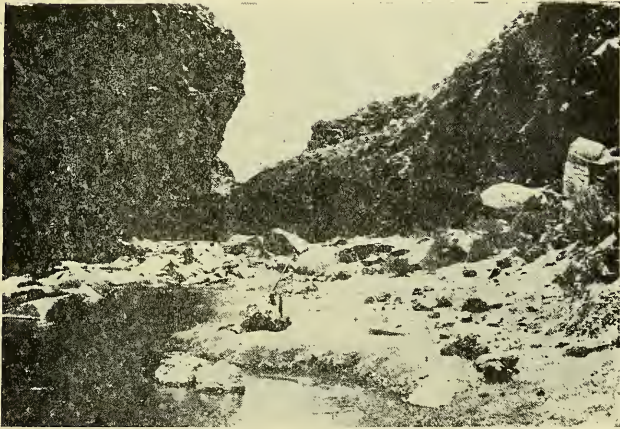


FIGURA 10

Desagüe del tranque Caritaya. Lugar preciso en que se capturó la pareja de *DUJEO pocsilochrous*.



FIGURA 11

Nidos de *PODICEPS OCCIPITALIS JUNINENSIS* en el Tranque Carataya. 9-II-57. 3.600 m.



FIGURA 12

Entrada al nido de *ASTHENES CARITAYA*. 9-II-57. 3.600 m.

