

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EVA PERÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO  
NOTAS DEL MUSEO

TOMO XVIII

Zoología N° 100

VINCULACIONES FAUNÍSTICAS  
DE LA ZONA BOScosa DEL NAHUEL HUAPI  
Y EL DOMINIO ZOOGEOGRÁFICO AUSTRALCORDILLERANO

POR

RAÚL A. RINGUELET



BIBLIOTECA

EVA PERÓN (PROV. BUENOS AIRES)  
REPÚBLICA ARGENTINA

1955

VINCULACIONES FAUNÍSTICAS  
DE LA ZONA BOSCOA DEL NAHUEL HUAPI  
Y EL DOMINIO ZOOGEOGRÁFICO AUSTRALCORDILLERANO

Por RAÚL A. RINGUELET

En mi disertación sobre las « Vinculaciones faunísticas de la zona del lago Nahuel Huapi », en la XVI Semana Nacional de Geografía, realizada en diciembre de 1953 en Comodoro Rivadavia, me referí resumidamente al tema del epígrafe. Creo oportuno documentar más extensamente las razones que asisten para modificar el esquema zoogeográfico de la Argentina hasta ahora en boga.

Las divisiones zoogeográficas de la República Argentina han sido trazadas basándose principalmente en la distribución de los mamíferos, si bien el ensayo primigenio de Holmberg (1898, 33) abunda en ejemplos de insectos repartiéndolos según el cartabón de sus territorios fitogeográficos. Después de Lahille (1898, 44), Cabrera 1938, 8) ofreció una división en 5 distritos. Cabrera y Yepes (1940, 9) consideran los distritos para toda América del Sur, de los cuales 6 conciernen a nuestro país, pero en su último trabajo (1947, 10) referido exclusivamente a la Argentina, aparecen reducidos a 5, y esta demarcación se apoya en la geonemia de los mamíferos, con ejemplos de aves y algunos otros grupos. Dejan dichos autores establecidos 5 distritos, los mismos de Cabrera en 1938, llamados subtropical, andino, subandino, patagónico y pampásico, que forman el panorama de conjunto en cuanto a la zoogeografía

continental argentina que en nuestro medio más aceptación tiene. Dabbene (1910, 16) ya había considerado en su notable catálogo de la avifauna argentina, su repartición en zonas. No han faltado otros enfoques, como el ensayo prematuro de Délétang (1921, 17), una ambiciosa determinación de « zonas biológicas » por parte de Shannon (1927, 79), y las consideraciones de Lizer y Trelles (1939, 48) referidas a nuestros cóccidos vernáculos. No se debe olvidar que Mello Leitão (varios trabajos desde 1936, 54, 55, 57, 58, 59) dió a conocer sus conclusiones zoogeográficas para toda la América austral, o para nuestro país aisladamente, basadas en la geonemia de los arácnidos, y de los Proscópidos en 1939 (56). El conocido aracnólogo recalca (1945, 58) que su división en provincias zoogeográficas suramericanas dada a conocer en 1939 tiene prioridad y evidente coincidencia con los distritos de Cabrera y Yepes de 1940.

Por otra parte, en una contribución sobre geonemia escorpionológica (Ringuelet 1953, 76) se ha sugerido, a modo de apostillas, modificaciones substanciales al clásico esquema; recientemente se ha insistido sobre lo mismo comentando el panorama zoogeográfico de la provincia de Buenos Aires (Ringuelet 1955, en prensa); finalmente, la distribución geográfica de los Opiliones ha sido tratada en una comunicación ante la Sociedad Entomológica Argentina (resumen 1955, *Bot. S. E. A.*) y en una extensa monografía (en prensa, Instituto Nacional de la Investigación de las Ciencias Naturales), con consecuencias de alcance general. No son ciertamente éstos los únicos antecedentes, y son numerosos los trabajos de autores nacionales y extranjeros que han considerado problemas parciales o aislados relativos a la zoogeografía argentina. A mayor abundamiento, los de Mac Donagh sobre peces y el de Parodiz sobre los Bulimulinos son aclaratorios.

No hay duda que a más de medio siglo de distancia de los primeros ensayos de Holmberg y Lahille, poseemos ahora un armazón de conjunto, y muchísimos más datos concretos de presencias, que habrá de ir perfeccionando a medida que la sistemática y la geonemia de los diversos grupos sean mejor conocidos, y sobretudo al echar mano de las comunidades animales en su conjunto

y sus relaciones ecológicas. Las divisiones, que nombro con la palabra dominio, y que otros dicen distrito o provincia, se establecen dentro de las dos tradicionales subregiones que casi todos aceptan: guayano-brasileña o brasileña, etc., y chileno-patagónica, o andino-patagónica, o austral, etc.

Por el momento, no es posible determinar en su conjunto las áreas bióticas (o de las zonas de vida, o como quiera llamárseles), aunando en un solo conjunto fauna y flora, pero no es desatinado, en mi opinión, iniciar un esbozo parcial, siquiera sea desmañado. No se desconoce la labor desarrollada por algunos zoólogos, entre otros por Yepes, cuyas contribuciones figuran en la lista bibliográfica de Cabrera y Yepes (1947, 10).

No hay que olvidar también que en un panorama integral de la zoogeografía es necesario recurrir a los factores históricos, esto es, a la historia geológica y paleoclimática, para poder explicar múltiples aparentes incongruencias en la distribución actual. No todos los factores ecológicos y biocenológicos actuales son capaces de explicar la distribución de tal o cual grupo. Paradigma de ello es la geonemia de los Opiliones argentinos, con enormes áreas « vacías », y consecuencia de condiciones fisiográficas y climáticas del pasado que han cambiado en el remodelamiento del territorio argentino durante el Cenozoico. En una extensa monografía aún inédita (*Los Arácnidos argentinos del orden Opiliones*, depositada en el Museo Argentino de Ciencias Naturales) se estudia este asunto con detenimiento. ¿Será acaso necesario recordar que la existencia histórica de zorros en las Malvinas plantea un problema insoluble sin apelar a los factores históricos?

Estoy convencido que la determinación de los territorios zoogeográficos principales, dentro de las subregiones, esto es, los dominios<sup>1</sup> no pueden estar fundamentalmente divorciados de los territorios fitogeográficos. Un área zoogeográfica de tal naturaleza es

<sup>1</sup> Los dominios equivalen a las « provincias » de Mello Leitão y a los « distritos » de Cabrera y Yepes. Lo mismo que Orfila en 1941 (64) adopto la nomenclatura de Prenant, quizás la más acertada. De todos modos, los nombres son cuestión de gustos, y no afectan la validez de las divisiones cuando están bien fundadas.

siempre aceptada *cum grano salis*. Por eso es que la mantención de un « distrito » que junta en una unidad la planicie mesetiforme patagónica con la franja arbórea de la cordillera austral, o la reunión en un solo conjunto de las áreas boscosas de Neuquen, Río Negro y parte de Chubut, con las áreas montañosas precordilleranas, peripampásicas y de bolsones del noroeste argentino, bajo el nombre común de distrito subandino, se me antojan hechos artificiales. Paréceme también argumento de menor cuantía el basarse en la presencia de subespecies diferentes para separar los distritos (es decir dominios), las cuales servirán en todo caso como argumento subsidiario o para delimitar territorios de mucha menor jerarquía. Y finalmente, es demasiado simplista el trazado tan rotundo de los dominios (error inevitable hasta no contar con estudios más datallados), pues es evidente que no faltan los « engranajes », las « lenguas » y las « islas ».

Trataré de fundamentar aquí un hecho sugerido o afirmado con más o menos seguridad, refiriéndose a grupos animales diversos, por varios zoólogos : que la fauna de la zona del lago Nahuel Huapi cubierta por los bosques australes es diferente de la fauna vecina, en la extensión patagónica cubierta por la estepa arbustiva y herbácea. Intento demostrar que las vinculaciones faunísticas son evidentes y terminantes con el llamado distrito valdiviano de Chile y con el resto de la franja boscosa de la cordillera austral, incluyendo la porción fueguina. La fauna de la zona aludida se vincula con la de zonas de semejantes o iguales condiciones ecológicas, del sur y del suroeste, pero no con las del este y nordeste. En una palabra, como corolario anticipado, la fauna de la cordillera austral, con fuerte endemismo de especies, géneros, y grupos de mayor jerarquía, coincidente con la llamada « notohilea » o provincia botánica subantártica de A. L. Cabrera (1951, 11 ; 1953, 12) constituye una división zoogeográfica aparte con el rango de dominio. De tal modo, pretendo desglosar la aludida extensión del territorio continental argentino de los dominios patagónico y subandino.

Las prolifas colecciones de Invertebrados hechas por mi colaborador don Oscar de Ferrariis en los parques nacionales del oeste patagónico, han aportado nuevos e interesantísimos materiales a

los que ya existían en el Museo de la ciudad Eva Perón (antes Museo La Plata). Su estudio, sumado a los múltiples datos ya conocidos en la literatura zoológica, permite dar un fundamento más coherente y completo en apoyo de la tesis apuntada. Me complace agradecer a los entomólogos Ricardo N. Orfila y Manuel J. Viana por la revisión y refacción de las listas de Lepidópteros y Coleópteros respectivamente, las cuales han corregido y adicionado con varias especies. Sobre un catálogo primero recopilado por el autor, que no es especialista en dichos órdenes, los entomólogos nombrados han reunido, no sólo las menciones éditas, sino también las especies representadas en la Colección Nacional Argentina. Esto representa sendas contribuciones originales sobre presencias hasta ahora no documentadas ni conocidas. Cooperación tan benevolente cuan importante, como documentación responsable para sustentar las conclusiones zoogeográficas del autor.

El relieve de esta zona es montañoso, el suelo rocoso y suelto, y está incluido en la Cordillera austral. Este sector de la Cordillera de los Andes continúa insensiblemente el septentrional; comienza en el nacimiento del río Agrio en Neuquén, y llega al extremo de Fuegia, caracterizándose por su altura menor, la falta de valles longitudinales, existiendo en cambio valles transversales de brecha y lagos cada vez más numerosos. El clima difiere del de la Patagonia extraandina debido sobre todo a las precipitaciones. Las lluvias varían de 500 a 1.500 mm por año, según Parodi, pero otros calculan el promedio anual en cerca de 1.500 mm. En muchos puntos alcanza fácilmente los 2.000 mm, y en ciertas localidades sobrepasa los 4.000. Estas precipitaciones aumentan con la latitud y disminuyen de oeste a este, y así es que se calculan 1.000 mm para Bariloche y más de 4.000 anuales en Lago Frías. Los días de lluvia son sólo 60 en los lugares más secos, pasando de 150 en los más lluviosos. El clima es templado frío y húmedo, con nieve abundante en invierno y heladas durante casi todo el año. En el sur nieva durante casi todo el año. La temperatura media anual es de 5°-13°, la mínima media de 0° a 6°; variación estival de 9° a 20°. En cambio el territorio mesetiforme o montañoso cercano, hacia el este, cubierto por la estepa arbustiva

y la estepa gramínea tiene clima templado frío y seco, con no más de 350 mm de precipitaciones anuales. En lo que se refiere a las comunidades vegetales y características florísticas, se verán análisis modernos en los trabajos de Frenguelli (1941, 22), de Hauman *et al.* (1947, 28), de A. L. Cabrera (1951, 11, 1953, 12) donde figura la bibliografía del tema.

A medida que se avanza hacia el sur, el nivel altitudinal de la « selva » austral cordillerana va descendiendo, y las alturas de la cordillera más allá de unos 1600 metros s. n. m. en Neuquén y de unos 600 m s. n. m. en Tierra del Fuego tienen condiciones ambientales diferentes. Reina aquí un clima frío y seco, verdadero clima de montaña, y las precipitaciones adquieren la forma de nieve y granizo (bien es verdad que la humedad es apreciablemente mayor en Tierra del Fuego). Desde el punto de vista faunístico existe el problema de ubicar, con respecto a otros territorios zoogeográficos, los animales que allí viven. Sin pretender sino rozar el tema, es posible que un estudio detenido y datos documentales más nutridos lleven a separar y distinguir una fauna de altura de la cordillera patagónica, si acaso relacionada con la del dominio andino. Animales distintivos de este área montañosa podrían considerarse el huemul (aunque frecuente en invierno los valles arbolados), y sin dudas a insectos como el acridio *Nahuelia*, ciertas lagartijas.

Naturalmente que las comunidades animales más conspicuas del área boscosa nahuelhuapiense son aquéllas de superficie relacionadas con la vegetación, y así es que al estrato arbóreo pertenecen aquellas asociaciones integradas por insectos folívoros y xilófagos que dan un sello peculiar a la fauna « notofílica », con los que están interrelacionados los carpinteros, los tiránidos, y otras aves. Pero no menos distintivas son las comunidades criptozoicas formadas por peculiarísimos Carábidos predadores, Opiliones, Oniscoideos, Oligoquetos terrícolas, etc. Hasta la fecha no contamos con ninguna investigación biocenológica que permita una visión más amena y cierta de la fauna, para substituir a las áridas listas que no dicen nada sobre la composición de las comunidades. No obstante, conocemos una serie de insectos ligados a

tal o cual *Nothofagus*, y una idea concreta se tiene por el trabajo de Monrós (1944, 60) relativo a especies de interés forestal. No hemos intentado reunir las especies vinculadas a tal o cual esencia arbórea, lo cual debe ser tarea de un trabajo entomológico especial.

Un rasgo notabilísimo de la fauna australcordillerana, que también tiene en mucho menor grado la fauna propiamente patagónica, es la de estar relacionada con la de Nueva Zelanda, Australia y Tasmania (Moluscos, Oligoquetos, Opiliones, Insectos, etc.) Hecho éste repetido en variadísimas publicaciones, sean de conjunto o referidas a tal o cual grupo zoológico, y cuya consideración dejaré para mejor oportunidad. En este sentido es una fauna « austral » calificada no muy impropriamente de antártica por su origen. También es innegable que se hallan elementos brasílicos o tropicales, y más aún, de lejano abolengo gondwánico, y finalmente, otros de origen claramente holártico.

Un asunto de singular interés que aquí no analizo, es el de la ubicación zoogeográfica de las islas Malvinas, y que será objeto de una contribución especial. Si la proposición de considerar un nuevo dominio está bien fundada, se planteará de inmediato determinar en cuál dominio quedan englobadas las Malvinas. Opino que, hasta tanto no se ofrezca los resultados de un estudio, de índole casi estadístico, esas islas argentinas se deben incluir en el dominio australcordillerano. Su fauna terrestre (Crustáceos Oniscoideos, Araneidas, Opiliones, Insectos, Oligoquetos terrícolas) apoya esta afirmación previa por vincularse a la australcordillerana. Si les corresponde un sector propio, en nuestra nomenclatura distrito, es cosa que se dilucidará en su debido momento, pero muy probable por el notorio endemismo de su fauna marina y terrestre (verbigracia: de unas 40 spp. de Coléopteros 30 son endémicas y más del 30 % de los géneros de ese orden).

Este es pues, un ensayo zoogeográfico con el que se pretende adelantar un paso más en la delimitación razonada de las grandes áreas faunísticas del país, sin desconocer la necesidad de rectificaciones oportunas en cuanto a la mención de grupos peculiares y característicos, a los límites asignados, y a la determinación de distritos y sectores.

*Mamíferos.* — No puede pasar inadvertido que varios de los Mamíferos más distintivos del « distrito valdiviano » forman parte de la maztofauna de los bosques de la Cordillera patagónica de Neuquen, Río Negro, Chubut, y aun Santa Cruz, con distribución (conocida) más o menos restringida. Bastaría indicar el marsupial llamado « monito » del monte, *Dromiciops australis australis* Phil., el roedor cricetino *Irenomys tarsalis tarsalis* Phil., y un artiodáctilo; el ciervito enano *Pudu pudu* (Mol.). El primero se encuentra en las adyacencias del lago Nahuel Huapi, por el oeste, así como en la isla Victoria; el segundo fué citado una vez solamente de la península Quetrihué (noroeste del lago N. Huapi, citada en la literatura como « Beatriz »), y el tercero en Neuquen y Chubut. Entre los Carnívoros, el huiña o guiña (*Noctifelis guigna* o *Felis guigna*) vive en los bosques de Chubut y Santa Cruz. *Lutra provocax* Thos., se extiende en Chile desde la provincia de Colchagua a Magallanes y en Argentina desde la zona del Nahuel Huapi por todo el resto de la cordillera austral. Una serie de Cricétidos demuestran la continuidad faunística a lo largo de los bosques « antartándicos » y el sur chileno, roedores que no viven en las mesetas o montañas patagónicas de más al este.º Por ejemplo, *Oryzomys longicaudatus philippi* Landbeck, *Geoxus valdivianus valdivianus* (Phil.), y *Chelemys vestitus vestitus* Thos., son peculiares de esos bosques hasta eso de los 46° L. S., anotando no obstante que el segundo se ha citado de Argentina sólo de la península Quetrihué (« Beatriz »). En realidad, los dos primeros géneros por lo menos, pueden tenerse por característicos del dominio austral cordillerano. *Oryzomys*, en el oeste argentino, está restringido al sector indicado. *O. longicaudatus philippi* Landbeck, *O. magellanicus mizurus* Thos. (para Osgood sinónimo del primero), y *O. magellanicus magellanicus* (Bennet) (u *O. longicaudatus magellanicus*) se suceden desde Bariloche a Tierra del Fuego. De igual manera, *Geoxus* se extiende desde Nahuel Huapi hasta el estrecho de Magallanes: *G. valdivianus valdivianus* Phil., (o *Notiomys v. v.*), *G. fossor* Thos. (o *Notiomys valdivianus fossor*), *G. microtis* (All.) (para Osgood sinónimo del que sigue), y *G. michaelsoni* (Matsch.) (o *Notiomys valdivianus michaelsoni*). Quizás también las especies y subespecies de *Chelemys*,

menos *C. macronyx macronyx* (de San Rafael, Mendoza), puedan tenerse por características. *C. angustus* Thos. (cerca de Bariloche, para Osgood quizás un *Abrothrix*), *C. vestitus fumosus* Thos. (o *Notiomys macronyx fumosus*) en la sierra de Pil pil y San Martín de los Andes, *C. vestitus vestitus* (Thos.) (o *Notiomys macronyx vestitus*) en el oeste de Chubut, y *C. vestitus alleni* (Osgood) (o *Notiomys macronyx alleni*), en el oeste de Santa Cruz. Una serie de mamíferos que no penetran en los bosques australcordilleranos son en cambio típicos integrantes de la fauna subandina y patagónica, en la estepa gramínea y en la estepa arbustiva de Mendoza, Neuquén y Río Negro. En efecto, aquí se encuentran edentados, zorrinos y hurones (*Conepatus*, *Lyncodon*, *Grissonella*), gatos monteses y de pajonal (*Oncifelis* y *Lynchaulurus*), representantes de los géneros de roedores tan típicamente patagónicos *Reithrodon* y *Euneomys*, el mara (*Dolichotis*), pericotes y cuises (*Graomys*, *Galea*, *Caviella*). Estas importantes ausencias contribuyen a diferenciar claramente el dominio de la cordillera austral de los vecinos (patagónico y parte sur del subandino) si bien es dable esperar alguna penetración de ciertos cricétidos por la parte sur.

*Aves.* — La existencia de una avifauna característica para la franja boscosa de Neuquén a Fuego es cosa aceptada por los ornitólogos. Ya Dabbene (1910) al establecer una zona andina, reconoció que se podía separar un sector meridional a partir de Neuquén, diferenciado del sector andino septentrional. Pereyra (1945, 67) llama a esta zona cordillerana sur, araucana o valdiviana, comentando las aves características del territorio de Neuquén según ambientes. Olrog (1948, 63) al estudiar la avifauna de Tierra del Fuego y Chile, dice: « El territorio, al que se da el nombre de zona fueguina no es uniforme desde el punto de vista zoogeográfico, sino que su fauna está compuesta principalmente por elementos de tres regiones diferentes. La primera de estas tres regiones o sea la patagónica sobre las pampas de Tierra del Fuego y también sobre las llanuras de Magallanes, y está representada por especies y subespecies típicamente patagónicas ». Sigue una lista aclaratoria. « La segunda región o sea la sudandina, proporciona a la Tierra del Fuego y Magallanes, entre otras cosas, la misma avifauna selvática, aunque

naturalmente limitada en cuanto a número de especies y subespecies, que a la Patagonia argentina hasta Río Negro y a los bosques chilenos hasta Valdivia y en algunos casos hasta Colchagua... » Trae un cuadro de especies y subespecies endémicas de la zona fueguina y de las Malvinas y las que esas zonas tienen en común solamente con las « regiones » patagónica y sudandina. Según dicho cuadro, Tierra del Fuego y Magallanes tendrían 41 spp. y sub spp., en común con la región sudandina, y 28 en común con la patagónica. Aclaremos que « región sudandina » es lo mismo que dominio australcordillerano. Las aves más conspicuas del dominio en cuestión, son entre otras : biguá de Magallanes (*Phalacrocorax atriceps atriceps*), pato espejo (*Anas specularis*), pato vapor (*Tachyeres brachypterus*), peuquito (*Accipiter chilensis*), catita (*Microsittace ferruginea minor*), colcón (*Strix rufipes rufipes*), martin pescador grande del sur (*Megaceryle torquata stellata*), pitio (*Colaptes pilius cacinans*), carpintero de cabeza roja (*Ipocrantor magellanicus*), bandurrita oscura (*Upucerthia dumetaria saturator*), colilarga (*Sylviorhynchus desmursi*), rayadito (*Aphrastura spinicauda spinicauda*), coludo (*Asthenes pyrrholeuca sordida*), come sebo grande (*Pygarrhicus albogularis*), hueso hueso (*Scytalopus magellanicus magellanicus*), zorzal mero (*Agriornis livida fortis*), diñcón (*Xolmis pyrope*), torito (*Spizitornis paralus parulus*), piojito copetón pico amarillo (*Spizitornis flaviventris flaviventris*), viudita (*Colorhamphus parvirostris*), fio fio (*Elaenia albiceps chilensis*), golondrina azul (*Iridoprocne leucopya*), ratona (*Troglodytes musculus chilensis*), zorzal (*Turdus falklandii magellanicus*), tordo (*Notiopsar curaeus*), cabecita negra (*Spinus barbatus*), chanchito (*Phrygilus patagonicus*).

*Reptiles.* — Poco contribuyen los reptiles en la caracterización zoogeográfica de la cordillera austral. Una característica, por ausencia, es la falta de ofidios y tortugas, que aunque escasos, se encuentran en los dominios linderos subandino y patagónico. Los lacertilios están representados sobre todo por especies de *Liolaemus*, algunas propias, pero lo conocido sobre su geonemia adolece de la vaguedad en la señalación de localidades.

*Batracios.* — Bastante conocida y distintiva es la batracofauna

de la zona del Nahuel Huapi. Recientemente, los trabajos de Gaggero y de Vellard contribuyen a confirmar la continuidad faunística con el « distrito valdiviano ». Aparte de *Bufo spinulosus* Wieg., *B. variegatus* (Günther) y *Pleurodema bibroni* Tschudi, es allí común, sobre todo en las inmediaciones de Lago Frías, el conocido sapito vaquero *Rhinoderma darwini* D. y B. Calificado de especie « crítica », no es escaso, pues aparte de las menciones recientes (véase Gaggero 1948, 23) de Ferrariis ha coleccionado decenas de ejemplares. Al pie del Tronador, Vellard (1947, 85) encontró dos anfibios muy raros, hasta entonces conocidos mediante contadísimos ejemplares del sur chileno : *Borborocoetes verrucosus* Phil. e *Hylorina sylvatica* Bell.

*Peces.* — En el lago Nahuel Huapi y en biótopos lóticos y lénticos cercanos de la Cordillera austral, los peces autóctonos están representados por el pejerrey (*Patagonina hatcheri* Eigm. o *Basilichthys microlepidotus* Girard), las percas o truchas criollas (bajo el nombre colectivo *Percichthys trucha* Girard), y el puyen (*Galaxias maculatus* Jenyns). La peladilla (*Haplochiton taeniatus* Jenyns) se encuentra en aguas que desagnan en el Pacífico, siendo los lagos más cercanos donde vive el Lácar y el Puelo. Como es sabido, la ictiofauna dulciacuícola patagónica (en sentido lato) es sumamente característica, está representada por pocas especies, y tiene algunas llamativas concomitancias con la ictiofauna de la región australiana. A primera vista no habría ninguna diferencia apreciable en la geonemia de las especies como para diferenciar la Patagonia andina de la extraandina. Aparte de la lamprea, que no es un pez (el Marsipobranquio Petromizonoideo *Geotria australis* Gray) y del insólito Caracínido desnudo (*Gymnocharacinus bergi* Steindachner), de distribución limitada al arroyo Valcheta (y si acaso en otros arroyos de las serranías de Sumuncurá), las familias representadas son : Galáxidos (puyen), Haploquitónidos (peladilla), (Diplomístidos (otuno), Pigídidos (bagre anguila, etc.), Serránidos (percas) y Atherínidos (pejerreyes). No obstante, es digno de notar dos hechos. Los *Pigydiidae* o *Trichomycteridae*, tan típicamente andino patagónicos (véase Mac Donagh 1939, *Physis* 16 : 31), no se encuentran en biótopos de la cordillera austral, pues la citación

más cercana (una *Hatcheria*) es de una localidad extraandina cercana al Nahuel Huapi. Segundo, los *Haplochitonidae*, grandemente característicos del sur chileno, junto con los Galáxidos desde Valdivia, se distribuyen por las islas Malvinas, lagos y ríos de Fuegia, y en los cuerpos de agua de desagüe pacífico de la cordillera patagónica. Que sepamos, las especies de *Haplochiton* no viven en los ríos de la planicie mesetiforme patagónica. A pesar de la indiscutible concordancia de la ictiofauna argentina desde el río Colorado al sur, los hechos recién comentados suministran un indicio no despreciable de diferenciación faunística.

*Insectos.* — La entomofauna de la zona boscosa de Nahuel Huapi es muy distintiva, y como se ha dicho más de una vez, vinculada grandemente a la del sur chileno con similares condiciones ecológicas. Los ejemplos, sobre todo de géneros con distribución restringida, son suficientes para demostrar que la fauna tiene un sello uniforme en la « notohilea » de Neuquen a Fuegia. Por cierto que las especies y géneros comunes están en su mayoría representados también en el sur chileno y en la franja boscosa argentina de Neuquen a Chubut y Santa Cruz. Se esboza, como sucede en otros grupos animales, una división zoogeográfica latitudinal, lo que permitiría considerar un distrito (= sector de otra nomenclatura) meridional. Así, en Tierra del Fuego, no faltan los ejemplos de Tenebriónidos endémicos, de Curculiónidos como *Listroderus* y otros, etc. Además, son muchos los insectos comunes a Fuegia y las islas subantárticas. No es ninguna exageración afirmar que uno de los argumentos más rotundos para separar como dominio aparte la Cordillera austral de los dominios subandino y patagónico es el que suministra la geonemia de los insectos. Géneros enteros, sino subfamilias, tribus y hasta familias, que faltan en absoluto de las zonas vecinas no arboladas. Por eso fué que en el ensayo entomológico de Délétang, calcado sobre las divisiones florísticas de Holmberg, se habla de la « región de los Lucánidos ».

Había procurado compilar, revisando la bibliografía especializada al día, en una lista, los Coleópteros conocidos de biótopos aledaños al lago Nahuel Huapi o más alejados para similares. Pero sabiendo que muchas otras especies deberían figurar y contando

con la inapreciable cooperación del entomólogo Manuel J. Viana, se ha preferido insertar un catálogo más fundamentado, que el citado colega ha revisado, corregido y adicionado liberalmente con muchas más menciones basadas en la Colección Nacional Argentina. Lo notable es, como verdadero valor zoogeográfico de la lista que sigue, que una mayoría de las especies no se encuentran fuera de la zona boscosa argentina y chilena, salvo en forma ocasional como simple desborde marginal. Para resumir la dispersión latitudinal, se emplean las siguientes abreviaturas. N. H. : Nahuel Huapi; N. : Neuquen; R. N. : Río Negro; C. : Chubut; S. C. : Santa Cruz; T. F. : Tierra del Fuego; CH : Chile. Entre otros, tenemos los siguientes géneros peculiares o característicos : (*Carab.*) *Ceroglossus*, *Callidula*, *Monolobus*, *Plagiotelum*, *Creobius*, *Cascellius*; todos los de *Lucanidae*; (*Scarab.*) *Sericoides*, *Aulacopalpus*, *Brachysternus*, *Hylamorpha*; (*Elater.*) *Adelocera*, *Anaspasis*, *Tibionema*; (*Buprest.*) *Epistomentis*, *Pygicera*; (*Lampyr.*) *Pyractonema*; (*Canthar.*) *Dysmorphocercus*; (*Cler.*) *Epiclines*; (*Lymexylon.*) *Atractocerus*; (*Nitidul.*) *Ericmodes*, *Epuraeopsis*; todos los de *Cerambycidae*; (*Chrysomel.*) *Mylassa*; todos los de *Aterpinae* (*Curcul.*).

LISTA DE COLEÓPTEROS DEL TERRITORIO BOSCOZO NAHUELHUAPIENSE  
Y SIMILARES VECINOS

*Carabidae* :

- Calosoma vagans* Dej. N., N. H., R. N., CH.
- Ceroglossus buqueti* Lap. N. (parque Lanín), N. H., R. N., CH.
- C. chilensis* Esch. N. (Lago Lácar), CH.
- C. c.* var. *gloriosus* Gerst. R. N. (Lgo. Frías), CH.
- C. suturalis* Fbr. N., C., T. F., CH.
- Pachyteles gracilis* Chaud. N. (p. Lanín), CH.
- Monolobus testaceum* Sol. N. H., CH.
- Cascellius aeneoniger* Wth. N. (p. Lanín), T. F., CH.
- C. gravesi* Curt. N., T. F., CH.
- Creobius eydouxi* (Gnér.). N. H., CH.
- Barypus longitarsis* Wth. N., N. H., R. N., S. C., T. F., CH.

- Bembidion araucanum* Germ. N., N. H., CH.  
*B. baptisatum* Csiki. N. (p. Lanín), R. N., CH.  
*Merizodus angusticollis* Sol. N. (p. Lanín), R. N., CH.  
*Pterostichus lucidus* Curt. N. (p. Lanín), S. C., CH.  
*P. unistriatus* Dej. N. (p. Lanín), R. N., CH.  
*P. nebrioides* Curt. N. (p. Lanín). CH.  
*Anisotarsus chilensis* Sol. N. (p. Lanín), C. (Epuyé), S. C., CH.  
*A. solieri* Csiki. N. (p. Lanín), CH.  
*Paramecus laevigatus* Dej. N. (p. Lanín), CH.  
*Tetragonoderus chaldeus* Chaud. N. (p. Lanín), R. N., C., Catamarca.  
*Andrewsella fasciata* (Sol.). N. (p. Lanín), N. H., R. N., CH.  
*Callidula nigrofasciata* (Sol.). N. (p. Lanín), N. H., CH.  
*C. orfilai* Mateu. R. N. (Lgo. Moreno).  
*C. vianai* (Liebke). N., N. H., R. N.  
*Mimodromius cyanipennis* Brullé. N. (p. Lanín), N. H., R. N., CH.  
*M. obscuripennis* Chaud. N., N. H., R. N., CH.  
*M. nigrotestaceus* Sol. N. (p. Lanín), N. H., R. N., CH.  
*M. phaeoxanthus* Chaud. N., N. H., R. N.  
*Plagiotelum irinum* Sol. N. (Lácar, p. Lanín), N. H., R. N., CH.
- Dytiscidae* :  
*Lancetes nigriceps* (Er.). N., R. N., C., CH., Mza., Cat., S. Juan, etc., Bolivia.  
*L. varia* (Ebr.). N. (p. Lanín), R. N., Mza., CH., Bolivia.  
*Rhantus validus* Shp. N., N. H., CH., Mza.
- Gyrinidae* :  
*Andogyrus ellipticus* (Brullé). N., N. H., R. N., CH., Perú, Brasil.  
*A. seriatopunctatus* Rég. N., CH., Perú.
- Catopidae* :  
*Dasytelates obscura* Pic. N. (p. Lanín), C., T. F.
- Limnebiidae* :  
*Ochthebius francki* Bruch. N., N. H., Buenos Aires, etc.
- Silphidae* :  
*Silpha biguttata* Phil. N. (p. Lanín), R. N., C., S. C., T. F., CH.

*S. lineaticollis* Lap. N., N. H., CII.

*Nicrophorus chilensis* Phil. N. (p. Lanín), N. H., Cat., CH.

*Staphylinidae* :

*Omalium russatum* F. y G. N., N. H., CH.

*Creophilus maxillosus* L. N. (p. Lanín), N. H., R. N. Cosmopolita.

*Guedius impressifrons* Sol. N. (p. Lanín), R. N., CH.

*Polylobus bicolor* Sol. N., N. H., R. N., CH., Perú.

*Aleochara gravenhorsti* Blackwel. N., N. H., CH.

*Histeridae* :

*Saprinus patagonicus* Blchr. N., N. H., S. C., Mza., Bs. As.

*Lucanidae* :

*Chiasognathus granti* Steph. N., N. H., R. N., CH.

*Streptocerus speciosus* Fairm., N., N. H., CH.

*Sclerognathus bacchus* Hope. N. H., N., R. N., CH.

*S. caelatus* (Blrch.). N., CH., Ecuador.

*S. cucullatus* (Blrch.). N., CH.

*S. fairmairei* Parry. N. (p. Lanín), CH.

*S. femoralis* Guér. N. H., N., R. N., C., S. C., T. F., CH.

*S. vitattus* (Esch.). N. (p. Lanín), CII.

*Scarabaeidae* :

*Pinotus torulosus* (Esch.). N. (Lgo. Lácar), CH., Brasil.

*Acanthophodius bruchi* Schm. N. H., R. N.

*Aphodius reflexus* Schm. N. (p. Lanín), R. N., C.

*Cratoscelis vulpina* Erich. N., N. H., CH.

*Frickius variolosus* Germ. N. (p. Lanín), N. H., R. N., S. C., CH.

*Bolboceras shajovskoyi* Martínez. N. (p. Lanín).

*Modialis prasinella* F. y G. N., N. H., CH.

*Phytolaema mutabilis* (Sol.) R. N. (El Bolsón), CII.

*Sericoides glacialis* Fabr. N., C., T. F., CH.

*S. obscura* Germ. N., R. N., C., S. C., CH.

*S. opacipennis* (Germ.). N., CH.

*S. sylvatica* (Germ.). N., N. H., R. N., CII.

*S. viridis* (Sol.). N. H., CH.

*Oryctomorpha binacumatus* Guér. N., N. H., CII.

*Aulacopalpus pilicollis* (Fairm.). N., R. N., C., S. C., CH.

*A. punctatus* (F. y G.). N., C., CII.

*Brachysternus angustus* F. Phil. N. (Lgo. Lácar), CH.

*B. prasinus* Guér. N., N. H., R. N., CH.

*B. spectabilis* Erich. N., N. H., R. N., C., CH.

*Hylamorpha elegans* (Burm.). N., C., S. C., CH.

*Heteroceridae* :

*Heterocerus germaini* Grouv. N., N. H., CH.

*Elateridae* :

*Adelocera chilensis* (Sol.). N. H., N., CH.

*A. viticollis* F. y G. N., CH.

*Anaspasis parallela* (Sol.). N. (Lgo. Lácar), N. H., CH.

*Semiotus luteipennis* Guér. N. H., N., R. N., CH.

*Hifoides semiotoides* (Schw.). N., N. H.

*Tibionema abdominalis* (Guér.). N. (p. Lanín), N. H., CH.

*Grammephorus bruchi* Schw. N.

*G. niger* Sol. N. (p. Lanín), CH.

*Buprestidae* :

*Epistomentis picta* Gory. N. (p. Lanín), N. H., CH.

*Hypoprasis harpagon* F. y G. N. (Lgo. Lácar, p. Lanín), CH.

*Pterobothris corrosus* F. y G. N. (p. Lanín), C., CH.

*Pygicera scripta* (L. y G.). N. H., CH.

*Anthaxia coccinea* Mannh. N., N. H., R. N., CH., Perú.

*A. cupriceps* F. y G. N. (p. Lanín), N. H., R. N., CH.

*A. verecunda* Erich. N. (p. Lanín), N. H., R. N., C., CH.

*Cylindrophora maulica* (Mol.). N. (p. Lanín), R. N., CH.

*Conognatha errata* (Fairm.). N. (p. Lanín), N. H., C., CH.

*C. viridiventris* Sol. N. (p. Lanín), N. H., CH.

*Dactylozodes bruchi* Kerr. N., N. H.

*D. tricolor* Fairm. N., N. H., Mendoza, CH.

*Agrilus bruchianus* Obenb. N., N. H.

*A. neuquensis* Kerr. N. (Lgo. Lácar), N. H.

*Lampyridae* :

*Pyraclonema haemorrhoea* (F. y G.). N. (p. Lanín), N. H.,  
R. N., C., S. C., CH.

*P. obscura* (Oliv.). N., N. H., N. (p. Lanín), R. N., T. F.

*P. vicina* Sol. N., CH.

*Cantharidae* :

*Chaulignathus militaris* (Germ.). N., R. N., CH.

*C. variabilis* (Sol.). N. (p. Lanín), N. H., R. N., T. F., CH.

- Micronotum nodicornis* (Sol.). N. (p. Lanín), R. N., CH.  
*Discodon melanopterus* Germ. N., CH.  
*D. semimarginatum* (Phil). N., R. N., CH.  
*Dysmorphocerus simplicicornis* Wittmer. N., N. H.  
*Hyponotum singularicorne* (Pic). N., N. H., CH.  
*Plectocephalon testaceum* (Pic). N., N. H., CH.  
*Oontelus wygodzinskyi* Wittmer. N., N. H., C. (Lgo. Puelo).

*Dasytidae* :

- Arthrobrachus nigromaculatus* Sol. N. (p. Lanín), N. H.,  
R. N., CH.

*Cleridae* :

- Epiclines eburneocincta* Spin. N. H., CH.  
*E. e.* var. *nigripes* Schklg. N., N. H., R. N., CH.  
*E. maculata* Blach. N. (p. Lanín), N. H., CH.  
*E. parallela* Fqirm. N., N. H., R. N., CH.  
*E. prasina* Spin. N. H., C., CH.  
*E. semiprasina* Chevr. N. (p. Lanín, Lgo. Lácar), CH.  
*E. viridis* Phil. N. (p. Lanín), N. H., CH.  
*Calendyma multiguttata* Pic. N., N. H., Mendoza.

*Temnochilidae* :

- Tenebroides mauritanica* L. N., N. H., Bs. As., S. Fe. Eurioica.  
*Diontobus punctipennis* Sol. N., N. H., R. N., T. F., CH.,  
también Mendoza y Catamarca.

*Dermestidae* :

- Dermestes peruviana* Lap. N., N. H., eurioica.

*Bostrichidae* :

- Polycaon chilense* Erich. N. (p. Lanín), N. H., R. N., CH.,  
Perú.  
*Dezicrates robusta* var. *argentina* Lesne. N., N. H., Mendoza,  
La Rioja.  
*Sinocalon reticulatum* Lesne. N., N. H., R. N.

*Plinidae* :

- Plinus rubricollis* Pic. N. (p. Lanín), R. N. (cerro Negro).

*Anobiidae* :

- Hadrobregmus incisicollis* Pic. R. N., N., N. H.

*Atractoceridae* :

- Atractocerus valdivianus* Phil. N., N. H., CH.

*Nitidulidae* :

- Ericmodes sylvatica* (Phil.). N., N. H., CH.  
*Epuraeopsis maculipennis* (Sol.). N., N. H., CII.  
*Cratonura rufithorax* Rtrr. N., N. H., CH.  
*Cryptarcha lineola* Esch. N. (p. Lanín). CH.  
*Paromia dorcoides* Westw. id.  
*Lioschema rubrovaria* Fairm. id.

*Cucujidae* :

- Uleiota chilensis* Bluch. N. (p. Lanín). N. H., R. N., C., CH.  
*Catogenus decoratus* Newm. N. (p. Lanín), CH., Brasil.

*Cryptophagidae* :

- Chiliotis formosa* Rtrr. N., CII.

*Coccinellidae* :

- Cranoryssus variegatus* Phil. N. (p. Lanín), CII.  
*Eriopsis connexa* var. *marginicollis* Weise. N., N. H., CH.  
*Adalia deficiens* Muls. N. (p. Lanín), N. H., CII., Uruguay,  
Guatemala.  
*A. d.* var. *albofasciata* Muls. N. (p. Lanín), N. H., R. N.,  
CH.  
*Coccinela anchoralis* Germ. N. (p. Lanín), Bs. As., Cha., Mza.,  
etc., CH., Brasil.  
*C. germaini* Crotch. N. (p. Lanín), N. H., CH.  
*C. interrupta* Germ. N., N. H., CH.  
*C. i.* var. *chilena* Weise. N., CH.  
*C. i.* var. *limbaticollis* Fairm. N., CII.  
*C. eringii* Muls. N., N. H., CH.  
*Pyllobora picta* Germ. N. (p. Lanín), N. H., CII.

*Mordellidae* :

- Mordella luctuosa* Sol. N. (p. Lanín), N. H., R. N., CH.  
*M. vidua* Sol. N. (p. Lanín), R. N., CII.

*Meloidae* :

- Epicauta pilma* Mol. N. (p. Lanín), N. H., R. N., C., CH.

*Oedemeridae* :

- Oxaxis bruchi* Pic. N. (p. Lanín), R. N. (Allen).  
*Mecopselaphus maculicollis* Sol. N. (p. Lanín), N. H., CH.

*Serropalpidae* :

- Orchesia picta* Sol. N., CH.  
*Serropalpus valdivianus* Phil. N. (Lgo. Lácar), CH.

*Lagrüidae :*

*Falsolagria marmorata* Pic. N., N. H., R. N.

*Tenebrionidae :*

*Epipetonota ebenina* var. *crystallisata* Lac. R. N., C.

*E. e.* var. *biraminosa* Berg. N. (p. Lanín), R. N.

*Psectrascelis atra* Kulzer. N. (p. Lanín, Junín de los Andes).

*Nyctelia grandis* Fairm. N. (p. Lanín).

*Scotobius strangulatus* Fairm. N. (p. Lanín), R. N. (Bariloche), CII.

*Praocis bicarinata* Burm. N. (p. Lanín).

*Heliofugus impressus* Guér. N. (p. Lanín), R. N., CH.

*Nyctopetus tenebrioides* Guér. N. (Lgo. Lácar), CH.

*Asidelia contracta* Fairm. N., R. N. (Bariloche), S. C.

*Cerambycidae :*

*Psaliognathus germaini* Fairm. N., R. N., CII.

*P. g.* var. *durnfordi* Burm. N. (Lgo. Lácar), S. C.

*Microphorus magellanicus* Bluch. N., N. H., C., S. C., T. F., CII.

*Anoploderma (C.) bruchi* Berg. R. N., C.

*A. (S.) d'orbigny* Guér. N., R. N. (Bariloche).

*Grammicosum flavofasciatum* Bluch. N. (p. Lanín), N. H., CII.

*Maripanus decoratus* Germ. N., N. H., CH.

*Phymatoderus bizonatus* Bluch. N., N. H., CH.

*Compsa flavonitida* F. y G. N. (S. M. de los Andes, Pucará, Lgo. Hermoso), CII.

*Holopterus annulicornis* Phil. N. (Pucará), C., S. C., CH.

*Syllitus* (?) *shajovskoi* Bosc. N. (Aluminé).

*Cheloderus childreni* Gray. N. H., N. (p. Lanín, Lgo. Hermoso, Lgo. Pichi Traful, San Martín de los Andes), CII.

*Oxyptellus quadrispinosus* Bluch. N., N. H., C., CH.

*Lautarus concinnus* (Phil.). N., N. H., R. N., C., S. C., CII.

*Sibylla coemeterii* (Thoms.). N. (Lgo. Hermoso), N. H., CH.

*S. c.* ab. *integra* F. y G. N., N. H., CH.

*S. dancoi* Lam. S. C., T. F.

*Adalbus crassicornis* F. y G. N. (Pucará), N. H., CH.

*Callisphyris macropa* Newm. N. (p. Lanín), CH.

*C. molorchoides* (Guér.). N. (San Martín de los Andes), N. H., CII.

- C. odyneroides* F. y G. N. (Pucará, San Martín de los Andes), CH.
- C. semicaligata* F. y G. N., N. H., S. C., T. F., CH.
- Planopus laniniensis* Bosc. N. (p. Lanín), CH.
- Hephaestion annulatum* Phil. N. (Pucará), N. H., CH.
- H. iopterum* Phil. N., N. H., CH.
- H. nigricorne* F. y G. N. (Pucará), CH.
- H. ocreatum* Newm. N. (Lgo. Hermoso, Epulauquen), N. H., CH.
- Platynocera gracilipes* Blnch. N. (Pucará), N. H., CH.
- P. gracilis* Blnch. id.
- P. macer* Newm. N., N. H., CH.
- P. rugosa* F. y G. N. (Pucará), CH.
- Necydalopsis femoralis* F. y G. N. (S. M. de los Andes, Pucará), CH.
- Parepimelitta gounellei* Bruch. N., R. N.
- Chenodurus octomaculatus* Fairm. N., N. H., R. N., C., CH.
- C. testaceus* (Blnch.). N., N. H., R. N., CH.
- C. tricolor* (Fairm.). N. (San Martín de los Andes, Lgo. Epulauquen), CH.
- Calydon globithorax* (F. y G.). N. H., de N. a S. C., CH.
- C. havrylenkoi* Bosc. N. (San Martín de los Andes), N. H., CH.
- C. submetallicum* (Blnch.). N. H., de N. a S. C., CH.
- Callideriphus laetus* Blnch. N., N. H., R. N., C., CH.
- Brachyielus scutellaris* Blnch. N. (San Martín de los Andes), N. H., CH.
- Colobura alboplagiata* Blnch. N. (Pucará), CH.
- Azygocera pucturata* (F. y G.). N. (Pucará), S. C. (Lgo. Posadas), CH.
- Exocentrus pusillus* Blnch. N. (Lgo. Curuhue; cerro Chapalcó), CH.
- Oectropsis latifrons* Blnch. N. (cerro Chapalcó, Pucará), CH.
- Chrysomelidae* :
- Marianela wittmeri* Monrós. N., N. H.
- Dachrys succincta* (Erich.). N., C., CH.
- Pachybrachis gayi* Blnch. N., R. N., CH.
- Mylassa discariana* Monrós. N., N. H., R. N., CH.
- M. crassicollis* (Blnch.). id.

- M. chachallaoui* Monrós. N., N. H., R. N., C., CH.  
*M. obliquata* (Suffr.). N., N. H., R. N., CH.  
*M. frigens* Monrós. N. (Trafal).  
*M. pecticornis* Suffr. N., N. H., C., CH.  
*Strichosa eburata* Blnch. N. (p. Lanín), N. H., R. N., CH.  
*Phaedon cyanopterum* Guér. N., S. C., CH., México.  
*Oedionychus decoratus* (Blnch.). N., R. N., C., CH.  
*Hornius grandis* (Phil.). N. (Lgo. Lácar), C., CH.  
*H. sulcifrons* Fairm. De N. a T. F., CH.  
*Anacassis sulcipennis* Boh. N. (Allen), N. H., R. N., Brasil?

*Bruchidae* :

- Acanthoscelides elegans* Blnch. N., N. H., CH.

*Scolytidae* :

- Gnathotrichus longipennis* Blnch. N., N. H., CH.  
*Xylechinus nigrosetosus* Hagedr. N., R. N.

*Curculionidae* :

(*Brachyderinae*)

- Notactus latirostris wittmerianus* Kuschel. N., N. H.  
*Polydrusus nothofagi* Kuschel. N., R. N., C., CH.  
*P. robigo* Kuschel. C. (El Bolsón), CH.

(*Otiiorhynchinae*)

- Sysciophthalmus bruchi* Heller. C. (Lgo. Bs. As. y Arg.).

(*Leptopinae*)

- Megalometis spinifera* Boh. N., N. H., CH.  
*Hybreoleptops tuberculifera* (Boh.). N. (p. Lanín), N. H.,  
R. N., CH.  
*Strangaliodes mutuarius ruralis* Kuschel. N. (Lgo. Lácar, Pucará, Huahum, S. M. de los Andes).  
*Dasydema hirtella* Blnch. N., R. N., T. F., CH.  
*Chileadius varians* (Blnch.). N., CH.

(*Cylindrorhininae*)

- Adioristus bruchi* Hustache. N., N. H., R. N.  
*Listroderes affinis* Hustache. N., N. H., R. N.

(*Belinae*)

- Dicordylus annulifer* Phil. N. (p. Lanín), N. H., CH.

(*Aterpinae*)

- Alastoropolus strumosus* (Oliv.). De N. a Valdivia y Fuegia.

- Aegorhinus nodipennis* (Hope). N., R. N., CH.  
*A. oculatus* Kuschel. N. (San Martín de los Andes), CH.  
*A. silvicola* Kuschel. Con 2 subsp. de ambos lados.  
*A. vitulus bulbifer* Kuschel. N., R. N., T. F., CH.  
*A. superciliosus philippü* Kuschel. N., CH.

(*Cryptorrhynchinae*)

- Ryephenes humeralis* (Guér.). N. a S. C., CH.  
*R. maillei* (Gay y Sol.). N. (p. Lanín), N. H., R. N., C.,  
S. C., CH., Mendoza.  
*R. sulcata* Phil. S. C., CH.

(*Hylobiinae*)

- Antilophus cristulatus* Kuschel. N. (San Martín de los Andes),  
CH.  
*Nothofagus fimbriatus* Ksch. N. (Lgo. Espejo), CH.  
*Calvertius tuberosus* (F. y G.). N. (Lgo. Notehué), CH.  
*Tartarismus signatipennis* (Blrch.). R. N., CH.  
*T. perforatipennis* (Blrch.). N. H., N. (Lgo. Trébol), CH.

(*Erihinae*)

- Nothofagus lineaticollis* Ksch. N. (San Martín de los Andes,  
Lgo. Trébol), CH.  
*Wittmerius tongirostris* Ksch. N. (Lgo. Espejo), CH.  
*Epaetius carinulatus* Ksch. N. H., CH.  
*Neopsilorhinus variegatus* (Blrch.). C. (Lgo. Puelo, Bolsón),  
CH.

(*Eugnominae*)

- Rhopalomerus tenuirostris* Blrch. N. H., CH.  
*Omoides validus* Ksch. N. H., CH.  
*O. humeralis azarae* Ksch. N. H., CH.  
*O. variabilis* (Phil.). N. H., CH.

Los Lepidópteros de la zona boscosa del Nahuel Huapi son en gran parte los mismos del sur chileno. Esta identidad es afirmada por Breyer (1936, 6) y considerada por Bryk (1944, 8) *cum grano salis*. Entre los géneros endémicos o característicos que no corresponden a los dominios patagónico y subandino (o central) pueden citarse: *Huapina* (*Hepial.*); *Ormiscodes* (*Hemileuc.*); *Butleria* (*Hesper.*); *Yramea* (*Nymphal.*); *Auca*, *Nelia*, *Elina*, *Neosatyrus* (*Satyr.*). Parecen predominar los Satíridos. Se han cazado muchas

especies de Geométridos pero todavía no se ha publicado sobre ellos. El autor había recopilado inicialmente las especies capturadas en biótopos aledaños al lago y en otros semejantes, pero la lista resultante no era satisfactoria. El entomólogo Ricardo N. Orfila se ha dignado revisarla, corregirla y adicionarle muy numerosas especies por él determinadas, de procedencia nahuelhuapiense y sin mención édita todavía, en cuanto al ámbito estudiado. Tal lista es, pues, un verdadero catálogo lepidopterológico cuya utilidad no precisa ser realzada. Las abreviaturas son las mismas que para los Coleópteros.

LISTA DE LEPIDÓPTEROS

*Hepialidae* :

*Callipielus leukograma* Bryk. N. H.

*Huapina parviguttata* Bryk. N. H.

*Nepticulidae* :

*Nepticula hylomaga* Meyk. N. H.

*Adelidae* :

*Ceromitia ilyodes* Meyk. N. H.

*Incurvariidae* :

*Lampronia heliocephala* Meyk. N. H., CH.

*Stygidae* :

*Allocossus discoclathratus* Bryk. N. H.

*Chilecomadia moorei* Silva Figueroa. N. H., G., CH.

*Diarthrosia zeuzerina* Bryk. N. H.

*Tineidae* :

*Tinea enchytopa* Meyk. N. H.

*T. holocapna* Meyk. N. H.

*T. horosema* Meyk. N. H.

*T. platysaris* Meyk. N. H.

*T. stimulatorix* Meyk. N. H.

*Hyponomeutidae* :

*Zelleria cirrhoscia* Meyk. N. H.

*Z. leucoschista* Meyk. N. H.

*Z. pistopis* Meyk. N. H.

*Plutellidae :*

- Acrolepis myxotopa* Meyk. N. H., CH.
- A. holosema* Meyk. N. H.
- A. niphosperma* Meyk. N. H.
- A. sepharica* Meyk. N. H.
- Calliathla peplophanes* Meyk. N. H.
- Chalconympha eurypepla* Meyk. N. H.
- Orthenches osteacma* Meyk. N. H.
- O. semicretata* Meyk. N. H.
- Plutella acrodella* Meyk. N. H.
- P. culminata* Meyk. N. H.
- P. nephelaegis* Meyk. N. H.

*Oecophoridae :*

- Arctopoda maculosa* Btlr. N. H., CH.
- Borkhausenia longipalpis* Meyk. N. H.
- B. praesul* Meyk. N. H., CH.
- B. syrmeutis* Meyk. N. H.
- Cryptolechia eucharistis* Meyk. N. H.
- C. glischrodes* Meyk. N. H.
- C. orphnaea* Meyk. N. H., CH.
- C. phoenissa* Btlr. N. H., CH.
- Depressaria annulitis* Meyk. N. H.
- Endrosis lactella* Schiff. N. H. (introducida).
- Exosphrantis bibula* Meyk. N. H.
- Philomusaea craterias* Meyk. N. H.
- P. elissa* Meyk. N. H.
- P. incomoda* Meyk. N. H.

*Gelechiidae :*

- Gelechia clopica* Meyk. N. H.
- G. crypticopa* Meyk. N. H.
- G. goniospila* Meyk. N. H.
- Phthorurnaea laciniosa* Meyk. N. H.
- P. stirodes* Meyk. N. H.

*Lavernidae :*

- Colonophora logistica* Meyk. N. H.
- Mompha conviva* Meyk. N. H.
- M. exodias* Meyk. N. H.

*Pterophoridae :*

- Platyptilia comptosphaera* Meyk. N. H., CH.

*P. eutalanta* Meyk. N. H.

*Tortricidae* :

*Arothrophora balsamodes* Meyk. N. H., CH.

*Eulia stalaclitidis* Meyk. N. H., CH.

*Peronea crocoptycha* Meyk. N. H., CH.

*Lasiocampidae* :

*Macromphalia chilensis* Fldr. N. H., C., CH.

*M. dedecora* Feisth. N. (p. Lanín), CH.

*M. valdiviensis* Dogn. C. (Esquel), CH.

*Hemilencidae* :

*Adetomeris erythrea* Phil. N. H., CH.

*A. griseoflava* Phil. N. H., CH., Comodoro Rivadavia.

*Orniscodes cinnamonea* Feisth. N. (p. Lanín), N. H., C., CH.

*O. rufosignata* (Blrch.). N. (p. Lanín), CH.

*Polythysana rubescens* Blrch. N. H., CH.

*Hesperidae* :

*Argopteron aureipennis* (Blrch.). N. H., CH.

*Bulleria bisexguttata* Phil. N. H., CH.

*B. bisignata* Phil. N. (río Agrio, p. Lanín), CH.

*B. elwesi* Evans. N. (río Agrio, p. Lanín), CH.

*B. flavomaculata* Blrch. N. H., CH.

*B. fruticolens* (Btlr.). N. H., CH.

*B. paniscoides* Blrch. N. H., CH.

*B. quilla* Evans. N. (p. Lanín), N. H., CH.

*B. vicina* Reed. N. H., CH.

*Hylephyla fasciolata* Blrch. N. (p. Lanín), N. H., CH.

*H. fulva haywardi* Bryk. N. (p. Lanín), N. H.

*Pieridae* :

*Colias vauthieri* Guérin. N., R. N., C., S. C., T. F., CH.,  
Mza.

*Eröessa chilensis* Guérin. N. (Lgo. Lácar), CH.

*Mathania leucothea* (Mol.). N. H., C., S. C., CH.

*Tatochila blanchardi* Btlr. R. N., C., CH.

*T. microdice allodice* Bryk. N., C.

*T. theodice flammivolans* Bryk. N., R. N., N. H., CH.

*Lycaenidae* :

*Scolithantides collina* Phil. N. (Las Lajas, p. Lanín), C., CH.

*S. andina* Calvert. Mendoza, C., CH. (De altura).

*Thecla bicolor* Phil. N. (p. Lanín), C., CH.

*Nymphalidae* :

*Vanessa caryae* Hb. N. H., en todo el país y CH.

*V. terpsichore* Phil. N., N. H., R. N., C., S. C., T. F., CH.

*Yramea cytheris* (Drury). Mza., N., R. N., N. H., C., S. C.,  
T. F., CH.

*Y. lathonoides* (Blnch.). Mza., N., R. N., C., S. C., T. F., CH.

*Y. modesta* (Blnch.). Mza., N., CH.

*Satyridae* :

*Argyrophorus argenteus* Blnch. Mza., N., N. H., R. N., C., CH.

*Auca coctei* (Guér.). N., R. N., C., CH.

*A. janirioides* (Blnch.). N., CH.

*A. pales* (Phil.). N., C., CH.

*A. pales* fa. *andensis* (Köhr.). N. (Trafal), N. H.

*Cosmosatyrus chilensis* (Guér.). Mza., N., N. H., R. N., C.,  
S. C., CH.

*C. leptoneurodes* C. y R. Felder. N. (p. Lanín), C.

*C. stalis* Weymer. N.

*C. williamsianus* (Btlr.). C.

*Faunula patagonica* (Mab.). N., C.

*F. stelligera* Btlr. N. (río Agrio), C.

*Elina lefebvrei* (Guér.). N., N. H., C.

*E. vanessoides* Blnch. N., N. H., CH.

*Homeonympha schajovskoi* Hayward. N. (Pucará, Lgo. Nont-  
hue), N. H.

*Erebina simplex* Bryk. N. H.

*Nelia calverti* (Elwes.). N., N. H., R. N., C.

*N. nemyroides* (Blnch.). N., N. H., C., CH.

*Neomaenas fractifascia* Btlr. N., C., S. C.

*N. limonias* (Phil.). N., CH.

*N. monachus* (Blnch.). N., N. H., C., CH.

*N. wallengreni* Btlr. N., N. H., CH.

*Neosatyrus boisduvali* (Blnch.). N. (p. Lanín), R. N., C.,  
S. C., T. F., CH.

*N. ambiorix* Walln. N., C.

*N. humilis* C. y R. Felder. N. (río Agrio), N. H., C.

*N. pusillus* (C. y R. Felder). N. N., H., C.

*Spinantenna tristis* (Guér.). N., C. (?), CH.

*Geometridae :*

- Aloba cinereus* Bartlett-Calvert. N. (p. Lanín), CH.  
*Apleria ocellaris* Felder. N. (p. Lanín).  
*Chrysopteryx politata* Fletcher. N. (p. Lanín), CH.  
*Earophila acutisignata* Prout. N. (p. Lanín).  
*E. badiüplaga* Fletcher. N. (p. Lanín), C.  
*E. crepusculata* Fletcher. N. (p. Lanín), CH.  
*Emnarda cinerea* Fletch. N. (p. Lanín), CH.  
*Euclidioides agitata* Btlr. N. (p. Lanín).  
*E. cruciferaria* Berg. N. (p. Lanín).  
*E. denticulata* Btlr. N. (p. Lanín), CH.  
*E. ophiusina* Btlr. N. (p. Lanín).  
*E. valdiviata* Felder. N. (p. Lanín), CH.  
*Heterusia adventa* Prout. N. (Esquel).  
*Larentia scarata* Felder. N. (p. Lanín).  
*Neorumia gracilis* Bartlett-Calvert. N. (p. Lanín), CH.  
*N. lutea* B.-C. N. (p. Lanín), CH.  
*Orathra sericea* Btlr. N. (Pucará).  
*Paechrophylla amoena* Phil. N. (p. Lanín), CH.  
*Triptila virescens* Phil. N. (p. Lanín), CH.  
*Eupithecia hastaria nebulata* Fletch. N. H., N., C.  
*E. haywardi* Fletch. N. (p. Lanín ; Lgo. Queni).  
*Physoloba granitata* Fletch. N. (p. Lanín ; Lgo. Queni),  
N. H., CH.

*Noctuidae :*

- Boursinidia fleissi* Köhr. N. H.  
*B. havrylenkoi* Köhr. N. (S. M. de los Andes), N. H.  
*B. petrowskyi* Köhr. id.  
*B. schajovskoi* Köhr. id.  
*Calophasia bruchi* Köhr. N. (río Agrio), N. H., C.  
*Copitarsia patagonica* Hampson. N. H., Mendoza.  
*Cucullia prima* Köhr. N. H.  
*Eipsipilia dissociata* Staudr. N. (río Agrio), Mza. (Potrerillos),  
CH.  
*Euroa araucaria* Hampson. N. (río Agrio), CH.  
*E. edmondsi* Btlr. N. (río Agrio), CH.  
*E. hispidula* Guenée. Mza. (Potrerillos), N. H., S. C.  
*E. lutescens* Blnch. N., CH.  
*Euxoamorpha eschala* Francf. N. H., CH. (Pta. Arenas).

*Lycophotia melanoleuca* Hampson. Mza. (Potrerillos), N., T. F.  
*Morrisonia funebris* Köhr. N. (S.M. de los Andes), C. (Esquel).  
*Schajovskoia indecora* Köhr. N. (Pucará, S. M. de los Andes),  
S. C. (Lgo. Argentino).

• Otros órdenes de insectos nos dan igualmente ejemplos más o menos rotundos, pero en muchos casos, sea por poco conocidos, o por la inexactitud de localidades, y naturalmente la falta de investigaciones con criterio ecológico-zoogeográfico, no es posible tomarlos en cuenta. Sin pretender una revisión completa, mencionaremos algunos ejemplos de Ortópteros, Himenópteros y Dípteros. Liebermann (1945, 46 y 1949, 47) se refiere a varios Acridoideos endémicos de la zona «subandina de Neuquen, Río Negro y Chubut». Los géneros endémicos, *Neuquenina*, *Papipappus*, *Pappacris*, *Tristira*, *Bufonacris* y *Eremopachys* servirían para caracterizar el dominio patagónico, mientras que *Tropidostethus* es peculiar de la notohilea. En cuanto a *Nahuelia*, un acridoideo de altura, sería típico del dominio andino si éste se considerara prolongado hacia el sur.

Las hormigas de las regiones montañosas de la Patagonia noroeste están representadas por 9 géneros y 21 especies y subespecies. De acuerdo a Kusnezov (1949-1953, 38 a 43) están presentes los géneros *Pogonomyrmex*, *Monomorium*, *Solenopsis* (*Myrmicinae*), *Araucomyrmex*, *Forelius* (*Dolichoderinae*), *Brachymyrmex*, *Lasiophanes*, *Myrmelachista* y *Camponotus* (*Formicinae*). Figuran hormigas terrícolas, lignícolas y arborícolas, y según Kusnezov, esta fauna tiene «un nivel de endemismo específico muy elevado», siendo los géneros dominantes en la zona húmeda: *Notomyrmex*, *Lasiophanes*, *Ephebomyrmex* y *Araucomyrmex*, todos primitivos y con carácter de relictos. Son endémicos de la zona húmeda boscosa: *Pogonomyrmex* (*Ephebomyrmex*) *angustus* Mayr (de Aluminé en Neuquen a Futalaufquen en Chubut, y en Chile, en bosques de alerce, y *Nothofagus*), *P. (E.) laevigatus* Sants., y *P. (E.) odoratus* Kusv., en Chile, Neuquen y Río Negro; *Monomorium* (*Notomyrmex*) *bidentatum* Mayr y *M. (N.) denticulatum* Mayr, ambos en zonas de *Nothofagus* y alerce, por toda la cordillera austral hasta Fuegia; *Myrmelachista vicina* Kusv., y *M.*

*schachowskoi* Kusv., ambos lignícolas en fñre y *Nothofagus* del parque Lanín (Pucará); *Lasiophanes nigriventris* Spinola, xiloica, desde Neuquen al Chubut y Chile; *Camponotus chilensis* Spin., también lignícola. Las siguientes cinco especies terrícolas « son típicas de los bosques, pero salen además en la parte marginal de la zona árida colindante »: *Solenopsis patagonica* Emery, *Araucomyrmex tener* Mayr, *Brachymyrmex patagonicus* Mayr, *Lasiophanes picinus* Reg. (hasta Fuegia), y *Camponotus distinguendus* Spin.

Ya Shannon (1927, 79) al hacer un esbozo de las zonas biológicas de nuestro país, basado exclusivamente en los Dípteros, separa en su « región andina » la « zona húmeda o sea la región patagónica andina ». Luego la nombra como « zona Patagónica andina » atribuyéndole 10 ó más spp. de *Simuliidae* y también *Blepharoceridae*. En muchas familias de Dípteros se encontrarán géneros y especies restringidas a los bosques australcordilleranos, lo mismo que grupos característicos, los que demuestran con notable abundancia de citas — según los resultados de la Expedición Británica a la Patagonia y Chile — sus vinculaciones faunísticas con Nueva Zelandia, Australia y Tasmania. Entre otros muchos más, géneros distintivos de Dípteros son los siguientes: *Trichoderidae* (fide Alexander, 1929): *Paracladura*; *Psychodidae* (fide Tonnoir, 1929): *Pericoma*, *Nemoneura*; *Bibionidae* (fide Edwards, 1929): *Dilophus*; *Scatopsidae* (fide Edwards, 1929): *Canthyloscelis*; *Culicidae* (fide Edwards, 1929): *Dixa* (*Notodixa*); *Thaumaleidae* u *Orphnephilidae* (fide Edwards, 1929): *Austrothaumalea*; *Simuliidae* (fide Edwards, 1929): *Simulium* (*Gigantodax*), *S.* (*Austrosimulium*), *S.* (*Cnephia*); *Ceratopogonidae* (fide Ingram 1931): *Macrurohelea*, siendo distintiva la falta de *Culicoides*; *Mycetophilidae* (fide Freeman 1951): *Australomya*, *Macrocera*, *Paramacrocera*, *Ohakunea*, *Aneura*, *Apheloneura*, *Paratrizygia*, *Austrosynapha*; *Nemestrinidae* (fide Edwards, 1930): *Trichophthalma*; *Rhagionidae* (fide Malloch, 1932): *Atherinomorpha*, *Austroleptis*; *Pallopteridae* (fide Malloch, 1932): *Heloparia*; *Syrphidae* (fide Shannon y Aubertin, 1933): *Hemixlota*, *Valdivia*. Refiriéndome concretamente a los Tipúlidos, estudiados

por Alexander, sabemos que cuentan con muchos géneros peculiares a la cordillera Austral y sur chileno, entre otros: *Valdiviana*, *Tonnoiromya*, *Linnophilella* y *Pedicia*. Un censo de *Tipulidae* de la zona boscosa nahuelhuapiense, corregido con los últimos trabajos de Alexander, además de demostrar la restringida distribución y probable endemismo de las especies, arroja un panorama aclaratorio. En biótopos situados sobre el lago se han coleccionado nada menos que 93 especies: de ellas, 60 son comunes a la zona nahuelhuapiense y al sur chileno, 32 especies no se han encontrado aún fuera de dicha zona, una es común Fuegia, y una solamente se halló en Bariloche y en Viedma, es decir fuera de la cordillera austral. No se puede pedir mayor claridad.

*Miriápodos*. — El valor zoogeográfico de las distintas clases de Miriápodos está aún pendiente de revisiones más extensas, por lo que toca a nuestro objetivo. El Dr. Otto Schubart acaba de entregar varios trabajos, en prensa en este momento, relativos a varias familias de Diplópodos de las colecciones del Museo de la ciudad Eva Perón. Entre los resultados zoogeográficos atinentes a esta parte del país, extraemos los siguientes, sobre la familia *Sphaerotrachopidae* (ver Schubart 1955, 78). Dicha familia posee 20 géneros, en Nueva Zelandia, Tasmania, Australia, Nueva Caledonia, islas Loyalty, Hawaii (1 especie, importada?), sur del Africa, sobre todo el Cabo, Natal, Nossi Bé, Madagascar, y Austroamérica: Chile y 1 sp. en Ecuador (?). La ha hallado en Argentina, representada por *Anaulacodesmus lacustris* Schubart (de la isla Victoria), y por *A. atlanticus* Schubart (de Mar del Plata!). Del género *Mononchodesmus* Silv., con cuatro especies chilenas, describe una subespecie de la isla Victoria, *M. inermis nahuelhuapiensis*, cuya forma típica es de Corral, Valdivia.

La clase *Symphyla* está representada en la zona en cuestión por *Hanseniella chilensis* Hansen (Ringuelet 1953, 77) pues he determinado dos ejemplares del lago Frías. Si juntamos su presencia en el sur de Chile y en el parque nacional de Nahuel Huapi, a su existencia probable en Ushuaia (una vieja cita nominal de Attems que verosímilmente debe referirse a esta especie y no a *S. innominata*), esta dispersión es bien significativa. Que sepamos, no hay

Sínfilos en la planicie patagónica árida ni el oeste montañoso con el clima frío y seco.

*Crustáceos*. — Los crustáceos del área nahuelhuapiense dan todavía otros argumentos valederos. Los Decápodos Anomuros están representados por el gen. *Aegla* Leach. *A. neuquensis neuquensis* Schmitt se extiende por ríos y lagos exclusivamente argentinos del Chubut, Río Negro y Neuquen, y a favor de la red hidrográfica de la pendiente atlántica se ha desplazado hacia el este, siguiendo por el río Negro hasta su desembocadura (datos inéditos según examen de ejemplares del Mus. Arg. Cienc. Nat.). *A. neuquensis affinis* Schmitt se extiende desde el norte del dominio patagónico, por el oeste del subandino, desde Neuquen hasta Jujuy (y probablemente hasta Bolivia). También son andinas y subandinas *Aegla spec.* y *Aegla scamosa* Ringuelet (datos publicados en 70 e inéditos). Todas estas formas, de acuerdo a mis conclusiones (1948, 70) están filogenéticamente relacionadas de cerca. En cambio, *Aegla abtao* Schmitt, en otra línea evolutiva (Ringuelet 1949 71), está en el sur de Chile, en el lago Nahuel Huapi, y en los lagos Trafal y Lácar. En los biótopos lénticos argentinos se trata de *A. abtao riolimayana*, pero los individuos del lago Lácar están fluctuando entre la subespecie típica y la recién mencionada. De modo pues, que si bien se superponen parcialmente, por sus bordes, las áreas de dispersión de *A. neuquensis neuquensis* y *A. abtao riolimayana*, los estudios realizados demuestran que la primera es la forma troncal, origen de otras de distribución subandina y andina, y en cambio la segunda forma parte de otra corriente evolutiva de entidades exclusivas de la zona del Nahuel Huapi y el sur chileno.

*Parastacus spinifrons* Phil. (= *P. agassizi* Faxon) es una langosta dulciacnícola, único Decápodo Astacuro del Nahuel Huapi (y que sepamos de toda la Patagonia en sentido geográfico lato), restringido en nuestro país a ese biótopo y algunos ríos cercanos relacionados. Los ejemplares argentinos pueden ser de una subespecie aparte (Ringuelet 1949, 72), pero de cualquier modo la especie se extiende aguas cercanas de Chile, donde viven otras especies del mismo género vinculadas a aquélla. Finalmente, de acuerdo a numerosos individuos coleccionados en lago Frías y en la isla

Victoria, podemos afirmar que es común el isópodo oniscóideo (terrestre) *Styloniscus nordenskiöldi* Verh., « bicho bolita » de un género endémico de la cordillera austral hasta Fuegia (y Malvinas).

*Arácnidos.*— La aracnofauna de Nahuel Huapi es sumamente interesante. Canals (1935, 15) dedicó un artículo para comentar la geonemia actual de las arañas de la fam. *Archaeidae*. *Archaea* se encuentra en Madagascar, África del Sur, y Australia. El género australamericano *Mecysmauchenius* cuenta con una especie en Magallanes e isla Picton, y con otra, *M. segmentatus* Sim., en la zona húmeda fueguina, islas Hoste, Hermitte, Picton, de los Estados, Magallanes en Chile, isla Más a Tierra (Juan Fernández) y Nahuel Huapi.

No se han coleccionado hasta la fecha, en la zona en cuestión, escorpiones. He dado a conocer (1952, res., 1953, 76) una nueva determinación de las « provincias » escorpiológicas, con amplio material documental. En realidad no hay indicios para diferenciar una fauna escorpiológica de la Patagonia andina y extraandina. La « provincia » chilena no toca la Argentina. Pero tampoco conocemos ninguna especie de la cordillera austral, donde quizás se hallara alguna de las especies chilenas, cosa probable. *Iophorozeenus* (monotípico) se ha coleccionado en Lago Argentino (sin más precisión), y seguramente en Tierra del Fuego (también sin precisión). A partir de los 42° L.S. hasta el extremo sur de la extensión de Chile está desprovista de alacranes o bien existen pero no han sido hallados. Si en este extenso territorio se encuentran escorpiones, lo mismo que en la cordillera patagónica, se aclarará oportunamente si ambas extensiones quedarán englobadas o no en la llamada « provincia escorpiológica chilena ».

Contando con prolifas colecciones he dedicado especial atención a la opiliofauna del Nahuel Huapi, en gran parte bien conocida por un trabajo de Canals (1935, 15). Los Opiliones demuestran rotundamente la unidad faunística con el sur chileno y la Tierra del Fuego, y ni una sola de las especies se encuentra fuera de la 'notohílea'. Por otra parte, nunca se han encontrado Falángidos en las mesetas o montañas adyacentes de clima seco y sin vegeta-

ción arbórea, y en toda la patagonia extraandina se ha hallado un único ejemplar de *Pachyloides* de una localidad sobre el Atlántico que es ciertamente una reducidísima área de aislamiento. Caracterizan notoriamente el dominio australcordillerano las familias *Acropsopilionidae* (también en Sud África y Nueva Zelandia) con el género *Acropsopilio* (una especie en Misiones y la genotípica australcordillerana), y *Triaenonychidae* (casi todos notogeicos; en la Argentina, además de los representantes australes, el género *Protodiasia* y una especie de *Ceratomontia* en el dominio central o subandino) con los géneros endémicos *Triaenonyx* y *Diasia*. Los *Palpatores Acropsopilionidae* están representados por *Acropsopilio chilensis* Silv., según un ejemplar de lago Frías en Río Negro; era conocido por el holotipo de Llanquihue (Ringuelet 1953, 74). El género *Thrasychirus* tiene tres especies y son los únicos *Leiobuninae (Phalangüidae)* argentino-chilenos, hasta ahora encontrados en Fuegia y en Corral (Valdivia). He determinado numerosos *T. dentichelis* Sim. de lago Frías (citado de las islas Navarino y Hoste, Ushuaia y Túnel en Tierra del Fuego, y de Corral) y de Chile sur, lo que indica que este género endémico caracteriza faunísticamente el dominio que propongo. Dos géneros endémicos son *Triaenonyx* Sör. y *Diasia* Sör., ambos de la familia *Triaenonychidae (Op. Laniatores)*. El primero tiene cinco especies sur chilenas, y una de ellas, *T. valdiviensis* Sör., es comunísimo de Nahuel Huapi (hallazgo de Canals; he visto muchos de isla Victoria y de lago Frías). *Diasia Michaelsoni* Sör., de Chile (Putabla), fué reencontrada por Canals en Nahuel Huapi. Además de esta especie, hemos hallado una nueva del mismo género, cohabitando con la genotípica en lago Frías. Todos los demás Opiliones son *Laniatores Gonyleptidae*, subfamilias *Gonyleptinae* y *Pachilinae*, siendo que la primera caracteriza en Argentina los dominios subtropical y australcordillerano con géneros distintos en cada uno de ellos. *Sadocus polyacanthus* (Gervais), frecuente en biótopos colindantes con el lago Nahuel Huapi, se encuentra en las provincias chilenas de Valdivia y Llanquihue; otras especies del mismo género son exclusivas del sur chileno. *Diconospelta gallardoi* Can., otro goni-leptino, fué descrito en base a un holotipo macho de Correntoso,

y ahora hallamos ambos sexos en lago Frías. Otra especie más procede de la barra del río Bueno (*D. vazferreirai* M. L.), y no hay duda que el género es muy vecino (morfológicamente) de *Fonckia*, de Puerto Montt. Dos paquilinos completan el elenco opiliológico. *Chauweaua nahuelhuapiensis* Canals está restringido, hasta ahora, a una localidad de Nahuel Huapi, y *Metagyndes pulchella* (Loman), bastante común en todo el parque, es también especie sur chilena, lo mismo que las restantes de ese género.

*Anélidos*. — Con referencia a este *phylum*, apuntamos que la fauna de Oligoquetos e Hirudíneos es también característica y da nuevos argumentos en apoyo de la proposición que se ha fundamentado. Las lombrices de tierra *Megascolecidae*, subfamilia *Acanthodrilinae*, por su distribución discontinua particularmente en la América austral, Australia, Nueva Zelandia y África del Sur, ha motivado interesantes disquisiciones de Beddard (1895, 2), y que además de otros autores Stephenson ha revisonado en su conocida obra (1930, 82). Los géneros *Chilota* y *Yagansia* (sección *Chilotacea* de *Acanthodrilinae*), además de *Microscolex* y *Acanthodrilus*, cuentan con numerosas especies grandemente distintivas del sur de Chile y Fuegia. *Chilota*, además de una especie en las islas de Cabo Verde, está representado por más de 40 especies en África meridional y en la América austral, desde Chile central a Fuegia e islas adyacentes, así como en las Malvinas. *Yagansia*, endémico, con cerca de 15 especies, en todo Chile austral y en Tierra del Fuego. Nada más significativo haber comprobado la existencia de poblaciones numerosas de sendas especies de esos géneros, *Chilota* y *Yagansia*, en las inmediaciones de lago Frías y en la isla Victoria.

Pocas son las sanguijuelas conocidas de Nahuel Huapi. Aparte de *Helobdella duplicata* (Moore), euritopa, se ha descripto *Glossiphonia mesembrina* Ringuelet según el holotipo de la isla Victoria, que es el único representante de ese género en América del Sur. Es curioso saber que se acerca, entre todos sus congéneres, a especies de Australia y Nueva Caledonia (Ringuelet 1949, 73). *Mesobdella gemmata* (Bluch.) era hasta hace muy poco el único hirudíneo terrestre de la familia *Haemadipsidae* (las sanguijuelas terrestres

por antonomasia) conocida de la América del Sur continental (véase Ringuelet 1943, 68, y 1948, 69) viviendo en las provincias de Valdivia y Llanquihue de Chile. Otro Haemadípsido suramericano es *Philaemon skottsbergi* Johansson, de la isla Más Afuera del archipiélago Juan Fernández. Pues bien, *Mesobdella notohilica* Ringuelet (1953, 75), de lago Frías, demuestra cuanta similitud e identidad parcial ofrece la fauna del área boscosa nahuelhupaense con los bosques valdivianos.

*Moluscos.* — La malacofauna del territorio circundante al lago Nahuel Huapi es bastante pobre en especies, sobre todo la terrestre. Faltan aquí, en los bosques sureños, en toda la cordillera austral y el sur chileno, los Bulimúlidos, si descontamos el hallazgo marginal de *Plectostylus chilensis* en San Martín de los Andes (Neuquen). La geonemia de esta familia, puesta al día en cuanto a los Bulimulinos argentinos en los trabajos de Parodiz (1946, 66), revela que tiene representantes en la extensión central de Chile con vegetación xerófila (*Peroneus* y *Lissoacme*), y en el noroeste argentino hasta la provincia de Mendoza (*Lissoacme*). Casi todos los dominios, subandino, pampásico, patagónico al este, y subtropical, cuentan con especies de *Bulimulidae*. El caracol terrestre conspicuo en la isla Victoria y otros biótopos del parque nacional es *Macrocyelis laxata* Ferr., un helícido endémico de gran tamaño, común allende la frontera. Un rasgo importante, en cuanto a la malaco fauna, es la existencia de varias especies del complejo *Stephanoda* (*Endodontidae*) a lo largo de la cordillera boscosa. Los más conspicuos moluscos acuáticos son los Pulmonados basomatóforos del género *Chilina* y las almejas (Mutélidos). Como es sabido, *Chilina* se extiende desde el sur del Brasil por todo el centro-este y sur de la Argentina y Chile hasta Fuegia. La geonemia de sus numerosas especies no está lo suficientemente elaborada ni revisonadas las especies y subespecies patagónicas como para servir de algo en la discusión presente. Los Mutélidos muestran ciertas particularidades interesantes. Para nuestro país son característicos del dominio subtropical con « digitaciones » hacia el dominio pampásico. Separados en la actualidad por completo de ellas, encontramos las almejas patagónicas en la cuenca del Río

Negro y en Chile. *Diplodon frenzeli* (Ihr.), vinculada por Ortmann a los *Diplodon* chilenos, es comunísimo en el lago Nahuel Huapi y otros vecinos. En cambio, *D. patagonicus* (d'Orb.) abunda en el río Negro, en el Limay y en el Neuquen, y aunque esas especies puedan superponerse en algunas localidades, en general parecen excluirse recíprocamente. La otra almeja es *Anodonta puelchanus* (d'Orb.), del río Negro, la cual no penetra en cuerpos de agua de la cordillera austral. O sea, que aunque la red hidrográfica al correr de oeste a este no facilite la segregación, las almejas de la Patagonia extraandina se diferencian de las de la andina.

**Resumen y conclusiones.**— Los datos ya conocidos y los nuevos que aquí se comentan sobre la geonemia de diversos grupos animales (Mamíferos, Aves, Reptiles, Batracios, Peces, Insectos, Crustáceos, Arácnidos, Anélidos, Moluscos), y el endemismo de especies, géneros y grupos de mayor jerarquía, demuestran que la zona boscosa del lago Nahuel Huapi, tiene vinculaciones faunísticas inmediatas con el sur chileno y con el resto de la franja boscosa de la Cordillera austral, incluyendo lo correspondiente a Tierra del Fuego. Su fauna está bien diferenciada de la de la planicie mesetiforme patagónica y del área seca y montañosa de Neuquen y Mendoza. Por ello se propone que la superficie cubierta por la provincia botánica subantártica (o « selva » austral cordillerana, o bosques antartándicos o bosques andino-patagónicos) se distinga como dominio zoogeográfico aparte. Propónese llamarlo dominio austral cordillerano o bien de la cordillera austral, separado tanto del dominio subandino-pampásico como del patagónico (= distritos subandino más pampásico, y distrito patagónico de Cabrera y Yepes). Coincidiendo el dominio zoogeográfico de la Cordillera austral con una división florística y fisionómica fitogeográfica, propónese su aceptación como área biótica. No se ha profundizado el problema representado por las áreas elevadas, no boscosas, cuya fauna motivaría la distinción de un sector relacionado probablemente con el dominio andino. Tampoco se ha profundizado la cuestión, mencionado como problema a resolver oportunamente, de la diferenciación de dos sectores en el dominio de la cordillera austral, semejante al esquema de Osgood para la maztofauna chilena, y esbozada por la geonemia de insectos y otros grupos. No se ha tocado, sino superficialmente, el tema referente a si el dominio australcordillerano debe o no englobar las

islas Malvinas, lo que es muy probable. Si la proposición es aceptable, el territorio continental de la República Argentina (aparte de la región antártica) incluirá los siguientes seis dominios, en rasgos generales equivalentes a los distritos de Cabrera y Yepes a los provincias de Mello Leitão, aunque los límites que el autor considera para varios de ellos, verbigracia, norte del patagónico, sur del subtropical, este del andino, con existencia de « islas », disiente bastante del dibujado por aquellos zoólogos: subtropical (o guaraní), andino, pampásico-central o subandino-pampásico, patagónico, y australcordillerano.

### BIBLIOGRAFÍA

(MAYORMENTE LAS OBRAS CITADAS EN EL TEXTO)

1. ALEXANDER, C. P. 1929. *Crane-flies (Tipulidae, Trichoderidae, Tanyderidae)*, en *Diptera of Patagonia and South Chile based mainly on material in the British Museum (Natural History)*, part. I: XIII-240 págs., 12 láms. London.
2. BEDDARD, F. E. 1895. *A Monograph of the order Oligochaeta*. Oxford.
3. BOSCH, J. M. 1943. *Agregado al catálogo de los Longicornios de la República Argentina*, en *Rev. Arg. Zoogeogr.*, 3 (3): 163. Buenos Aires.
4. — 1943. *Sobre la presencia de « Atractocerus valdivianus » Ph. 1866 (Col. Lymexylonidae) en la República Argentina*, en *ibidem*: 141.
5. — 1953. *Longicornios del Parque Nacional Lanín, zona de San Martín de los Andes y cercanía (Col. Cerambycidae)*, en *An. Mus. N. Huapi*, 3: 69. Buenos Aires.
6. BREYER, A. 1936. *Lepidópteros de la zona del lago Nahuel Huapi, territorio del Río Negro (Rep. Argentina)*, en *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 8: 61. Buenos Aires.
7. BRYK, F. 1944. *Ueber die Schmetterlingsausbeute der Schwedischen wissenschaftlichen Expedition nach Patagonien 1932-1934*, en *Ark. Zool.*, 36 A (3): 1. Uppsala.
8. CABRERA, A. 1938. *Manual de Zoología*. Buenos Aires.
9. CABRERA, A. y YEPES, J. 1940. *Mamíferos Sudamericanos*. Buenos Aires.
10. — 1947. *Zoogeografía, en Geografía de la República Argentina*, 8: 347. Buenos Aires.
11. CABRERA, A. L. 1951. *Territorios fitogeográficos de la República Argentina*, en *Bol. Soc. Arg. Bot.*, 4 (1-2): 21. La Plata.
12. — 1953. *Esquema fitogeográfico de la República Argentina*, en *Rev. Mus. Eva Perón, Bot.*, 8: 87. Eva Perón.
13. — 1954. *Origen y evolución de la flora del parque nacional del Nahuel Huapi*, en *Natura*, 1 (1): 43. Buenos Aires.

14. CANALS, J. 1934. *Las arañas de la familia « Archaeidae » y su distribución geográfica actual*, en *Estud. Araenol.*, 4 : 1. Buenos Aires.
15. — 1934. *Opiliones de la Argentina. Descripción de « Diconospella Galardoí » n. gen., n. sp., y nómina de otros Opiliones, nuevos para nuestro país*, en *ibidem*, 5 : 1.
16. DABBENE, R. 1910. *Catálogo sistemático y descriptivo de las aves de la República Argentina*, en *An. Mus. Nac. Bs. As.*, 18 : 1. Buenos Aires.
17. DÉLÉTANG, L. E. 1921. *Contribución al estudio de la zoogeografía argentina*, en *An. Soc. Cient. Arg.*, 90 : 227. Buenos Aires.
18. EDWARDS, F. W. 1929. *Blepharoceridae*, en *Dipt. Patag. South Chile*, part. 2 (2) : 33.
19. — 1930. *Bibionidae, Scatopsidae, Cecidomyiidae, Culicidae, Thaumaleidae (Orphnephilidae), Anisopodidae (Rhyphidae)*, en *ibidem*, part. 2 (3) : 77.
20. — 1931. *Simuliidae*, en *ibidem*, part. 2 (4) : 121.
21. FREEMAN, P. 1951. *Mycetophilidae*, en *ibidem*, part. 3 : VII-138 págs.
22. FRENGUELLI, J. 1941. *Rasgos principales de Fitogeografía argentina*, en *Rev. Mus. La Plata (N. S.), Bot.*, 3 : 65. La Plata.
23. GAGGERO, P. 1948. *Recientes hallazgos de « Rhinoderma darwini » Dum. y Bibr. en la República Argentina*, en *Not. Mus. La Plata* 13, Zool. (112) : 209. La Plata.
24. GOETSCH, W. 1932. *Estudios sobre zoogeografía chilena*, en *Bol. Soc. Biol. Concepción*, 5-6 : 1. Concepción.
25. — 1933. *Untersuchungen zur Kenntnis der Zoologie und Biogeographie Chiles*, en *Zool. Jahrb., Syst.*, 64 : 149. Jena.
26. GOLLÁN, J. S. 1946. *La Comadreja Enana « Dromiciops australis australis » (F. Philippi)*, en *Holmbergia*, 4 (9) : 191. Buenos Aires.
27. GONZÁLEZ REGALADO, T. 1945. *Peces de los Parques Nacionales Nahuel Huapi, Lanín y Los Alerces*, en *An. Mus. Patag.*, 1 : 121. Buenos Aires.
28. HAUMAN, L., BURCKHART, A., PARODI, L. R. y CABRERA, A. L. 1947. *La Vegetación de la Argentina*, en *Geografía de la República Argentina* 8 : 1.
29. HAYWARD, K. J. 1939. *Las especies argentinas del género « Bulleria » Kirby. Con descripción de dos nuevas por el general W. H. Evans (Lep. Nesp.)*, en *Physis*, 17 : 302. Buenos Aires.
30. — 1950. *Catálogo sinonímico de los Ropalóceros argentinos excluyendo Hesperiidae*, en *Acta Zool. Lilloana*, 9 : 85. Tucumán.
31. — 1955. *Tres Satíridos nuevos (Lep. Satyridae)*, en *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 17 (1-2) : 15.
32. HOLMBERG, E. L. 1898. *La Flora de la República Argentina*, en *Segundo Censo de la República Argentina*, 1895, 1 : 381.
33. — 1898. *La fauna de la República Argentina*, en *ibidem*, 1 : 475.
34. INGRAM, A. 1931. *Ceratopogonidae*, en *Dip. Patag. S. Chile*, part. 2 (4) : 155.

35. KÖHLER, P. 1953. *Nuevas especies de Heterocera (Lep.)*, en *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 16 (1) : 15.
36. — 1953. *Agrotinae argentinas*, en *ibidem* 16, (3) : 88.
37. KUSCHEL, G. 1952. *Los Curculionidae de la Cordillera chileno-argentina*, en *Rev. Chil. Ent.*, 2 : 229. Santiago.
38. KUSNEZOV, N. 1949. *El género « Monomorium » (Hymenoptera, Formicidae) en la Argentina*, en *Acta Zool. Lilloana*, 7 : 423.
39. — 1949. *Sobre la reproducción de las formas sexuales en « Solenopsis patagonica » Emery (Hymenoptera, Formicidae)*, en *ibidem*, 8 : 281.
40. — 1949. *Pogonomyrmex del grupo Ephebomyrmex en la fauna de la Patagonia (Hymenoptera, Formicidae)*, en *ibidem* 8 : 291.
41. — 1951. *Myrmelachista en la Patagonia*, en *ibidem*, 11 : 353.
42. — 1951. *Lasiophanes en la Patagonia*, en *ibidem*, 12 : 89.
43. — 1953. *Las hormigas de los parques nacionales de la Patagonia y los problemas relacionados*, en *An. Mus. N. Huapi*, 3 : 105.
44. LAHILLE, F. 1898. *Ensayo sobre la distribución geográfica de los Mamíferos de la República Argentina*, en *Congr. Cient. Lat. Amer.*, 3 : 165.
45. — 1914. *Enumeración y Zoogeografía de los Mamíferos de la República Argentina*. Buenos Aires.
46. LIEBERMANN, J. 1945. *Noticias preliminares sobre los Acridoideos de Patagonia*, en *An. Mus. Patag.*, 1 : 185.
47. — 1949. *Los Acridios de la zona subandina de Neuquen, Río Negro y Chubut (Orthop. Acrid.)*, en *Rev. Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat.*, 1 (55) : 127. Buenos Aires.
48. LIZER Y TRELLES, C. 1939. *Catálogo sistemático razonado de los Cócidos (Hom. Sternor.) vernáculos de la Argentina*, en *Physis*, 17 : 157.
49. MAC DONAGH, E. J. 1950. *Las razas de percas o truchas criollas (Percichthys) y su valor en la repoblación pesquera*, en *Rev. Mus. La Plata (n. s.)*, 6, Zool. : 71.
50. — 1953. *Las truchas criollas*, en *An. Mus. N. Huapi*, 3 : 89.
51. MAC DONAGH, E. J., y THORMAHLEN, A. L. 1945. *Observaciones sobre las especies de truchas criollas*, en *Rev. Mus. La Plata (n. s.)* 4, Zool. : 139.
52. MALLOCH, J. R. 1932. *Rhagionidae, Therevidae, Lonchopteridae*, en *Dipl. Patag. S. Chile*, part. 5 (3) : 199.
53. MATEU, J. 1955. *El género « Callidula » Chaudoir en Rev. Soc. Ent. Arg.*, 17 (1-2) : 3.
54. MELLO LEITÃO, C. F. 1936. *La Distribution des Arachnides et son importance pour la zoogéographie Sud-Américaine*, en *Compt. R. XII Congrès Int. Zool.*, 2 : 1209. Lisbonne.
55. — 1939. *Les Arachnides et la zoogéographie de l'Argentine*, en *Physis* 17 : 601.
56. — 1939. *Estudio monográfico de los Proscópodos*, en *Rev. Mus. La Plata (n. s.)*, 1, Zool. : 279.

57. — 1942. *Los Alacranes y la Zoogeografía de Sudamérica*, en *Rev. Arg. Zoogeogr.*, 2 (3) : 125.
58. — 1945. *Escorpiones Sul-Americanos*, en *Arq. Mus. Nac.*, 11 : 9. Río de Janeiro.
59. — 1947. *Zoogeografía do Brasil*. 2ª ed. *Brasiliana, Bibl. Pedagógica Brasileira*, ser. 5, vol. 77. São Paulo.
60. MONRÓS, F. 1944. *Algunos Coleópteros de interés forestal observados en la isla Victoria, Neuquen*, en *Rev. Fac. Agron. Veter. Bs. As.*, 10, entr. 3 : 1. Buenos Aires.
61. — 1949. *El género « Mylassa » Stal (Col. Chrysomelidae)*, en *Acta Zool. Lilloana* 7 : 489.
62. — 1952. *Notas sobre algunos Eumolpinae neotropicales (Coleoptera Chrysomelidae)*, en *Rev. Chil. Ent.*, 2 : 187.
63. OLROG, C. C. 1948. *Observaciones sobre la avifauna de Tierra del Fuego y Chile*, en *Acta Zool. Lilloana*, 5 : 437.
64. ORFILA, R. N. 1941. *Apuntaciones ornitológicas sobre la Zoogeografía neotropical*, en *Rev. Arg. Zoogeogr.*, 1 (2) : 85.
65. OSGOOD, W. H. 1943. *The Mammals of Chile*, en *Field. Mus. Nat. Hist. Zool. Ser.*, 30 : 1. Chicago.
66. PARODIZ, J. J. 1946. *Los géneros de Bulimulinae argentinos*, en *Rev. Mus. La Plata (n. s.)*, Zool., 4 : 303.
67. PEREYRA, J. 1945. *Las aves del territorio del Neuquen*, en *An. Mus. Patag.*, 1 : 61.
68. RINGUELET, R. A. 1943. *Sobre dos Hirudíneos del sur de Chile : « Mesobdella gemmata » (E. Bl.) y « Helobdella similis » Ring.*, en *Physis*, 19 : 362.
69. — 1943. *Sinopsis sistemática y zoogeográfica de los Hirudíneos de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay*, en *Rev. Mus. La Plata (n. s.)*, 5, Zool. : 163.
70. — 1948. *Los cangrejos argentinos del género « Aegla » de Cuyo y la Patagonia*, en *ibidem*, 5 : 297.
71. — 1949. *Consideraciones sobre las relaciones filogenéticas entre las especies del género « Aegla » Leach (Decápodos Anomuros)*, en *Not. Mus. La Plata, Zool.*, 14 (120) : 111.
72. — 1949. *La morfología y el mecanismo de sujeción de las crías de « Parastacus agassizi » Faxon*, en *ibidem* (117) : 55.
73. — 1949. *Notas sobre Hirudíneos neotropicales. VI. Presencia del género « Glossiphonia » en la Argentina y otras adiciones al conocimiento de la hirudofauna de los países del Plata*, en *ibidem* (122) : 141.
74. — 1953. *Adiciones a la Opiliofauna argentina*, en *Not. Mus. ciudad Eva Perón*, 16, Zool. (137) : 161. Eva Perón.
75. — 1953. *Notas sobre Hirudíneos neotropicales. VII. Un nuevo Hemadíp-sido del género « Mesobdella » Blinck.*, en *ibidem* (139) : 187.
76. — 1953. *Geonemia de los escorpiones en la Argentina y las divisiones*

- zoogeográficas basadas en su distribución, en *Rev. Mus. Univ. Eva Perón* (n. s.), 6, Zool.: 277.
77. RINGUELET, R. A. 1953. *Tres interesantes Artrópodos de Nahuel Huapi*, en *Bol. Soc. Ent. Arg.*, (2): 1. Buenos Aires.
  78. SCHUBART, O. 1955. *Diplópodos argentinos del Museo de la ciudad Eva Perón. II. Fam. Sphaerotrichopidae*, en *Not. Mus.*, 17, Zool. (154): 309.
  79. SHANNON, R. 1927. *Contribución al estudio de las zonas biológicas de la República Argentina*, en *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 2 (4): 1.
  80. SHANNON, R. C. y AUBERTIN, D. 1933. *Syrphidae*, en *Dipt. Patag. S. Chile*, part 6 (3): 120.
  81. SHANNON, R. C. y EDWARDS, F. W. 1927. *Expedición entomológica argentino-británica al N. O. de la Patagonia*, en *Rev. Inst. Bacter. Arg.*, 7: 643. Buenos Aires.
  82. STEPHENSON, J. 1930. *The Oligochaeta*. Oxford.
  83. THOMAS, O. 1919. *On Small Mammals collected by Sr. E. Budin in Northwestern Patagonia*, en *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 9, 3: 199. London..
  84. TONNOIR, A. L. 1929. *Psychodidae*, en *Dipt. Patag. S. Chile*, part. 2 (1): 1.
  85. VELLARD, J. 1947. *Dos batracios interesantes de la región de Bariloche*, en *Acta Zool. Lilloana*, 4: 145.
  86. WITTMER, W. 1949. *Beitrag zur kenntnis der neotropischen Malacodermata*, en *Rev. Soc. Ent. Arg.*, 14 (4): 215.
  87. WYGODZINSKY, P. 1949. *Notas y descripciones de algunos Machilidae americanos*, en *Acta Zool. Lilloana*, 7: 593.