

INFORME DEL JEFE

DE LA

SECCION DE ARACNALOJÍA E INSECTOS DAÑINOS

Santiago, Marzo de 1914.

Señor Director:

Cumpliendo con el reglamento doi cuenta a Ud. de la marcha que ha seguido durante el año pasado la Seccion a mi cargo.

Primeramente me ocupé en formar para el Dr. G. A. Coleman, de la Universidad de California, el material de insectos perjudiciales que solicitaba en canje por otros insectos que ofrecia, i pude enviarle, convenientemente embalados, los siguientes ejemplares:

- Acanthinodera Cumingi, Hope, i su larva.
- Chiasognathus Granti, Steph.
- Polycaon chilensis, Er., i su larva.
- Bostrychus mystax, Bl., larva i ninfa.
- Calydon submetallicum, Bl.
- Sulcupalpus elegans, Burm.
- Callisphyris vespa, Fairm. i Germ., con su larva.
- Lophotus superciliosus, Guér.
- Lophotus phaleratus, Er.
- Lophotus nodipennis, Hope.
- Rhyephenes Maillei, Gay i Sol.
- Nycterinus laevigatus, Ph.
- Phytolaema Herrmani, Germ.
- Rivera plebeja, Burm. Germ.
- Cantharis erythroscelis, Berg.
- Bostrychus sulcicollis, Germ., con su larva.
- Laora variabilis, F. Ph., i su capullo.
- Catocephala vulpina, Ph., con su larva i crisálida.
- Cicada rubrolineata, Spin.

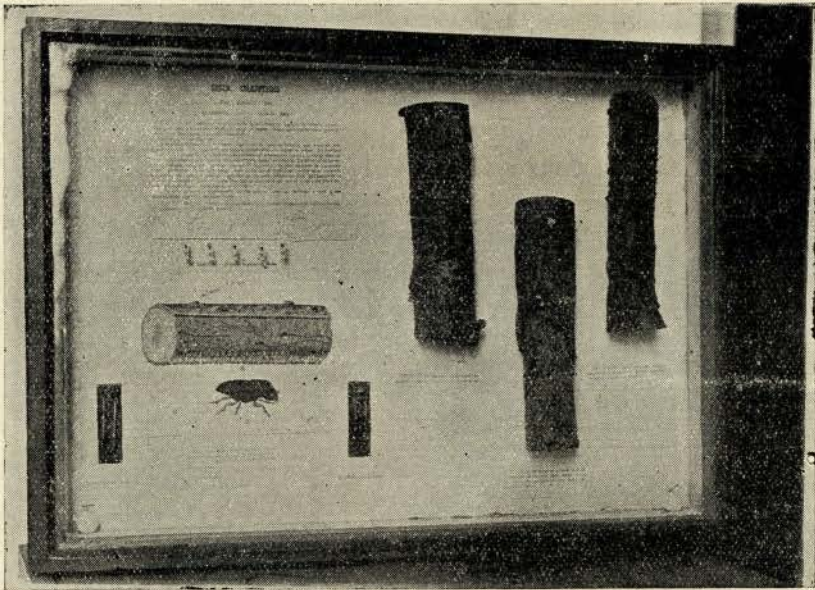
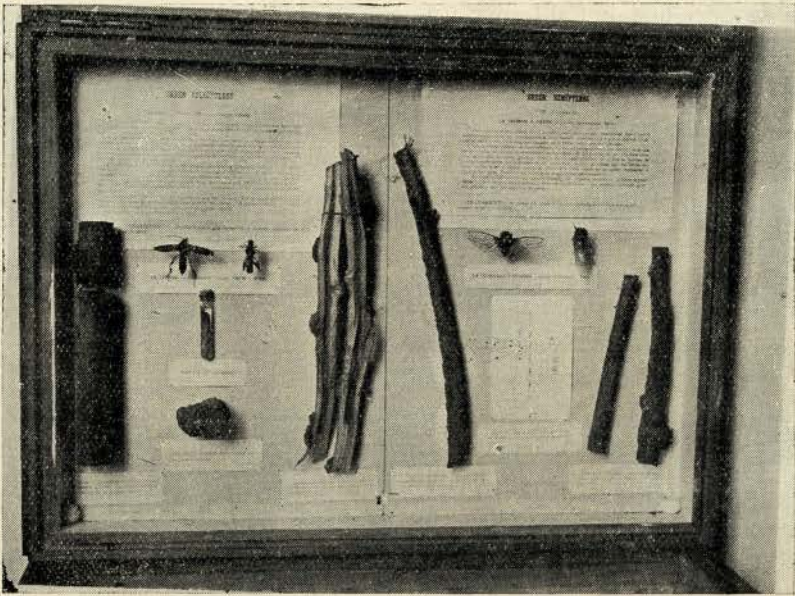
En retorno, el Dr. G. A. Coleman nos envió una interesante colección de Coccidos de California i Puerto Rico, cuyos ejemplares pueden servir de tipos de comparacion para determinar otros que se encuentran en Chile, i son:

1.º Especies de California:

- Aspidiotus californicus.
- » densiflora.
- » hederæ.
- » juglans-regia.
- » perniciosus.
- Chrysomphalus aurantii.
- » » var. citrinus.
- Diaspis boisduvalii.
- Epidiaspis piricola.
- Chionaspis salicis-nigræ.
- Aulacaspis rosæ.
- » pentagona.
- Lepidosaphes ulmi.
- Fiorinia fiorinia.
- Eriopeltis festucae.
- Pulvinaria floccifera.
- Orthezia insignis.
- Coccus tomentosus.
- Eriococcus onuki.
- Asteriolecanium variolosum.
- Lecaniodiaspis rufescens.
- Saissetia oleæ.
- Lecanium corni.
- Cerococcus quercus.
- Icerya purchasi.

2.º Especies de Puerto Rico:

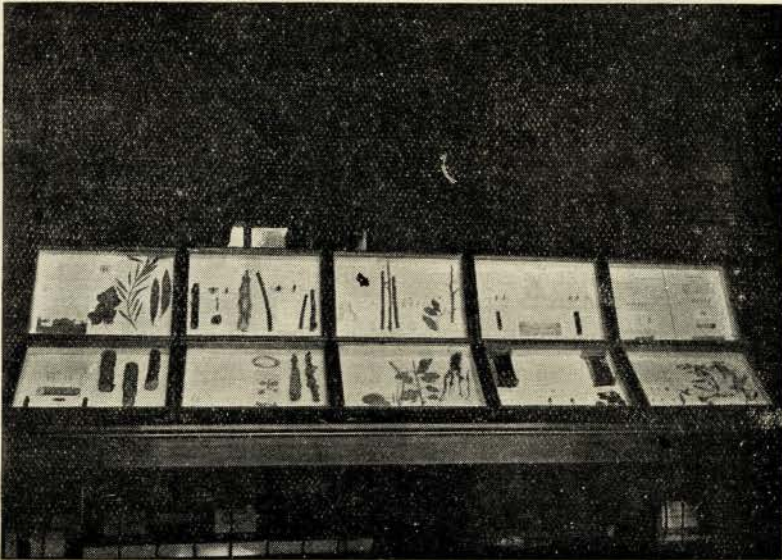
- Aspidiotus rapax.
- » cyanophilli.
- Chrysonphalus aonidum.
- » personatus.



Dos de las cajas de la colección de insectos perjudiciales

Aulacaspis pentagona
Asteriolecanium bambusae
 » *pustulans*
Coccus mangifera
Ischnaspis longirostris.

Como habia anunciado a Ud. en mi memoria del año pasado, me dediqué con interés a formar una coleccion de los principales insectos perjudiciales a las plantas, que he dispuesto en cajas separadas, junto con



Vista parcial de uno de los mesones con la coleccion de Entomología aplicada

muestras de los vegetales o semillas que destruyen, disponiendo todo de la manera mas intuitiva posible, a fin de que el público en jeneral i aun hasta los niños, puedan darse una idea completa de la plaga. He añadido con este objeto a cada caja una pequeña lectura que enseña la biología del insecto en referencia, i ademas, he hecho para cada cuadro dibujos esplicativos a tinta i a acuarela, para mayor claridad i comprension. A indicacion del señor Director, se ha agregado tambien a la lectura de cada grupo, una pequeña indicacion del tratamiento empleado para combatir el insecto perjudicial.

Las primeras cajas que forman el comienzo de la esposicion que este

departamento piensa hacer al público, i que están ya espuestas en la parte norte de los altos del gran salon central, contienen los siguientes insectos dispuestos de la manera anteriormente dicha:

- La mosquilla blanca.—*Aspidiotus hederæ*, Vallot.
 La sierra.—*Callisphyris vespa*, Fairm i Germ.
 La chicharra o cigarra.—*Cicada rubrolineata*, Spin.
 La conchuela del manzano.—*Lepidosaphes ulmi*, L.
 La conchuela del naranjo.—*Lepidosaphes becki*, Newm.
 El gusano que corta el trigo.—*Rivera plebeja* (Burm) Germ.
 » » » » » —*Phytoloema Herrmanni*, Germ.
 El gorgojo del trigo.—*Calandra granaria*, L.
 El gorgojo del arroz.—*Calandra orizæ*, L.
 El taladrillo.—*Scolytus rugulosus* Ratz.
 El pulgon laníjero de los manzanos.—*Schizoneura lanigera*, Hausm.
 El gusano de las peras i manzanas.—*Carpocapsa pomonella*, L.
 El bruco de las arvejas.—*Bruchus pisi*, L.
 El pilme.—*Cantharis erythroscelis*, Berg.

Estan tambien a punto de terminarse, i serán espuestas en breve, las siguientes cajas con los insectos que se espresan:

- La cuncunilla de las chacras.—*Heliothis armigera* Hubner.
 » » » » » —*Leucania unipuncta*, Haw.
 El pololo verde.—*Sulcivalpus elegans*, Burm.
 El gusano-babosa.—*Eriocampoides limacina*, De Geer.
 La polilla de las papas.—*Phthorimæa operculella*, Zell.
 La mosquilla negra del olivo.—*Saisetia olea*, Deplanches.
 El Rhyephenes Maillei, Gay i Sol.
 El pulgon del álamo.—*Aphis populi*, L; i otros mas.

—A mediados del año fué necesario proceder a la desinfeccion completa de toda la coleccion entomolójica sistemática del Museo, pues existía el peligro de que tantos i tan valiosos ejemplares fuesen destruidos completamente por la polilla. La desinfeccion se hizo con sulfuro de carbono i en seguidá se trataron las cajas con bencina, operacion que fué llevada a cabo por el naturalista auxiliar señor Zacarías Vergara.

—Las observaciones practicadas sobre los pulgones de los rosales i sus parásitos, nos hicieron descubrir un himenóptero nuevo que fué descri-

to por el señor Jean Brèthes bajo el nombre de *Aphidius chilensis*, i cuya diagnosis se publico en el *Boletín del Museo*, tomo IV, número 2.

Tambien enviamos al señor Brèthes un nuevo díptero parásito de la familia Nycteribidae, que describió con el nombre de *Cyclopodia Silvae*, i cuya diagnosis, con lámina en el texto, se insertó en el *Boletín*, tomo V, número 2 del año pasado.

—Con el objeto de tener una coleccion bien determinada de Microlepidópteros de Chile, i a fin de que se estudien i describan las nuevas especies que seguramente existen en el Sur de la República, hemos colectado ejemplares durante las vacaciones, de los cuales han sido remitidos algunos al señor W. Y. A. Klunder van Guijen, entomólogo holandés i gran especialista en dicha familia.

El infrascrito tiene en preparacion algunas notas de importancia sobre la biología de nuevos insectos perjudiciales, tales como la *Catocephala vulpina*, Ph., el *Ryephenes humeralis*, Guer. dos diferentes especies de Microlepidópteros cuyas larvas atacan a las papas, i breves observaciones sobre el *Aphidius chilensis*, Brèthes, en su relacion con el pulgon de los rosales en los que pone sus huevos i se desarrolla parasitariamente. El Dr. E. Amion, del Instituto Agrícola, ha tenido la bondad de hacerme una espléndida microfotografía del insecto en referencia.

Por último, esta seccion se ha ocupado en la clasificacion de insectos enviados por diferentes personas; ha resuelto varias consultas i ha contestado numerosa correspondencia del extranjero.

En cuanto a obsequios, hemos recibido las siguientes donaciones:

Una caja con Pseudoneurópteros de España, enviados con su determinacion por el Rvdo. P. Lonjino Navás, i que contiene: 11 sp. del jen. *Chrysopa*, 2 sp. del jen. *Cercion*, 2 sp. del jen. *Macronemurus*, 2 sp. del jen. *Pyrrhosoma*, 2 sp. del jen. *Sympecma*, i 1 sp. del jen. *Enallagma*, 1 sp. del jen. *Ischnura*, i sp. del jen. *Neuroleon*, 1 sp. del jen. *Myrmeleon* con su estuche larvario, 1 sp. del jen. *Platycnemis*, 1 sp. del jen. *Erythromnia* i 1 sp. del jen. *Creagris*.

El señor don CARLOS E. PORTER ha cedido tambien a la Seccion Entomológica una caja de insectos que le fué enviada de Francia, conteniendo 19 sp. i 23 ejemplares de Coleópteros, la mayor parte africanos. Igualmente obsequió otra caja conteniendo 13 Ortópteros, 2 Rincotos i 1 Neuróptero, orijinarios del Asia, Africa i América Tropical i por último, ha cedido a la misma Seccion una pequeña coleccion de mariposas de Europa (en número de veintidos) en perfecto estado i determinadas. Ultimamente

el señor PORTER nos obsequió con tres ejemplares de *Coccidophilus citricola*, Brèthes.

—Con el señor Eujenio Giacomelli, La Rioja, República Argentina, hemos creído conveniente establecer canje de Lepidópteros argentinos por ejemplares chilenos del mismo orden, i a nuestra primera remesa, el señor Giacomelli ha correspondido con dos buenos envíos de numerosos ejemplares, en buen estado i determinados.

—A fin de entrar en relaciones con algunas Estaciones Experimentales de los EE. UU hemos escrito a The Ohio Agricultural Experiment Station, i al Department of Agriculture—Division of Zoology, Harrisburg, Pa; habiendo recibido atenta respuesta, junto con el envío de los trabajos que esas Estaciones editan, i con la promesa de continuar enviando futuras publicaciones por haber sido puesto el nombre del Museo en sus listas de canje.

—La Seccion a mi cargo se ha enriquecido con algunos buenos libros que por intermedio de la casa R. Friedländer & Sohn le han venido llegando últimamente, aunque fueron encargados desde el año pasado. Tales son por ejemplo:

Henry.—Atlas d'Entomologie Forestière.

Perris.—Histoire des insectes du pin maritime.

Theobald.—The insect and other allied pest of orchard, bush and hot-house fruits.

Perris.—Histoire des insectes du pin maritime.

A. Lunardonì.—Gli insetti nocivi ai nostri orti, campi, frutteti e boschi; loro vita, danni e modi per prevenirli.

L. F. Henneguy.—Les Insectes.

M. Neveu-Lemaire.—Parasitologie humaine.

E. Sergent.—Les insectes piqueurs et suceurs.

E. Brumpt.—Précis de Parasitologie.

Bolletino del Laboratorio di Zoologia Generale e Agraria della R. Scuola Superiore d'Agricoltura in Portici.

Bulletin de Insectologie Agricole.

Asimismo se ha continuado recibiendo las entregas de las importantísimas obras: *Genera Insectorum*, *Coleoterorum Catalogus* i *Lepidopterorum Catalogus*, siendo esta última de mucho interes para esta Seccion, pues a mas de contener en lengua latina los nombres, los sinónimos, las variedades,

la literatura i la distribución jeográfica de las especies de Lepidópteros del mundo entero, se menciona especialmente la literatura que trata de la biología i desarrollo de las especies perjudiciales.

Conociendo la falta de fondos que hai para la compra, no sólo de libros sino que de otras muchas cosas no ménos indispensables para el Museo, omitiré por ahora la lista de obras que por su importancia se hacen necesarias. Sólo quiero llamar la atención del señor Director hácia las publicaciones que mensualmente edita el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos i cuyo precio sólo es de 5 centavos oro americano, con escepcion de algunas que cuestan mas. Dada la importancia e interés que especialmente tienen para esta Sección las materias de que tratan dichas publicaciones, sería conveniente enviar algun dinero, p. ej., \$ 100 al Editor and Chief of the Division of Publications, a fin de obtener los trabajos de mayor urjencia, que serian encargados sacándolos de la lista mensual que el Museo recibe con toda regularidad.

Ultimamente me he hecho cargo de la Sección Entomológica del Museo, para la cual fué propuesto por el señor Director en reemplazo del sabio entomólogo don FILIBERTO GERMAIN, cuya muerte lamentamos hace poco.

El señor Director sabe que a pesar de la gran actividad i entusiasmo que el señor GERMAIN desplegó en el cumplimiento de su deber, del enorme caudal de conocimientos que poseía sobre la materia i de la dedicación casi absoluta que de su tiempo hizo al estudio de estos seres, sólo consiguió determinar la mayoría de las especies pertenecientes al Orden de los Coleópteros, no alcanzando su investigación a los demas Órdenes de la Clase, para cuyo estudio, como él mismo lo dice en su Memoria del año pasado, no basta una vida humana!

A fin de continuar la magna obra de clasificación del inmenso número de especies, que habia comenzado mi ilustre antecesor, yo desearia que no se interrumpieran las suscripciones a las siguientes obras que, sobre Entomología, recibe el Museo:

Genera Insectorum, Coleopterorum Catalogus i Lepidopterorum Catalogus; i ademas, rogaria al señor Director, me autorizara para encargar a la casa R. Friedländer, algunos libros que me ayudaran en mi tarea. Como es mi intención comenzar por los Lepidópteros de Chile, pediré sólo las obras modernas mas indispensables que se refieran a este Orden:

Kirby, W. F.—Handbook to the Order Lepidoptera.

Bodine, D.—Taxonomic value of the antennae of Lepidoptera.

Hampson and Walsingham.—Nomenclature of Lepidop.

Edmonds, T.—Nuevos Lepidópteros de CHILE.

Grote, A. R.—Classificat. of the Day Butterflies.

Holland.—The Moth Book.

» —The Butterfly Book.

Linden, M. V.—Dessin des aisles d. Lepidop. son evolution, origine, valeur system.

Chapman.—Classifi. of Butterfl. by their antennae; i otros libros mas que indicaré a usted en lista separada.

Como material que se necesita con urgencia para esta Seccion Entomológica, tendré que citar, en primer lugar, varios estantes hechos espresamente para contener cajas de insectos. En ellas se guardaria la valiosa coleccion que la sucesion del señor don F. PAULSEN obsequió al Museo i que actualmente se encuentra amontonada en la Biblioteca, i las nuevas cajas conteniendo el material de insectos clasificados. En todo caso, hai que hacer construir mas cajas, pues de las que habia en el patio de trabajo del Museo, se tomaron algunas (20 mas o ménos) para la Seccion de Entomología Aplicada i otras pocas para la de Plantas Perjudiciales.

Reseña histórica i bibliográfica de la Entomología chilena

Al tomar posesion de mi nuevo puesto como Jefe de la Seccion Entomológica del Museo, cumpro con su encargo de hacer una breve reseña o historia del desarrollo de la Entomología en Chile, enumerando los principales trabajos publicados sobre insectos chilenos i los mas importantes colaboradores.

De los primeros trabajos zoológicos que se publicaron sobre nuestro pais i que incluian, naturalmente, descripciones entomológicas, el señor don FEDERICO PHILIPPI dice lo siguiente, en su estudio sobre el «Desarrollo i estado actual de la Zoolojía en Chile». (En la obra «Chile en 1808» por don Eduardo Poirier).

«El estudio de la fauna chilena fué principiado, puede decirse, por los viajes que mencionaremos en seguida en órden cronológico, i por dos escritores chilenos.

En 1709 estuvo en Chile el padre Feuillée, i en 1712, el ingeniero Frezier, ámbos encargados por el rei de Francia de estudiar las tierras de Sud-América. El primer libro sobre los productos naturales de Chile, fué el del

padre FELIPE GÓMEZ DE VIDAURRE, publicado en Boloña en 1776, bajo el título *Compendio della storia jeografica, naturale e civile del Regno del Chile*, del cual apareció una traducción al alemán en Hamburgo, en 1782. En este mismo año salió a luz, en Boloña, el libro que en esos tiempos era considerado como el más exacto i más detallado sobre la Historia Natural de Chile, escrito por el abate JUAN IGNACIO MOLINA, i titulado *Saggio sulla Storia Naturale del Chile*, i del cual, en 1810, se publicó una segunda edición en cuarto; era un libro muy meritorio para esa época.

Desde la aparición de la obra de Molina, comenzó una serie de expediciones científicas, que han contribuido, cual más, cual ménos, al conocimiento de la *Historia Natural de Chile*, cuyos resultados fueron publicados, ya en las descripciones de los viajes, ya en las diferentes revistas científicas.

El buque ruso *Rurik*, en su viaje (1815-1818), bajo el comandante Kotzebue i con los naturalistas Chamisso i Eschscholtz, fué el primero que tocó en Chile. Eduardo Poeppig coleccionó, en 1826 i 1827, en Concon i en la vecindad de Antuco, i los resultados zoológicos de su viaje fueron publicados, principalmente, en *Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte*, en que, desde entónces, aparecieron muchos trabajos sobre animales chilenos.

Un viaje muy importante fué el de los buques ingleses *Aventure* i *Beagle*, bajo el mando de King i con CÁRLOS DARWIN como naturalista (1826-1832), ya que su objeto fué el estudio de las rejiones Magallánicas i de la Patagonia occidental i de la costa de Chile, i a él se debe mucho en cuanto a la fauna de estas rejiones; sus resultados fueron publicados en Inglaterra, en parte en obras especiales, en parte en los *Proceedings of the Zoological Society of London*. El viaje de *l'Astrolabe* i *Zelée*, bajo Dumont d'Urville (1826-1829), adelantó también los conocimientos de los animales de Chile, lo que puede decirse también del viaje de la *Bonite* (1836-1837).

Pero fué don CLAUDIO GAY quien, con sus exploraciones de las diferentes rejiones de Chile, enriqueció más que nadie, la Zoolojía chilena, pues recojió, entre 1830 i 1842, con sumo celo, todos los objetos naturales de Chile, i los ejemplares zoológicos fueron descritos en la parte zoológica de su gran obra: *Historia física i política de Chile*, llenando ocho tomos en 8.º, que vieron la luz entre 1847 i 1854, i que van acompañados de un magnífico Atlas de 135 láminas.

Esta obra es el fundamento i la base de la Historia Natural de los animales chilenos, i será siempre consultada por todo el que quiera conocer la fauna chilena, no obstante que es ahora anticuada i no corresponde a las ideas que hoy día prevalecen entre los naturalistas.

En 1831 visitó Meyen las cordilleras de Tinguiririca, el volcan de Maipo i el valle del rio Copiapó, i los animales traídos por él se describieron en las Actas de la Sociedad Leopoldino-Carolina; tambien visitó la espedicion norte-americana bajo el mando de Wilkes (1838-1842) las costas de Chile, lo mismo la U. S. Naval Astronomical Expedition (1849-1852) bajo el mando de Gillis, como tambien la fragata sueca *Eugenie* en su viaje al rededor del mundo en (1851-1853).

Un nuevo i gran impulso recibió la zoolojía chilena desde 1853 con el nombramiento del doctor R. A. PHILIPPI para director del Museo Nacional, quien se dedicó, con todo celo i con todo su amor a la Historia Natural, no sólo a la formacion de este establecimiento, sino tambien al estudio i descripcion de las plantas i animales de su nueva patria, trabajo que continuó hasta que la debilidad de su vista i su avanzada edad le impusieron un descanso forzoso. Sus trabajos zoolójicos sobre Chile, que no es aquí el lugar para enumerarlos aisladamente, fueron publicados en los *Anales de la Universidad*, *Anales del Museo Nacional*, *Viaje al Desierto de Atacama*, *Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte*, *Zeitschrift für die Gesammten Naturwissenschaften*, *Stettiner Entomologische Zeitung*, *Verhandlungen des Deutschen Wissenschaftlichen Vereins*, i en *Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, etc.

En la segnda mitad del siglo XIX pasaron varios buques de guerra en sus viajes al rededor del mundo por Chile, donde se detuvieron por algun tiempo, i los animales chilenos obtenidos en estas ocasiones fueron descritos, ya en las obras sobre el viaje, ya en diferentes revistas científicas. Tambien vinieron algunos naturalistas i espediciones a Chile con el objeto de estudiar sus animales i plantas o sólo los primeros.

Así, pasaron por Chile la fragata austriaca *Novara* (1857-1859), con los zoólogos G. FRAUENDELF i J. CELEBOR, la comision de naturalistas españoles (1862-1865) con el zoólogo X. de la Espada, la fragata italiana *Magenta* con el zoólogo GIGLIOLI. El buque ingles *Nassau*, comandate Charles R. Mayne i el naturalista ROBERTO O. CUNNINGHAM, exploró durante los años 1866-1869 los canales de la Tierra del Fuego i la Patagonia occidental; en 1872 estuvo en Chile don Luis Agassiz en un buque norte-americano, el *Challenger*, bajo el mando del capitán Nares en su viaje al rededor del mundo, 1873 i 1874, i pasó tambien por Valparaiso. El buque ingles *Alert* con el naturalista R. COPPINGER exploró en 1873 i 1874 las rejiones magallánicas.

De mucho mayor importancia para el conocimiento de la fauna chilena fueron los viajes siguientes.

De 1882 a 1883 estuvo en los mares de la Tierra del Fuego una expedición francesa la «Mission scientifique du Cap. Horn», que publicó sus resultados en una estensa obra; el buque italiano *Vittor Pisani* estuvo en 1883 en los mares magallánicos i canales de la Patagonia occidental. En 1892-1893 exploró el señor Michaelsen por encargo del Museo de Hamburgo las rejiones magallánicas i el Sur de Chile, alcanzando hasta Valparaiso i Santiago, con el objeto de recojer ejemplares zoológicos; sus colecciones estan descritas en tres tomos que llevan el título: *Ergebnisse der Hamburger Magelchaensischen Sarmelreise*. Desde 1893-1895 estuvo el doctor Plate en Chile, alcanzando hasta Iquique, con el objeto de recojer animales, ante todo marinos, i el resultado de su viaje salió a luz en dos tomos titulados: *Fauna chilensis*.

De 1895-1896 exploró una comision sueca las rejiones magallánicas, de cuyos resultados ya se han publicado algunos cuadernos sobre botánica i jeología, pero todavía no he visto ninguno sobre la zoolojía. Los viajes mas provechosos para el adeiamento de los conocimientos de la fauna chilena, fueron los de MICHAELSEN i de PLATE, ya que eran destinados esclusivamente a la zoolojía de Chile, i en seguida la «Mission au Cap Horn» que sólo perseguia fines científicos, miéntras que todas las demas expediciones perseguian fines mui distintos, siendo la recoleccion de objetos de historia natural sólo secundaria. Los viajes de MICHAELSEN i PLATE son principalmente importantes, porque se han estudiado en ellos de preferencia, los animales inferiores, que por lo común son dejados a un lado por los colectores.»

Desde la publicacion de la obra de don CLAUDIO GAY han escrito en Chile, sobre asuntos entomológicos los autores que a continuación se expresan, i de los cuales trataremos de dar algunos cortos datos biográficos.

1.º Don RODOLFO AMANDO PHILIPPI.—No creemos necesario hacer biografía del que fué ilustre Director del Museo Nacional, pues nos parece la que ha de ser conocidísima, gracias a que ha sido escrita tantas veces, habiendo publicado un tomo especial sobre ella don Diego Barros Arana con el nombre de «*El doctor don Rodolfo Amando Philippi, su vida i sus obras*». (Santiago de Chile 1904) en la cual el doctor Cárlos Reiche insertó una bibliografía completa de los trabajos del señor PHILIPPI. Asimismo el señor don Bernardo Gostschlich, que fué secretario particular del señor

PHILIPPI, publicó también en Setiembre de 1904 un volumen que contiene la biografía completa del distinguido sabio, con una lista de sus obras.

A pesar de que no se dedicó de preferencia a la Entomología, pues sus escritos abarcan todos los ramos de las Ciencias Naturales, principalmente sobre los Moluscos del Antiguo i Nuevo Mundo, sobre la Botánica i Paleontología chilenas, es autor de numerosos trabajos entomológicos que publicó en Chile i el extranjero i de los cuales damos la siguiente lista detallada:

a) *En los «Anales de la Universidad de Chile».*

Tres especies nuevas de Coleópteros, vol. XVI, 1859, pájs. 1085-1088.

Mariposas nuevas de Chile, vol. XVI, 1859, pájs. 1088-1114.

Algunas observaciones jenerales sobre los insectos de Chile, vol. XVI, 1859, pájs. 634-651.

Algunas especies nuevas de Coleópteros de Valdivia, vol. XVI, 1859, pájs. 656-678.

Descripcion de una nueva mosca, vol. XVIII, 1861, pájs. 728-730.

Descripcion de insectos encontrados en un viaje al volcan de Chillan, vol. XXI, 1862, pájs. 380-389.

Sobre algunos insectos de Magallanes, vol. XXI, 1862, pájs. 407-414.

Sobre algunos Melolontidos nuevos i el jénero *Cnemalobus*, vol. XXIV, 1864, pájs. 435-462.

Descripcion de algunos insectos nuevos de Chile, vol. XXVI, 1865, pájs. 651-660.

Una nueva mariposa del jénero *Erebus*, vol. XXXVI, 1870, páginas 213-215.

b) *En «Linnaea Entomológica» (1859) (1).*

Descripcion de mariposas nuevas, tomo XIV.

Metamorfosis de *Castnia*, tomo XIV.

Descripcion de algunas nuevas mariposas chilenas, tomo XIV.

c) *En «Zeitschrift für die Gasamnten Naturwissenschaften», Halle:*

Descripcion de una nueva especie de mosca, cuyas larvas vivieron en en las narices de una mujer... año 1863.

Catálogo de los Ortópteros chilenos que existen en el Museo Nacional de Santiago, pájs. 217-245 i 444-447, año 1863.

Descripcion de un nuevo *Acridium*, año 1863.

(1) Para este autor i para otros he traducido al castellano los nombres de los estudios publicados, con el fin de facilitar la consulta a las personas de este pais.

Insectos chilenos, año 1873.

d) In «*Verhandlungen der Zoologische-Botanischen Gesellschaft in Wien*».

Enumeracion de los Dípteros chilenos, vol. XV, 1865, pájs. 595-782.

e) En *Entomologische Zeitung, Stettin*:

Metamorfosis de *Castnia*, año 1863.

Descripcion de nuevos Escarabajos chilenos: 212 especies, año 1864.

Enumeracion de los Ortópteros chilenos que se encuentran en el Museo Nacional, año 1863.

Descripcion de algunos nuevos insectos de Chile, año 1871.

Descripcion de insectos nuevos: 25 especies, año 1871.

Descripcion de los jéneros *Brachyxiphus* i *Brachygaster*, año 1871.

2.º Don FEDERICO PHILIPPI.—Sucesor de don R. Amando, como Director del Museo Nacional. Nació en 1838 en Italia, habiéndose educado en Alemania durante sus primeros años. Llegó despues a Chile acompañando a su ilustre padre, quien le enseñó a profundizar las Ciencias Naturales, dedicándose especialmente a la Botánica i a la Entomología. Desempeñó las clases de Ciencias Naturales en el Instituto Nacional i en el Instituto Agrícola, i durante 30 años, la de Botánica en la Escuela de Medicina. Fué tambien el primer Director del Jardín Botánico de la Quinta Normal.

Sus trabajos entomológicos son los siguientes:

a) En los *Anales de la Universidad de Chile*:

Algunas especies de Coleópteros de la provincia de Valdivia, vol. XVI, 1859, pájs. 656-678.

Spec. quaedam novae Coleopterorum chilensium, vol. XVIII, 1861, pájs. 742-744.

Catálogo de las especies del jénero *Telephorus*, vol. XVIII, 1861, pájs. 33-45.

Catálogo de los Coleópteros de Chile, vol. LXXI, 1887, pájs. 619-806.

Monografía del jénero *Rhyephenes*, Schönh., vol. CIV, 1889, pájs. 81-93.

Sobre la posicion de *Apocinocera* Bl., vol. CXIII, 1903, pájs. 137-140.

Enumeracion de los Buprestideos chilenos, vol. CXVII, 1905.

b) En el *Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura*, los siguientes artículos, algunos mui cortos:

Sobre la peste del naranjo, vol. XII, 1881, páj. 44.

Una nueva peste de los naranjos en Quillota, vol. XII, 1881, pájs. 35-37 i 451-456

La peste de los perales, vol. XIII, 1880, páj. 81.

Remedios contra el pulgon laníjero, vol. XV, 1884, páj. 209.

Escrecencias de la vid i dos insectos dañinos al agricultor, vol. XVIII, 1887, pájs. 757-758.

c) En la *Revista Chilena de Historia Natural*:

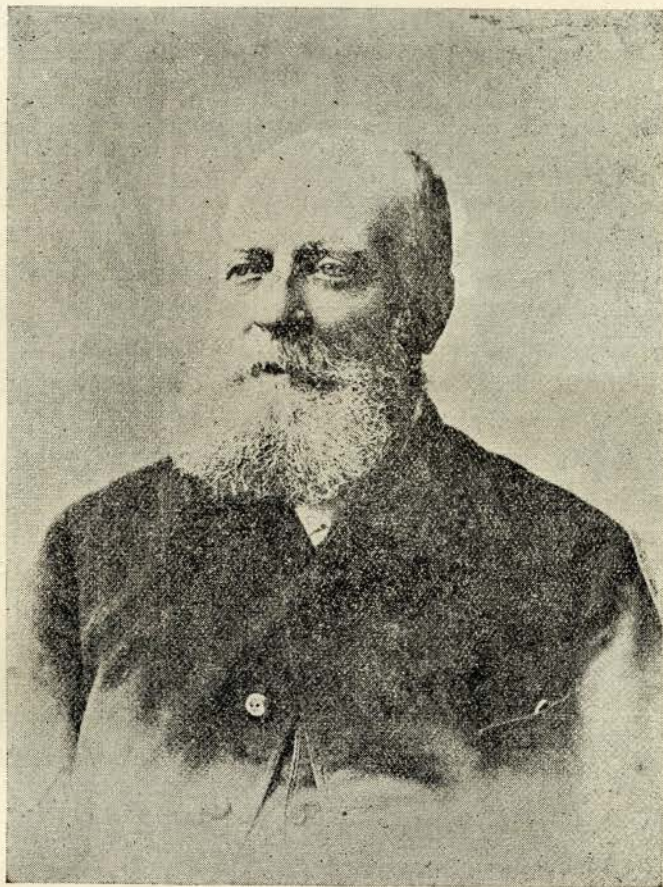
Catálogo de los Cléridos chilenos, vol. XI, 1907, pájs. 22-28.

3.º Don PHILIBERT GERMAIN.—Aunque el señor GERMAIN dió todos los datos concernientes a su propia Biografía, en el tomo II, número 1, 1910, del *Boletín del Museo Nacional*, considero de justicia recordar en esta brevísima reseña, algunos rasgos de su vida, pues ha sido él quien mas ha escrito sobre insectos chilenos, aunque esclusivamente sobre los del Orden Coleópteros.

Nacido en Francia, en la ciudad de Lyon el año 1827, manifestó, desde sus mas tiernos años, una escepcional intelijencia, al estremo que despues de haber terminado sus estudios humanistas en el Colejio de los Jesuitas de Lyon, i mas tarde, en el Liceo Roanne, a los 15 años, tuvo que esperar cumplir los 16 para recibir su título. Desde niño mostró un gran entusiasmo por el estudio de los insectos, pasion que no le abandonó ni en los últimos años de su vida.

En 1850 llegó a Talcahuano, pasando despues a Valparaiso i a Quillota, colectando en todas partes con incansable actividad, mamíferos, aves e insectos. En 1853 fué nombrado Director del Museo Nacional, puesto que meses mas tarde dió el Gobierno a don R. A. PHILIPPI, quedando el señor Germain como Sub-director. Siguió, sin embargo, recolectando materiales científicos para el Museo, haciendo escursiones i viajes a diferentes lugares de la República, como ser Ñuble, Talca, la Isla de Juan Fernández, la de Chiloé, etc. A fines del año 1858 hizo renuncia de su puesto en el Museo, a consecuencia de ciertas dificultades habidas con el Dr. PHILIPPI, proponiéndose entónces viajar i estudiar por cuenta propia, recorriendo, por esta razon, las pampas argentinas. Volvió a Europa en 1863, en donde estuvo hasta 1881, año en que se embarcó para el Brasil, donde coleccionó numerosísimos insectos que mandaba a Francia. Viajó en seguida por el Paraguai, volviendo a Chile en 1889, hospedándose en la ciudad de Quillota. El mismo año regresó al Paraguai, donde fué contratado por nuestro Gobierno como profesor en el Liceo de Quillota, volviendo, por esta razon,

nuevamente a nuestro país en el año 1890. En 1893 se le comisionó para que se hiciera cargo de la colección de insectos del Museo Nacional, i en Febrero de 1903, se le creó la Sección Entomológica, siendo designado él como su primer jefe.



Don Filiberto Germain

Desde entonces trabajó sin descanso, con un entusiasmo que quizás nunca nadie sobrepasará, en el estudio i descripción de los Coloépteros Chilenos. En los escritos del señor GERMAIN se admira, junto con el valor científico de las materias que trata, la belleza de las imágenes i la galanura del estilo, porque reunía en su persona la sensibilidad exquisita del poeta a la exactitud minuciosa del sabio, i el encanto i amenidad del explorador

inteligente, que narra sus aventuras i cuenta sus impresiones de los parajes desconocidos que recorrió.

He aquí una lista detallada de sus obras:

a) En los «*Anales de la Universidad de Chile*».

I.—Descripción de 21 especies nuevas de coleópteros de Chile, año 1854, pájs. 323 a 336.

II.—Apuntes diversos sobre los Coleópteros de Chile, año 1893, páginas 1031-1039.

III.—Monografía de los Phanodesta, 10 páginas, 1 lámina con 7 figuras, año , páj.

IV.—Los Carabus chilenos, pájs. 1-59, con una lámina i 26 figuras, año 1895, pájs. 627-683.

V.—Descripción de Coleópteros de diversas especies que no se hallan en la obra del señor GAY, año 1855, pájs. 386-407.

VI.—Monografía de los Listroderitos, año 1895-1896.

VII.—Monografía de los Cyphonotus, año 1897, pájs. 275-287.

VIII.—El género Brachidia, año 1897, pájs. 595-604.

IX.—Los Taurocerastidae, año 1897, pájs. 287-300.

X.—Los Lonjicornios chilenos, año 1897-8-9 i 1900.

XI.—Monografía de los Cnemalobus, año 1901, pájs. 175-192.

XII.—Monografía de los Phytoloema, año 1901, pájs. 987-1005.

XIII.—Monografía de los Oryctomorphus, año 1901.

XIV.—Los Helophoridae, año 1901,

XV.—Monografía de los Nycterinus, año 1903, pájs. 73-96.

XVI.—Compendio Histórico de la clasificación de los Coleópteros i de su nomenclatura con anotaciones críticas, relativas al sistema tarsal. Variación i variedades, año 1903, pájs. 343-365.

XVII.—Rectificaciones, anotaciones i descripciones varias, año 1903, pájs. 391-445.

XVIII.—Monografía de los Braquisternidos chilenos, pájs. 449-506, año 1903.

XIX.—Monografía de los Bembidios chilenos, año 1905, pájs. 589-653.

XX.—Monografía de los Brupestideos chilenos, año 1907, pájs. 3-31.

b) En los «*Annales Entomologiques de France*»:

I.—Monografía de los géneros Mayra i Litronyx chilenos, año 1858, pájs. 721 a 746. L. Fairmaire i P. GERMAIN.

II.—Revision des Coléoptères du Chili, année 1858, pájs. 709-795. P. GERMAIN i L. Fairmaire.

c) En las «*Actas de la Sociedad Científica de Chile*»:

I.—Notas sur les Coleoptères du Chili. Renseignement et observation de 9 espèces nouvelles, rectifications, indications de synonymies. Años 1893. Pájs. 241-261.

II.—Voyage d'Asuncion (Paraguai) a Mollendo (Pérou). Tome IX (1899), pájs. 1 a 30, con prólogo, pájs. 128-137.

III.—De Corumbá a Santa Cruz de la Sierra. Tome X (1900), pájs. 1-52.

IV.—La Prefecture de Santa Cruz de la Sierra (La Bolivie Oriental). Tome X (1900), pájs. 318-378.

V.—Trois mois dans la Vallée du Sipotuba.

d) En el «*Boletín del Museo Nacional*»:

I.—Catálogo de los Coleópteros chilenos del Museo Nacional. Tomo II, núm. 1, 1911, pájs. 47-73.

4.º Don EDWIN C. REED.—Nació en Bristol, el año 1814, en cuya ciudad ocupó los puestos de Secretario *ad-honorem* de la Sociedad Entomo-



Don Edwin C. Reed

lógica i de la Sociedad Microscópica, i en iguales condiciones el de ayudante del Museo de Bristol.

Llegó a Chile en 1869, entrando a servir en el Museo Nacional en la Sección Entomológica, pero se ocupó también de la fauna i flora del país.

En 1873 volvió a Europa, regresando dos años más tarde, i en 1878 se hizo cargo del Museo que había fundado en Valparaíso el Rector del Liceo de aquel puerto, señor don Eduardo de la Barra, como anexo a las clases de Ciencias Naturales del establecimiento. Desempeñó también las clases de Ciencias Naturales i de Jeografía Física en la Escuela Naval. Se retiró más tarde a Los Andes, donde estudió la fauna i flora regional, publicando los resultados de sus estudios i observaciones en los *Anales de la Universidad*. En 1902 fué nombrado Director del Museo de Concepción, puesto en el cual lo sorprendió la muerte en Noviembre de 1910.

Sus trabajos entomológicos son los siguientes:

a) En los *Anales de la Universidad de Chile*:

—Catálogo de los Buprestídeos chilenos, año 1871, pájs. 405-429.

—La *Psyche chilensis*, año 1871, pájs. 197-198.

—Observaciones sobre los Coleópteros chilenos, descritos por Redtenbacher, año 1872, pájs. 190-196.

—Descripción de insectos recojidos por el capitán Vidal Gormaz en Llanquihue, año 1872, pájs. 354-355.

—Catálogo de los Coleópteros de Chile. I (Cicindelidae Haphylinidae), año 1874, pájs. 335-356.

—Las especies del género *Carabus*, año 1875, pájs. 219-226.

—Catálogo de los Coleópteros de Chile. II (Pselaphidae i Buprestidae), año 1876, pájs. 274-295.

—Monografía de las mariposas chilenas (con láminas), año 1877, pájs. 647-736.

—Catálogo de los Dípteros chilenos, año 1888, pájs. 271-316.

—Sinopsis de los Odyneridae chilenos, año 1893, pájs. 873-897.

—Introducción al estudio de los Himenópteros chilenos, año 1894, pájs. 401-412.

—Los Fosores o Avispas cavadoras de Chile, año 1894, pájs. 599-653.

b) En las «*Actas de la Sociedad Científica de Chile*»:

—Sinonimia de los Lepidópteros i Dípteros chilenos, año 1891.

—Revisión de las abejas chilenas descritas en la obra de GAY, año 1892.

c) En la «*Revista Chilena de Historia Natural*»:

—Sinopsis de los Hemípteros heterópteros de Chile, años 1898-1901.

—Cuatro especies de Himenópteros nuevos a la fauna de Chile, año 1900.

—Nuevos insectos chilenos, año 1902.

—Los Dípteros pupíparos de Chile, año 1904.

d) En los «*Proceedings of the Zool. Society of London*»:

—Los Coleópteros jeodéfagos de Chile, año 1874.

5.º Don W. BARTLETT-CALVERT.—Ingles de nacimiento, el señor Calvert se ocupó en Chile como profesor del Liceo de Quillota. Durante su permanencia en el país se preocupó constantemente del estudio de los Insectos, con preferencia de los del orden Lepidópteros.

Hé aquí una lista de sus trabajos.

a) En los *Anales de la Universidad de Chile*.

—Catálogo de los Lepidópteros Ropalóceros i Heteróceros de Chile, año 1886, páj. 311-352.

—Monografía de los Elatéridos de Chile, año 1898.

—Nuevos Lepidópteros de Chile, año 1893, pájs. 813-833.

Publicó también en los *Anales*, año 1894, la traducción de los siguientes trabajos sobre Lepidópteros:

—Nuevos Lepidópteros de Chile, descritos por G. A. Butler.

—Microlepidópteros chilenos, descritos por Ragonot.

—Microlepidópteros de Chile, descritos por Zeller.

—Lepidópteros colectados en el Cabo de Hornos por la Misión francesa, descritos por Mabille.

b) En la *Revista chilena de Historia Natural*.

—Catálogo revisado de los Lepidópteros de Chile, año 1898.

—Descripción de Scidmænidae chilenos, tomados de la Monografía de la fam. publicada por el Dr. L. W. Schaufuss, Drésden. Alemania, 1866, año 1900.

—Dónde i cómo se buscan mariposas, año 1900.

—Elateridae i Eucnemidae nuevos de Chile, año 1901.

c) En *Trans. Ent. Soc. of London*:

—Descripciones de nuevas especies de Lepidópteros chilenos, año 1893, part. III, pájs. 215-222.

d) *Folletos*.

—Descripción de algunos Lepidópteros de Chile, Santiago, 1890.

6.º El Dr. Don VICENTE IZQUIERTO.—El distinguido ex-catedrático de nuestra Escuela de Medicina ha sido también un sincero admirador de nuestra fauna Lepidopterológica, habiendo conseguido formar una espléndida colección de mariposas chilenas.

Ha publicado sobre esta materia lo siguiente:

—Nota sobre los Lepidópteros de Chile, en los *Anales de la Universidad*, año 1895, pájs. 783-835.

—Sobre los líquidos arrojados por los insectos, año 1896.

7.º DON FERNANDO PAULSEN.—Manifestó un verdadero cariño por la Entomología, llegando a adquirir grandes conocimientos sobre los Coleópteros chilenos, cuya valiosa colección fué graciosamente obsequiada por su sucesión al Museo Nacional. Pasó la mayor parte de su vida en Quillota, donde tenía varias propiedades. Sumamente modesto, no quiso nunca publicar nada con su nombre. En la *Rev. Ch. de Hist. Nat.* encontramos los dos artículos siguientes que se deben a su pluma:

—Instrucciones para coleccionar Coleópteros, año 1901.

—Lámpara para cazar mariposas nocturnas, año 1908.

8.º Don CÁRLOS E. PORTER.—Nuestro amigo, don Carlos E. Porter, Jefe de la Sección de Evertebrados del Museo Nacional i profesor de Zoolojía Jeneral i Entomología Aplicada del Instituto Agrícola, ha escrito tambien algunos artículos sobre Entomología, que aunque no son de gran aliento, revelan el entusiasmo que él siente por esta rama de las Ciencias Naturales. Algunos de ellos son solo listas de los insectos que recojía en sus excursiones, cuando era Director del Museo de Valparaiso, dando así noticias de las rejiones donde ha encontrado tal o cual especie, contribuyendo de esta manera al conocimiento del área de dispersion de los insectos en referencia. Su trabajo mas importante, que presentó al Congreso Científico de Temuco, celebrado últimamente, es un *Catálogo de los Coccidos de Chile*, que segun me asegura, entrará luego en prensa. Son tambien interesantes, por tener carácter de investigacion biológica, los titulados: «Sobre el líquido que, como medio de defensa emiten algunos Coleópteros» i «Las tráqueas de la *Acanthinodera Cummingi*, Hoppe». La siguiente es la lista de sus publicaciones:

a) En las *Actas de la Sociedad Científica de Chile*:

1. Pequeña contribucion a la Fisiología de los Insectos: Sobre líquido que, como medio de defensa, emiten algunos Coleópteros. año 1894.
2. Excursion Zoológica i Botánica a Chañarcillo, tomo V, año 1895.

b) En la «*Revista chilena de Historia Natural*».

3. Datos para el conocimiento de los Artrópodos de la provincia de Valparaiso, año, I, 1897.
4. Excursion Entomológica al valle de Marga-Marga, año I, 1897.

5. Contribucion a la fauna de la provincia de Valparaiso, año II, 1898.
6. Catálogo de los Artrópodos i Vermes del Museo de Valparaiso, año III, 1899.
7. Datos para el conocimiento de los insectos del Departamento de Quillota, año 1899.
8. Datos para la fauna i flora de la Provincia de Atacama, año III, 1899.
9. Resistencia vital de algunos Artrópodos chilenos, año IV, 1900.
10. Lista de los Dípteros tabánidos chilenos extractada del Catalogus Tabanidarum orbis terrarum universi, del doctor Colomanus Kertesz, i adicionada de notas, año VI, 1902.
11. Dípteros nuevos chilenos descubiertos por la expedicion Antártica Belga, traduccion precedida de una introduccion, año VII, 1903.
12. Lista de los Véspidos de Chile, extractada del «Genera Insectorum» i adicionada de varias notas, año VIII, 1904.
13. Adiciones a la lista de los Cóccidos de Chile, año XVI, 1912.
14. Dos insectos útiles a la agricultura, año XVII, 1913.
- c) En el *Boletin del Museo Nacional*:
 1. Dos Cóccidos nuevos para Chile, tomo V, 1913.
- d) *Folleto*s:
 1. Breves instrucciones para la recoleccion de los objetos de Historia Natural, Valparaiso, 1903.
 2. Las tráqueas de la Acanthinodera Cummingii, Hoppe (7.º Congreso Científico Jeneral Chileno, celebrado en Valdivia en 1903, páj. 21).
 3. Datos para una monografía del Margarodes vitium i bibliografía completa de la especie (Congreso Científico Internacional Americano de Buenos Aires, 1910) año 1911.
 4. El jénero Lepidosaphes Shimer, con figuras i con láminas orijinales, Santiago 1911.
 4. El mosquito trasmisor de la fiebre amarilla, Santiago, 1912.

9.º Don MANUEL J. RIVERA.—El nombre de este distinguido Profesor de Estado en la Asignatura de Ciencias Físicas i Naturales, está intimamente ligado en Chile al desarrollo de la Entomología Aplicada, pues fué quien mas se preocupó del estudio de la biología de los insectos chilenos en su relacion con la Agricultura.

Nacido en Curicó el año 1875, cursó humanidades en los Liceos de Curicó i Talca, siguiendo despues sus estudios en el Instituto Pedagógico de Santiago en cuyo establecimiento obtuvo su título de Profesor el año

1897. Desempeñó primero las clases de su especialidad en la Escuela Normal de Chillan i Liceos de aquella ciudad, i mas tarde ocupó los puestos de Profesor de Entomología en el Instituto Agrícola de Santiago i el de Ciencias Naturales en el Internado Barros Arana.

En 1898 hizo un viaje de estudio a Estados Unidos con el fin de pro-



Don Manuel J. Rivera

fundizar sus conocimientos en su ciencia favorita. A causa del excesivo trabajo que se daba en sus investigaciones, se le desarrolló una grave enfermedad que acabó con su existencia al año siguiente de su vuelta del extranjero.

Por su carácter bondadoso i sencillo, por su trato franco i cariñoso, era sumamente estimado por cuantos le conocieron.

Damos a continuacion la lista de los trabajos que ha publicado sobre temas entomológicos:

a) En las «*Actas de la Sociedad Científica de Chile*»:

—Desarrollo i costumbres de algunos insectos de Chile. Primera parte: Coleópteros, año 1894.

—Nuevas observaciones de algunos Coleópteros cuyas larvas atacan al trigo, año 1905.

—Cambios producidos en la vejetacion por las larvas de Lamelicornios i por los sembrados de trigo, año 1905.

—Los insectos de los alrededores de Contulmo, año 1905.

b) En la «*Revista Chilena de Historia Natural*»:

—Biología de Coleópteros chilenos cuyas larvas atacan al trigo, año 1904.

—El Bruco de las Arvejas, año 1904.

—Ciclo biológico de la filoxera segun Balbiani, año 1907.

c) En el «*Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur*»:

—La introduccion de Insectos nocivos en Chile, año 1910.

—Un insecto nocivo en las arboledas de Concepcion, año 1910.

d) *Folletos sueltos*:

—Programa para las clases de Entomología Aplicada del Instituto Agrícola, año 1904.

—La Entomología Aplicada, sus progresos i sus nuevas tendencias, año 1905.

—Informe sobre los Laboratorios de Entomología Agrícola de Estados Unidos i de Francia, año 1910 (publicado en los *Anales Agronómicos*).

—La bomba para aplicar líquidos a los árboles, año 1909 (publicada en los *Anales Agronómicos*).

A continuacion de las publicaciones del señor RIVERA consideramos oportuno indicar el desarrollo de la Entomología Económica en Chile, ya que fué él, como dijimos mas arriba, su mejor cultivador en este pais.

Las primeras observaciones sobre esta materia pertenecen al señor don FEDERICO PHILIPPI, a quien recurrían en consulta los agricultores. Sus artículos pueden leerse en el «Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura», segun lo hemos dejado indicado en la lista de sus obras. A continuacion los señores EDWYN C. REED, FERNANDO LATASTE i el señor don NARCISO BRIONES, escribieron sobre el mismo tema (la langosta argentina i la chilena, el *Margarodes vitium*, el *Dactylopius vitis*, la Filoxera). Debido al aumento de las plagas que aparecian atacando las plantaciones del pais, se creó un servicio Entomológico fiscal sólo en 1896, fecha en que fué fundada la *Estacion de Patología Vejetal*, encargada tanto de las enfermedades criptogámicas como de las producidas por insectos dañinos, siendo su

primer Director el señor don Gaston Lavergne. Director actual es el distinguido agrónomo don Cárlos Camacho, que mantiene la Estacion i sus oficinas dependientes en un pie espléndido, prestando un servicio positivo a los agricultores con el personal intelijente que ha formado para combatir las plagas Criptogámicas i Entomolójicas de la Agricultura.

Como se sabe, Chile es un pais cuyo porvenir está basado grandemente en el cultivo de sus campos i debe, por lo tanto, dedicar suma atencion a la Entomolojía Económica, pero no sólo como aplicacion práctica, sino como ramo científico i de investigacion.

En el *departamento* de Agricultura de los Estados Unidos, la Direccion jeneral de Entomolojía tiene un personal de cerca de 400 empleados, de los cuales 120 se ocupan únicamente de trabajos de investigacion científica sobre insectos perjudiciales.

Como es sabido, se necesita para combatir con éxito una plaga de insectos, el completo conocimiento de su biolojía; saber en qué tiempo son puestos los huevos, cuando nacen las larvas, en qué período muestra mayor actividad destructiva, época en que son fácilmente atacables, etc. Mui sabido es tambien que hoi dia se busca para combatir un insecto, mas que la pulverizacion insecticida, al parásito que es su natural enemigo i que ha de acabar con él mejor que el veneno mas poderoso, siendo esta la razon por qué sucede a veces, que un insecto no pasa a ser plaga en su pais orijinario, a causa de los enemigos que allí tiene, pero que se transforma en una amenaza para la Agricultura si es introducido a una rejion donde no tiene adversarios.

Clásicos son los casos de las Coccinelas que devoran pulgones; de familias enteras de Himenópteros, cuyos representantes ponen sus huevos en las orugas de mariposas, a quienes devoran sin piedad, etc. El Cóccido australiano (*Icerya purchasi*) que diezma los naranjales de los Estados Unidos, fué combatido con éxito por un coccinélido que fué necesario importar de aquel pais, i que despues sirvió para el mismo objeto en Sud-Africa, Ejipto i Portugal.

De acuerdo con las breves consideraciones espuestas i a fin de dar mayor vuelo a estos estudios en el pais, como tambien con el objeto de difundir los conocimientos que sobre estas materias se poseen, fué creada en 1904, la cátedra de Entomolojía Aplicada en el Instituto Agrícola de Santiago, i en 1912, la Seccion de Insectos Dañinos en el Museo Nacional.

Dijimos ya, al comienzo de esta Memoria, la forma en que esta Seccion ha iniciado la importante labor de vulgarizar estos conocimientos, ilus-

trando al numeroso público que visita el Museo, mediante la esposicion de cajas que contienen los insectos i las plantas atacadas, que se continuará con la de los insectos dañinos extranjeros que atacan plantas útiles, susceptibles de ser introducidas en Chile (algodonero, tabaco, caña de azúcar, etc.)

Por otra parte, no se descuida el estudio de la biología de las especies perjudiciales, i mui principalmente, su adaptacion a las plantas indígenas del país, debiéndose publicar algunas observaciones importantes en próximos números de este *Boletín*.

10. Don CÁRLOS S. REED.—Hijo del distinguido naturalista don EDWYN C. REED, heredó de su padre el amor por las Ciencias Naturales. Al principio escribió principalmente sobre Ornitología, pero despues, a ejemplo de RIVERA, se interesó por la Entomología Aplicada. Al principio fué ayudante ad-honorem del Museo de Concepcion i profesor de Historia Natural en varios colejos de esa ciudad. Actualmente vive en Mendoza, siendo profesor de Entomología Agrícola i Patología Vegetal en la Escuela de Viti-vinicultura i, recientemente, Director del Museo Rejional de Mendoza. Damos la lista de sus producciones entomológicas que se refieren a Chile:

a) En el «*Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur*»:

—Sobre un Lepidóptero, cuya larva es perjudicial a la Agricultura, año 1907.

—Biología de la *Pulex irritans* i algunas indicaciones para atacarla, año 1907.

—Biología de la *Laora variabilis* i su relacion con la Agricultura, año 1907.

—El gorgojo de las arvejas, año 1907.

b) *Folletos*:

—El *Caliroa cerasi*, nueva plaga para la Agricultura frutal en Chile, año 1908.

—El *Aphis gossipi* en Chile, año 1908.

11. El Dr. Don FEDERICO T. DELFIN.—Aunque es conocidísimo como ictiólogo de nota, por sus valiosos trabajos sobre los peces de Chile, era tambien el Dr. DELFIN, un gran coleccionador de Coleópteros, habiendo cedido al Museo de Valparaiso, por un precio irrisorio, la espléndida coleccion que poseia de estos insectos. En la *Revista Chilena de Historia Natural* puede leerse dos artículos suyos, titulados:

—Datos para el conocimiento de los Coleópteros e Himenópteros del departamento de Talcahuano, año 1900.

—Coleópteros nuevos chilenos descubiertos por la expedición antártica belga, año 1901.

12. Don FERNANDO LATASTE.—El insigne zoólogo francés, que llegó a Chile contratado como Sub-Director del Museo Nacional i que fué en seguida Profesor de Zoolojía Médica en la Escuela de Medicina, escribió también, incidentalmente, algunos artículos que versan sobre materias entomológicas, en las *Actas de la Sociedad Científica de Chile* desde el año 1894 para adelante, i son los siguientes:

—El *Margarodes vitium* es orijinario de Chile o de la República Argentina?

—Sobre el *Margarodes vitium*, A. Giard.

—Sobre la langosta viajera.

—Cómo se alimenta la larva-pupa o quiste del *Margarodes vitium*?

—Nuevas observaciones sobre el *Margarodes vitium*.

—A propósito de dos comunicaciones del señor Briones sobre el *Margarodes vitium*.

—Algunas palabras mas sobre el *Margarodes vitium*.

—Sobre una mosca antropófaga.

—El *Doctylopius vitis* en Chile.

—Nuevas observaciones sobre la zooética del *Margarodes vitium*.

—Tratamiento de las viñas margarodadas.

—Presentacion de una larva de pseudo-neuróptero de aspecto crustaciano.

—El macho del *Margarodes vitium*.

—Sobre la cuestión del grillo saltador encontrado el año último en las provincias australes de Chile.

13.—Don GASTON LAVERGNE.—Primer Director de la Estacion de Patolojía Vegetal, ha escrito los siguientes trabajos, que se publicaron en el «Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura», desde 1898 para adelante:

—El pulgon lanjiero de los manzanos, año 1900.

—Las enfermedades de la vid en Chile, año 1901.

b) En la *Revista Chilena de Historia Natural*:

—La filoxera en el Congreso Internacional de Viticultura de Paris, año 1900.

Podemos citar todavía las siguientes publicaciones:

CAMACHO, CÁRLOS.—Algunos insectos perjudiciales a las legumbres cultivadas, Santiago, 1910.

PÉREZ CANTO, C.—Embriología del *Margarodes vitium*, Santiago.

SADA, LUIS.—Instrucciones para jeneralizar el cultivo de la Morera i del Gusano de seda en Chile, Santiago, 1882.

AGUIRRE, FRANCISCO.—Larvas de la *Calliphora limensis*, de las fosas nasales, Santiago, 1885.

SILVA F., CÁRLOS.—Un nuevo microlepidóptero chileno cuya larva causa perjuicios a las papas. En el *Boletín del Museo Nacional*, 1913.

De los autores extranjeros que han colaborado sobre asuntos entomológicos en revistas científicas del país, citaremos:

BRÉTHES, JEAN.—Description d'un nouveau Chironomide, *Boletín del Museo Nacional*, 1912.

BRÉTHES, JEAN.—Description d'un nouveau Hyménoptere du Chili, *Boletín del Museo Nacional*, 1912.

BRÉTHES, JEAN.—Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Cynipide du Chili, *Boletín del Museo Nacional*, 1912.

BRÉTHES, JEAN.—Une nouvelle espèce de Diptère pupipare du Chili. *Boletín del Museo Nacional*, 1913.

BOLÍVAR IGNACIO.—Revision de los Pírgomorfinos de la Sección «Ommexchae», en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1899.

PÉREZ JEAN.—Trois Magachiles nouvelles du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1899.

COCKERELL, T. D. A.—The Coccid genus «Erium» in South America, en la «Revista Chilena de Historia Natural». 1901.

FLEUTIAUX, ED.—Elatéridos i Eucnémidos nuevos de Chile, traducidos al castellano por W. B. Calvert, en la «Revista Chilena de Historia Natural, 1901.

COCKERELL, T. D. A.—Catalogue of the Coccidae of South America, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1902.

HOWARD, O. L.—A new genus of Aphelininæ from Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1902.

RÉGIMBART, DR.—Les Gyrinidae du Chile, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1902.

BOLÍVAR, IGNACIO.—Algunos conocefalinos sud-americanos, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1903.

KIEFFER, J. J.—Observations sur un *galle* faussement attribuée a un Pteromaline, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1903.

KIEFFER, J. J.—Descriptions de Cécidomyies nouvelles du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1903.

ALFKEN, J. D.—Sinonimia de Abejas (Apidae) chilenas, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1904.

ALFKEN, J. D.—Notas himenopterológicas, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1904.

KIEFFER, J. J.—Description d'un Cynipide formant un genre nouveau, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1904.

KIEFFER, J. J.—Description d'un nouveau genre et de nouvelles espèces de Proctotrypides du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1904.

NAVAS, LONGINOS.—Instrucciones para la preparacion i conservacion de los Neurópteros, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1904.

ROTHSCHILD, N. C.—Description of a new species of Siphonaptera from South America, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1904.

NAVAS, LONGINOS.—Los Forficúlidos (Tijeretas) de Chile, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1905.

TABARES, J. S.—Manière pratique de récolter et conserver les Cécidies et les Cécidozoides, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1906.

PIC, MAURICE.—Sur quelques Lathridiens du Chile, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1906.

ROTHSCHILD, N. C.—Instrucciones para la colecta de Pulícidos, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1907.

FLEUTIAUX, ED.—Revision des Elateridae du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1907.

BRÉTHES, JEAN.—Descripcion de una larva de Glyptobasis de Chile, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1908.

DR. ÁNJEL GALLARDO.—De cómo se fundan los nuevos hormigueros de hormiga negra, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1908.

NAVAS, LONGINOS.—Descripcion de una nueva especie de Tricópteros de Chile, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1908.

DR. ÁNJEL GALLARDO.—Algunas observaciones biológicas sobre los Camatías, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1908.

MONTANDON, A. L.—Sur quelques espèces américaines de genre Geocoris, Fall, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1908.

ROTHSCHILD, N. C.—A new flea from Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1909.

ROTHSCHILD, N. C.—New especies of *Stephanocircus* from Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1909.

BRÈTHES, JEAN.—El jénero *Pepsis* en Chile, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1909.

BOLÍVAR, IGNACIO.—Acrídidos nuevos americanos, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1909.

ROTHSCHILD, N. C.—New Chillian Siphonaptera, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1910.

BRABANT, ED.—Nouvelle espèce de Lépidoptères, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1910.

BRÈTHES, JEAN.—Dos insectos nuevos de Chile, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1910.

NAVAS, LONGINOS.—Nueva especie de Neuróptero chileno, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1910.

BEZZI, MARIO.—Uber eine neue Gattung von Dipteren aus Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1910.

BRÈTHES, JEAN.—Sur quelques himénoptères du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1910.

NAVAS, LONGINOS.—Neurópteros chilenos, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1910.

LESNE, PIERRE.—Un type générique nouveau d'Annobiide, appartenant à la faune chilienne, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1911.

LE CERF, F.—Description d'une nouvelle espèce de *Castnia*, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1911.

PÉREZ, JEAN.—Melifères nouveaux du Chili, récoltés par Mr. le PROF. PORTER en Sept. 1899, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1911.

PIC, MAURICE.—Catalogue des Ptinides du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1911.

BRÈTHES, JEAN.—Description d'un nouveau Chiromidae du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1913.

BRÈTHES, JEAN.—Description d'un nouvelle Hyménoptère du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1913.

BRÈTHES, JEAN.—Description d'un nouveau Curculionide du Chili, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1913.

NAVAS, LONGINOS.—Ascaláfidos Sud-americanos, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1913.

BURR, MALCOM.—Notas de Dermapterologia americana, en la «Revista Chilena de Historia Natural», 1913.

BRÈTHES, JEAN.—Description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espece d'hemiptere heteroptere sud-americain. En «Rev. Ch. Hist. Nat.», 1913.

BRÈTHES, JEAN.—Un nouveau genre et une nouvelle espece de Cynipede du Chili. En Rev. Ch. Hist. Nit.. 1903.

BRÈTHES, JEAN.—Une nouvelle espece de Diptère Pupipare du Chili. En Rev. Ch. Hist. Nat., 1913.

BRÈTHES, JEAN.—Ichnenmomideo nouveaux recucillis par m. le Prof. Porter dans les Provinces d'Aconcagua et Tacna, En Rev. Ch. Hist. Nat., 1913.

NAVAS, R. P. LONGINOS.—Mirmelcónido (Ins. Neur) de Chile. En Rev. Ch. Hist. Nat., 1913.

VAN GYEN, W. J. A. K.—Descriptions of Chili microlepidoptera. En *Boletin del Museo Nacional*, 1913.

La lista bibliográfica que antecede comprende, si no todos, por lo ménos la mayor parte de los trabajos entomolójicos que han sido publicados en Chile, como tambien los que han sido escritos por autores chilenos o por aquellos que, sin serlo, han vivido en nuestro pais. Nos resta por anotar todavía aquellas publicaciones hechas por entomólogos estranjeros que tratan sobre insectos chilenos i que han salido a luz en diversos paises.

Las dificultades con que se tropieza para realizar esta encuesta son enormes, pues se ha publicado sobre insectos de Chile tanto en Buenos Aires como en Paris, así en las Revistas Entomolójicas de Lóndres como en las de Nueva York, San Petersburgo i Viena, etc., resultando por esta causa una tarea sumamente difícil de cumplir cuando se trabaja en la determinacion de una especie orijinaria de Chile. No puedo ménos de anotar aquí lo que DON FILIBERTO GERMAIN escribió a este respecto, de lo que doi la siguiente traduccion:

«Hace ya tres meses que prometí a la Sociedad Científica de Chile las descripciones de nuevas especies de Coleópteros traídos de mis escursiones del verano pasado, pero si yo no he podido todavía cumplir mi promesa, no hai que hacerme cargo por ello: arreglárselas con cuatro mil animalitos, prepararlos i agruparlos en familias a fin de estudiarlos, no es una tarea que se haga en algunos dias. ¿Os habeis dado cuenta de las dificultades insuperables que cada dia se levantan delante del hombre estudioso

que, queriendo describir un insecto, debe, primero, buscar, si él no lo ha sido ya, a fin de evitar aquella plaga de la Ciencia que se llaman los sinónimos? Probablemente que nó. Voi a tratar de hacerlos cõmprender.

«Hace ochenta o cien años que los naturalistas se han dedicado al estudio de la inmensa cantidad de seres de esta clase, i sobre todo de aquellos del Orden de los Coleópteros, que pueblan nuestros bosques, nuestros llanos, nuestras montañas, pantanos i aun nuestras cavernas; la cantidad de Revistas, Anales, Monografías, Relaciones de viajes i publicaciones diversas, donde sus trabajos están consignados, es tal, que se necesitaria una fortuna principesca para procurárselos todos; sin contar que muchos han llegado a ser tan escasos que son casi incontrables. Ademas, esta dificultad es aun mayor por la diversidad de idiomas en que se hallan escritas; yo he visto por mis ojos el empleo de a lo ménos una docena: las hai en magyar, en ruso, en sueco, etc., bien pronto tendremos una segunda edicion de la torre de Babel.

I bien! suponiendo que vosotros tengais bastante fortuna para comprar todos esos libros, el tiempo necesario para su lectura i bastante ciencia para comprenderlos, ¿qué hariais si tuvieseis un insecto que describir? Pensaríais sin duda que bastaria hojear en los Anales de las diversas sociedades Entomolójicas i tomar las diversas monografias que trata de la familia o del grupo al cual él pertenece: os dirijiríais, por ejemplo, a los trabajos de *Candèze* si fuese un *Elatérido*, a la de *Marseul* si fuese un *Histerinido*, a los de *Fauvel* si fuese un *Estafilínido*, etc., en fin, pensaríais sobre todo en revistar las publicaciones de las diversas sociedades científicas del pais a que pertenece vuestro insecto: recorriendo, si fuera chileno, los *Anales de la Universidad de Chile*, o los de la *Sociedad Científica de Chile*; hojeando, si fuera ruso, los *Anales de la Sociedad Naturalista de Moscou*, etc., pero no se os ocurriria jamas la idea de ir a buscar en estos últimos la descripcion de un insecto de Chile, como tampoco en las publicaciones de la *Sociedad Darwiniana de Inglaterra* o en aquellas de la *Smithsonian Institution de los Estados Unidos*: reuniones de sabios mui respetables, sin duda, pero donde se le habla a uno de todo, de Astronomía, Balística o Economía Política; lo que hace necesario, para leer las descripciones de tres o cuatro Coleópteros, comprar por dos o trescientos francos de prosa inútil.

I bien! He aquí que vosotros caeis en error, pues existen en el mundo i es de lo que me quejo, cantidad de entomólogos, que se hacen de gloria barata, describiendo a tontas i a locas todos los insectos que caen bajo su

mano, i lanzan estas descripciones por encima de su ventana: quiero decir, las hacen figurar en sus colecciones, donde no deben de hallarse, i donde sólo la suerte puede hacerlos descubrir. Corresponde a los desgraciados que vienen detrás, ir tras ellos i desenterrarlos si pueden.

Yo sé que esa jente está en su derecho. Pero ¿tiene uno siempre razon de usar su estricto derecho? ¿Qué diria el señor Prof. Berg si, sin tambores ni trompetas, yo describiera en nuestros Anales un insecto de los alrededores de Buenos Aires? I Mr. Brendel, si hiciera lo mismo con uno del Far West americano? ¿Qué diria el señor Conde Motschoulky si yo publicara en nuestras revistas chilenas las descripciones de tres o cuatro Coleópteros del Cáucaso o de las estepas de Kirgiz? Ellos encontrarían, i con razon, que me faltaba un poco de lójica. Me parece que uno debe de considerar como nula toda descripcion de un insecto que no haya sido publicada donde es razonable ir a buscarla, es decir, en los Anales de una Sociedad entomológica, en las monografías de la familia o del grupo a que pertenece, o mejor todavía, en las revistas de las Sociedades Científicas de su patria. Además, pienso que debe de exijirse que esas descripciones sean redactadas en una lengua accesible a todo hombre instruido.

Ahora, yo debo decir aquí que, en este caso, esta nulidad debería ser pronunciada por las descripciones de numerosas especies chilenas, en atención a que han sido publicadas en Buenos Aires, Quebec, Washington, Moscou, Budapest, Viena, Cambridge, etc., etc., mientras que otras figuran en número escaso e incidentalmente, en las relaciones de viaje, cuyas ediciones valen un precio enorme, como las del viaje de d'Orbigny, el de la Coquille, etc., fuentes todas donde no pensará recurrir jamás un entomólogo para ir a buscarlos.

Los entomólogos europeos tienen una manera de razonar bastante singular: uno de ellos, a quien yo reprochaba, estando en Paris, de *cortar a todo paño* cuando había un insecto chileno que describir, sin ocuparse de saber si él no lo estaba en su país, me respondió: «Pero como quereis que nosotros sepamos eso? Vosotros estais en las Antípodas!»—Estais en un error, le repliqué yo, sois vosotros los que os encontrais en las Antípodas: el insecto chileno i su descripcion hecha en Chile están donde deben estar. Ambos cuando se hallan en Paris, se encuentran en calidad de emigrados, i como a tales uno debe buscarlos». (Apuntes sobre los Coleópteros de Chile, en las «Actas de la Sociedad Científica de Chile», tomo III, 1893).

—Afortunadamente, existen ya en el país algunas revistas científicas que han aprovechado los entomólogos extranjeros para publicar sus estu-

dios sobre insectos chilenos, i son ellas: «Boletín del Museo Nacional», al que la actual Dirección de este establecimiento ha dado mayor auge, i la «Revista Chilena de Historia Natural», fundada i dirigida por don Carlos E. Porter, que se puede citar ya como una de las principales fuentes de consulta sobre la materia.

En vista, pues, de las dificultades insubsanables que se presentan para dar una lista completa de las publicaciones hechas en el extranjero sobre insectos chilenos, solo consignaré aquí, aquellas que se encuentran en la Biblioteca del Museo i que son las únicas que he podido consultar. Las principales son:

ESCHSCHOLTZ, FRIEDR.—Zoologischer Atlas, enthalten Abbildungen und Beschreibungen neuer Tierarten, Berlin, 1829.

CURTIS, JOHN.—Descriptions of the insects collected by Captain P. P. King in the Survey of the Straits of Magellan, en «Transactions of the Linnean Society of London», año 1836.

D'ORBIGNY, ALCIDES.—Voyage dans l'Amerique Meridional, Paris, 1839.

—Reise der Novora, Wien, 1868.

—Voyage de la Coquille, Paris, 1832.

—Kongliga svenska Fregatten Eugénies resa omkring Jorden, Stockholm, años 1858-1862.

MICHAELSEN, W.—Ergebnisse der Hamburger Magelhaensischen Sammelreise, Hamburgo, 1899-1907.

FAIRMAIRE, SIGNORET, MABILLE, etc.—Mission scientifique du Cap Horn, Paris, 1891.

BERG, CÁRLOS.—Enumeración sistemática i sinonímica de los Formícidos argentinos, chilenos i uruguayos, Buenos Aires, 1890.

BERG, CÁRLOS.—Sinonimia i descripción de algunos Hemípteros de Chile, del Brasil i de Bolivia, Buenos Aires, 1881.

BERG, CÁRLOS.—Hemípteros de la Tierra del Fuego, Buenos Aires, 1895.

BERG, CÁRLOS.—Revision et description des espèces argentines et chiliennes du genre *Tatochila*, Butl. Buenos Aires, 1895.

BERG, CÁRLOS.—Apuntes sobre dos especies del género *Odynerus* de la Tierra del Fuego, Buenos Aires, 1900.

BERG, CÁRLOS.—Rectificaciones i anotaciones a la «Sinópsis de los Hemípteros de Chile por E. C. Reed»; Buenos Aires, 1900.

GERSTAECKER, A. VON.—Die Chilenischen Arten der Gattung *Carabus*, en «Deutsch. Entom. Zeitsch»; 1885.

MORAWITZ, AUGUST VON.—Zur Kenntniss des Chilenischen Carabenen, en «Deutsch. Entom. Zeitsch»; 1885.

REITTER, EDM.—Beitrag zur Kenntniss der Pselaphiden-Fauna von Valdivia, en «Deutsch. Entom. Zeitsch»; 1885.

SCHWARZ, OTTO.—Neue Elateriden aus Süd-Amerika, en «Deutsch. Entom. Zeitsch». 1904.

KRAATZ, G. DR.—Zur kritischen Kenntniss der in Gay's *Historia Física i Política* von Solier beschriebenen Staphylinen, en «Berl. Entom. Zeitsch.»; 1852.

CHAUDOIR, M.—Notes et additions au mémoire de Mr. Reed sur les Carabiques du Chili, en «Proc. of the Zool. Soc. of London»; 1874.

A. VON KRAATZ-KOSCHLAU.—Ergänzenden Bemerkungen zu Dr. Gerstaecker's Monographie der Chilenischen *Carabus*-Arten, en «Stett. Entom. Zeit». 1887.

A. VON KRAATZ-KOSCHLAU.—Die neuen Umtaufungen und Ausgrabungen alter Namen und Beschreibungen der *Ceroglossus*-Gruppe, en «Stett. Entom. Zeit.»; 1888.

A. VON KRAATZ-KOSCHLAU.—Neuen *Ceroglossus*-Varietäten, en «Stett. Entom. Zeit.»; 1888.

A. VON KRAATZ-KOSCHLAU.—Ergänzenden Bemerkungen zu Dr. Gerstaecker's Monographie der Chilenischen *Carabus*-Arten, en «Deutsch. Entom. Zeitsch»; años 1885-1886.

FAUVEL, M. A.—Faune du Chili. Coleopères Staphylinides, Caën 1867.

BUTLER, A. G.—List of Butterflies collected in Chili by Thomas Edmonds, en «Trans. of Ent. Soc. of London»; 1881-1883.

ZELLER, P. C.—Lepidoptera der Westküste Amerikas. Beschrieben von P. C. Zeller in Grünhof bei Stettin (besonders abgedruckt aus den «Verhandlungen der K. K. Zoologischer-Botanischen Gessellschaft in Wien», 1874.)

RAGONOT, E. L.—Nouveaux genres et espèces de Phycitidae et Galleidae, Paris 1888.

ELWES, HENRY JOHN.—The Butterflies of Chili, en «Trans. Ent. Soc. of London»; 1903.

FLEUTIAUX, ED.—Notes sur deux Elaterides du Chile, appartenant a la tribu des Ludiides, Paris 1898.

FLETIAUX, ED.—Description d'un Protelater nouveau du Chili, año 1899.

LESNE P.—Revision des Coleoptères de la famille des Bostrychides, Paris 1896.

CROUELLE, M. A.—Nitidulides, Colidiides, Cucujides, Parnides et autres Clavicornes nouveaux d'Amérique, en *An. Entom. de France.*; 1896.

SIGNORET, V.—Revision des Hemiptères du Chili, en «*An. Soc. Entom. de France.*»; 1863.

FAIRMAIRE, L.—Coleoptères de Magellan, Santa Cruz et Terre du Feu, en «*An. Entom. de France.*»; 1884.

BOISDUVAL, DR.—Species général des Lépidoptères, Paris 1836.

Por último, citaremos tambien las siguientes publicaciones en las que se ha escrito sobre nuestra fauna entomológica:

«*Annales de la Société Entomologique du France*»,

«*Annales de la Société Entomologique du Belgique*»,

«*Nova Acta Academiae Caesaræ Leopoldino-Carolinæ*»,

«*Anales de la Sociedad Científica Argentina*»,

«*Entomologische Zeitung herassgegeben von entomologischen Verein zu Stettin*»,

«*Transactions of the Entomological Society of London*»,

«*Proceedings of the Entomological Society of Washington*»,

«*Bulletin de la Société Zoologique de France*», etc.

Pienso que el breve trabajo que antecede contiene las mas principales obras sobre la Entomología chilena i da, por lo tanto, una idea del grado de adelanto que esta ciencia tiene en el país, con lo cual cree el infrascrito haber cumplido con los deseos manifestados por Ud. dias pasados.

Saluda mui atentamente al Sr. Director:

CÁRLOS SILVA FIGUEROA

