

BOLETIN

DEL

MUSEO NACIONAL

DE CHILE



TOMO VIII (1915)

Santiago de Chile  
IMPRENTA UNIVERSITARIA  
BANDERA—130

1915

# PERSONAL DEL MUSEO NACIONAL EN 1915

---

*Director:* Prof. Dr. Eduardo Moore.

*Jefe de la Sección Vertebrados:* Prof. Bernardino Quijada B.

*Jefe de la Sección Invertebrados:* Prof. Carlos E. Porter.

*Jefe de la Sección de Entomología:* Prof. Carlos Silva Figueroa.

*Jefe de la Sección de Mineralogía i Geología:* Prof. Miguel R. Machado.

*Jefe de la Sección Botánica (Fanerogámica):* Prof. Francisco Fuentes M.

*1.º Ayudante de Botánica (Encargado de las Plantas Criptógamas):* Prof. Marcial R. Espinosa B.

*2.º Ayudante de Botánica:* Prof. Rojelio Sánchez.

*Ayudante de la Sección de Paleontología:* Prof. Bernardo Gotschlich.

*Encargado, por la Dirección, de la Sección de Antropología i Etnología:*  
Prof. Leotardo Matus Z.

*Escribiente i Bibliotecario:* Don Raul Arrieta.

*Naturalista Auxiliar i Preparador:* Don Zacarías Vergara.

*Ayudante del Preparador:* Don Luis Moreira.

*Mayordomo:* Don Manuel Loyola.

*Tipógrafo:* Don Manuel 2.º Loyola.

*Tres Porteros.*



# BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL

—  
TOMO VIII (1915)





BOLETIN

DEL

MUSEO NACIONAL

DE CHILE



TOMO VIII (1915)

Santiago de Chile  
IMPRENTA UNIVERSITARIA  
BANDERA—130

1915

MUSEO NACIONAL

DE CHILE



## HONGO NUEVO CHILENO

EL LOYO

BOLETUS LOYUS Espinosa, n. sp.

POR

Marcial R. Espinosa Bustos

Jefe de la Sección de Plantas Criptógamas del Museo Nacional de Historia Natural

*Solitaris vel gregarius, evolvatus et exannulatus, terrestris, 6-16 cm. altus. Pileus glaber, siccus, laevigatus, denique saepius leviter areolatus, primo hemisphaericus, compactus, duriusculus, flavus, dein rubescenti-atropurpureus, expansior et mollior, 5-26 cm., plerunque 10-24 cm. latus, 5-8 cm. crassus; stipes validus, bulbosus, solidus, 5-11 cm. longus, 3-12 cm. crassus, rarius breviter bulbosus, primo flavus, rimosus, deinde extus, denique extus et intus rubescenti-atropurpureus, coloratione a basi ad apicem progrediente; caro pilei usque 4.5 cm. crassa, primo flava, mox flava pallescens, mollis, aquosa, odore et sapore gratis; tubuli semiliberi, medio strati usque 3.5 cm. longi, usque 0.5 mm. lati, primo flavi, deinde umbrini, mollissimi, poris hexagonis, integris, concoloribus; sporae subfusiformes oblongatae, apice quam basi attenuatiores, umbrinae, 12-14.5  $\mu$  longae, 4.5  $\mu$  crassae, 1-5 guttulatis, extus basi leviter concavae; mycelium tenuissimum, melleum, arachnoideum, hyphis 3.5-4  $\mu$  crassis.*

*Species edulis, deliciosa, ab incolis loyo vocata, magni aestimata.*

HAB. *In silvis frondosis prope Concepcion inter folia emortua.*

Solitario o gregario, sin volva ni anillo, terrestre, 6-16 cm. de alto. Sombrero glabro, seco, liso i por último, muchas veces, brevemente areolado, primero hemisférico, compacto, algo duro, amarillo, luego rojizo púrpura oscura, mas estendido i mas blando, 5-26 cm. de diámetro, co

Lám. I



*Boletus loyus* ESPINOSA, n. sp. (3 del tamaño natural)

munmente 10-24 cm. de diámetro, 5-8 cm. de espesor; pie robusto, bulboso, macizo, 5-11 cm. de longitud, 3-12 cm. de grueso, rara vez brevemente bulboso, primero amarillo, agrietado, luego rojizo-púrpura oscuro en el exterior i finalmente tanto exterior como interiormente del mismo color rojizo-púrpura oscuro, esta coloración principia de la base hacia el ápice;



FIG. 1.—Grupo de hongos en el bosque

carne del sombrero hasta de 4,5 cm. de espesor, primero amarilla, después de un amarillo más claro, blanda, acuosa, olor i sabor agradables; tubos semilibres, en medio de la capa formada por ellos hasta de 3,5 cm. de longitud i hasta de 0,5 mm. de diámetro, primero amarillos, después color tierra de sombra, muy blandos, poros exagonales, enteros, del mismo color; esporas oblongas algo fusiformes, en el ápice un poco más atenuadas que en la base, color tierra de sombra, de 12-14,5  $\mu$  de longitud por 4-5  $\mu$  de diámetro, con 1-5 gotas, en el exterior de la base ligeramente cóncavas; micelio delicado, color de miel, aracnoideo, i cuyas hifas son de 3,5-4  $\mu$  de diámetro.

Especie comestible, deliciosa, muy estimada i llamada *loyo* por los habitantes.



*Boletus loyus*, ESPINOSA, n. sp. ( $\frac{1}{4}$  del tamaño natural)

*Habitacion.*—En las selvas frondosas cerca de Concepcion entre las hojas muertas, en los meses de Marzo a Junio.

Probablemente en esta especie, segun datos incompletos que poseo, habrá que incluir al hongo comestible que, sin nombre científico ni descripción alguna, se menciona como *loyo* de Valdivia, en los trabajos si-



FIG. 2.—*Esporas* × 930

guientes: R. A. PHILIPPI, *Elementos de Botánica*, 1869, p. 446; F. PHILIPPI, *Hedwigia*, 1893, Heft 3, p. 117; C. REICHE, *Los Productos Vegetales indígenas de Chile*, 1901, p. 9; Id. *Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile*, 1907, p. 331. Por no poseer material de aquella rejion no puedo, por el momento, resolver definitivamente la cuestion.

El DR. C. SPEGAZZINI en *Mycetes argentineses*, Series VI, p. 9, publicados en los *Anales del Museo Nac. de B. Aires*, T. XXIII, Abril 2, 1912, da observaciones sobre un hongo llamado tambien «loyo», que existe cerca de Nahuelhuapi, pero aquellas observaciones se alejan muchísimo de los caracteres que para el loyo chileno quedan indicados, por lo que me inclino a pensar que, posiblemente, se trata de una especie argentina distinta.

La reaccion de nuestro hongo es ácida.

Un loyo de 20 cm. de diámetro, de 15 cm. de alto i con el bulbo del pie de 9 cm. de diámetro pesa 485 grs.



*Boletus foetus*, Espritosa, n. sp.—Corte longitudinal con las galerías fabricadas por las larvas de una mosca. (4 del tamaño natural)

El sombrero se levanta con majestad i belleza por entre las hojas caidas, pareciéndose a una torta hermosa i enorme.

Las larvas de una especie de mosca lo atacan pronto en el bosque i lo llenan de galerías en todas direcciones (Lám. III), por eso al comprarla en el mercado hai que tener cuidado de examinarlo, para no llevarse un chasco. Advertiré aquí, desde luego, que ese cuidado debe estenderse a todas las callampas que compremos.

El loyo se vende en el Mercado de Concepcion. La jente come la carne cruda, quitándole al sombrero la membrana i la capa de tubos, pero lo comun es aderezarla con cebolla i freirla en manteca de cerdo; queda así mui agradable; el color de la carne en esta operacion varia poco.

Lo podemos encontrar en las florestas de Nonguen i de Lonco, lugares vecinos a la ciudad de Concepcion.

Si el otoño principia lluvioso, mas temprano aparecen los individuos:

SANTIAGO, Diciembre de 1915.



## LOS HIPPIDEA DE CHILE

POR EL

Prof. CÁRLOS E. PORTER,

Jefe de la Sección de Invertebrados del Museo Nacional

Los *Hippidea* (DE HAAN) son crustáceos anomuros muy relacionados a los *Galateidos*.

El *cefalotórax* que puede ser oval o subcuadrangular, no presenta regiones bien definidas y su superficie es lisa. Los *ojos* son pequeños. Las *antenas* con pedúnculo quinquarticulado; las *anténulas*, en general, bien desarrolladas, con uno de los flajelos largo y el otro muy reducido o aun nulo. *Abdomen* semi extendido, compuesto de seis segmentos, con el telson regularmente desarrollado o bastante largo.

A estos caracteres se agregan varios otros; pero para nuestro plan, los anteriormente anotados bastarán seguramente para distinguir los *Hippidea* de los otros grupos.

Tienen estos crustáceos la costumbre de cavar agujeros en la arena de las playas, para lo cual se sirven de sus miembros especialmente adaptados.

En los *Hippidea*, los carcinólogos contemporáneos admiten las dos familias cuyos caracteres doy en el siguiente cuadro:

Pereyópodos del  
primer par:

*comprimidos y provistos de pinzas.*

Segmento terminal del abdomen ovalado. Maxilípedos subpediformes.....

Fam. I. *Albuncidae*

*subcilíndricos y desprovistos de pinzas.*

Segmento terminal del abdomen lanceolado. Maxilípedos operculiformes.....

Fam. II. *Hippidae*

Fam. I: **ALBUNEIDÆ**

En esta familia el cefalotórax es deprimido, sin expansiones que oculten los pereópodos. Los del primer par terminados en una pinza mas o menos perfecta. Los maxilípedos externos subpediformes. El último segmento abdominal no muy alargado, oval i laminoso.

Conozco sólo dos especies chilenas correspondientes a los géneros *Blepharipoda* i *Lepidopa*.

CUNNINGHAM, en el viaje de la «Nassau», menciona (páj. 494) haber visto en la playa del puerto de la Herradura (cerca de Coquimbo) un crustáceo de esta familia que no describe i que pertenecería al género *Albunea* FABR. Sin embargo, a pesar de mis escursiones por las playas i de todos mis encargos de Crustáceos, nunca he obtenido ningun ejemplar de *Albunea*.

Así, pues, mientras logro tener siquiera un ejemplar de *Albunea* de nuestra costa, admitiré con seguridad sólo dos géneros (ambos monotípicos en los Albuneidæ de Chile.

Estos géneros pueden distinguirse a primera vista así:

|  |   |  |
|--|---|--|
| ALBUNEIDÆ<br>con pedúnculos<br>oculares: | } | <i>delgados</i> , cilíndricos, alargados i articulados en el medio. Antenas sin espina movable. Antenas i anténulas largas..... Jen. <b>Blepharipoda</b> |
|  |   | <i>comprimidos</i> , laminosos, llevando córnea rudimentaria. Antenas con flajelo corto. Anténulas largas..... Jen. <b>Lepidopa</b>                      |

Jen. **BLEPHARIPODA** RANDALL

*Blepharipoda*, RANDALL (1839), HOLMES (1900); *Albunhippa*, EDWS. & LUCAS (1841); *Abrote*, PHIL. (1857); *Blepharopoda*, STIMPSON (1858), BOUVIER (1898), BERG (1900).

Este género está representado por la especie:

### Blepharipoda occidentalis, RANDALL

He aquí la sinonimia de la especie segun la literatura que poseo en mi biblioteca particular:

1839. *Blepharipoda occidentalis* RANDALL, Journ. Acad. Nat. Sc. Philad., VIII, p. 131, pl. 6.
1841. *Albunhippa spinosa* EDWS. & LUCAS, Archiv. Mus. Hist. Nat. Paris, II, p. 477, pl. 28, figs. 1-13.
1852. *Albunhippa spinosa* DANA, U. S. Explor. Exped., Crust. I, p. 406.
1857. *Abrote spinimana* PHIL., Archiv. für Naturg. XXIII, 1, p. 129 pl. 8.
1857. *Blepharopoda occidentalis* STIMPSON, Journ. Nat. Hist. Boston, VI, p. 486.
1858. *Blepharopoda spinimana* STIMPSON, Proc. Acad. Nat. Sc. Philad., X, p. 230.
1878. *Blepharopoda spinimana* MIERS, Journ. Linn. Soc. London, Zool., vol. XIV, p. 335.
1896. *Blepharipoda occidentalis* ORTMANN, Zool. Jahrb. Abth. f. Syst., Bd. IX, p. 222.
1898. *Blepharopoda (Abrote) spinimana Phil.* BOUVIER, Ann. Soc. Entom. Fr., p. 342.
1900. *Blepharipoda occidentalis* HOLMES, Synops. Cal. Stalk-Eyed Crust., p. 104.
1900. *Blepharopoda occidentalis* BERG, Com. Mus. Nac. B. Aires, tomo I, p. 225.
1902. *Blepharipoda occidentalis* LENZ, Zool. Jahrb. Suppl., Bd. V, p. 749.
1910. *Blepharipoda occidentalis* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXXVIII, p. 594.
1911. *Blepharipoda occidentalis* PORTER, Bull. Mus. Hist. Natur. (Paris).

A pesar de haber sido descrita la especie en 1839, no es de estrañar el que no sea mencionada por NICOLET en el tomo III de la «Zoolojía» de Claudio Gay (1849), si se considera que en esa época no se habia visto la especie sino en las cercanias de California.

Cuando el DR. R. A. PHILIPPI vió por primera vez en Chile la especie en cuestion, desconocia los trabajos de Randall, etc., i al describirla aprovechó de crear el genero *Abrote* (Véase la sinonimia).

Economizo dar aquí una descripcion detallada del tan interesante

crustáceo anomuro de que hoy me ocupo, en vista de que la figura tomada de fotografía (que aquí se acompaña) servirá para reconocerlo.

Diré sólo que el animal tiene su cefalotórax liso i reluciente, de color lila en su mitad anterior el que va haciéndose rosado hácia atrás, color que presentan tambien dorsalmente los anillos abdominales; los pereyópodos



FIG. 3.—*Blepharipoda occidentalis*, RANDALL. I I (Figura orijinal)

lila o rosado; los pedúnculos oculares rosado en su mitad basal i blanco en el resto de su estension. La cara ventral así como los pleópodos son blancos, color que tienen tambien las espinas del cefalotórax i de las pinzas. Los pelos de las patas, etc. son amarillentos.

Los colores que aquí doi se refieren a un ejemplar fresco tomado en San Antonio (provincia de Santiago) por el agrónomo señor Rafael Barros V., quien a solicitud mia, lo obsequió al Museo Nacional en Noviembre del presente año.

Este ejemplar tiene el cefalotórax de 43,5 mm. de *largo* i de 32 mm. de *ancho*.

El obsequio de este ejemplar, que he ya incorporado a las colecciones, es de importancia; pues las personas que mas tarde se interesen en el estudio de nuestros crustáceos, podrán apreciar el *color* de esta bonita

especie, ya que los dos ejemplares que existen en el Museo (al parecer desde hace muchos años) en un frasco, conservados en alcohol, estan completamente descoloridos: ellos aparecen blancos. La etiqueta dice: «*Albunea* sp.—Germain, coll.—Tomé». El examen que en 1912 hice de esos ejemplares cuando procedi al estudio e inventario de la coleccion carcinológica del Museo Nacional, me convenció en el acto de que se trataba de la *Blepharipoda occidentalis*, especie que parece mui escasa a lo menos en nuestra costa, pues nunca la tomé yo mismo ni la recibí de ninguno de mis amigos que durante catorce años me enviaron crustáceos i otros objetos para el Museo de Valparaiso.

**Distribucion jeográfica.**—Ya hemos dicho que en varios puntos de la costa de *California* fueron tomados los primeros ejemplares que dieron tema a los estudios publicados i en los que la especie aparece (como se ha visto en la sinonimia) con diversos nombres jenéricos i específicos. Con el descubrimiento en Chile de la especie, podia afirmarse hasta el año de 1899 que el crustáceo en cuestion existia a lo largo de la costa occidental de América desde *San Francisco de California hasta el Tomé* i talvez mas al sur.

Hácia fines de 1900 el Dr. José B. Llanos obsequió al Dr. Cárlos Berg (Director entonces del Museo Nacional de B. Aires) el primer ejemplar de *Blepharipoda occidentalis*, RANDALL encontrado en la costa del Atlántico (1).

En Julio de 1910 de paso para Europa, me detuve en Buenos Aires mas de veinte dias i tuve ocasion de visitar detenidamente el Museo Nacional de esa bella capital. El distinguido Jefe de la Seccion Zoológica de dicho Museo, Dr. Roberto Dabbene, me facilitó el exámen de la coleccion carcinológica. Me llamó inmediatamente la atencion el ver allí la *Blepharipoda occidentalis* que sólo conocía por la literatura que poseo i por un dibujo del Dr. Philippi publicado en Europa en 1857. De su existencia en el Atlántico tenia tambien noticias por el trabajo que me enviara en 1900 el Dr. Berg, tan pronto lo publicara.

A propósito de la distribucion jeográfica de este Albuneido, tuve ocasion durante mi estada en el Museo de Paris, de publicar, a insinuacion del Dr. E. L. Bouvier, una nota titulada «*Repartition géographique d'un crustacé décapode (Blepharipoda occidentalis)*», en el «Bulletin» de dicho Museo (1911).

(1) El ejemplar fue tomado por un bañista del Mar del Plata (Berg, l. c., p. 226).

Segun nuestros conocimientos a la fecha, puede decirse que *Blepharipoda occidentalis*, RANDALL existe en la costa de América, en el Pacífico desde *California a Magallanes* i en el Atlántico desde *Magallanes hasta el Mar del Plata*.

Pasemos ahora al

### Jén. LEPIDOPA STIMPSON (1858)

*Lepidopa* STIMPSON, BENEDICT, etc.; *Lepidops* MIERS

Puede caracterizarse brevemente así:

Pedúnculos oculares comprimidos, laminosos (como escamiformes) sin córnea aparente. Anténulas muy largas; antenas con flajelo corto.

La especie típica es la *L. scutellata* de FABRICIUS.

Hasta 1900 no se conocía ninguna especie chilena de este género. La primera (i única) que hoy conocemos fué encontrada en *Iquique* por el DR. PLATE.

Voy a dar sobre ella algunas indicaciones:

#### *Lepidopa chilensis* LENZ

1902. *Lepidopa chilensis* LENZ, Zool. Jahrb. Suppl. Bd. V, p. 749, pl. XXIII, figs. 5 i 5-a.

La descripción dada por Lenz está hecha en vista de un ejemplar cuyo cefalotórax medía 11 mm. de largo por 8 mm. de ancho.

En una excursión carcinológica que hice en Mayo de 1905 en la playa de *Curaumilla* (al sur de Valparaíso) tomé un ejemplar de esta especie. Su aspecto era liso i reluciente i como nacarado.

Estaba, segun mis apuntes, enterrado en la arena de la playa a mas o menos 1,5 cm. i con parte de sus anténulas fuera de la arena.

Por no tener en este momento a mano la fotografía (tamaño natural) que tomó para mí el señor Santiago Figueroa V., no puedo dar aquí una figura de esta especie. Pero el dibujo que dió el Dr. Lenz en 1902, es bastante bueno.

Miss MARY J. RATHBUN indica que la especie ha sido tomada tambien en San Lorenzo (Isla).

De este modo, la extensión abarcada por *Lepidopa chilensis* LENZ sería a lo menos *desde el Callao hasta Valparaíso*.

A pesar de mis numerosos encargos no he podido obtener ejemplares de esta especie para la Sección a mi cargo en el Museo Nacional.

Fam. II: *HIPPIDÆ*

Los crustáceos de esta familia difieren de los de la anterior, entre otros caracteres, por los siguientes fáciles de observar:

El cefalotórax subcilíndrico i cuya expansion oculta las patas. Primer par de pereyópodos desprovistos de pinzas i terminados en una lámina ovalada. Maxilípedos operculiformes o poco ménos. Segmento terminal del abdómen alargado i lanceolado. Ojos con córnea pequeña.

Habitan los mares tropicales i subtropicales i cavan agujeros en las playas arenosas.

En Chile se conocen vulgarmente con el nombre de *pulgas de mar* que tambien suele darse, entre nosotros, a algunos Anfípodos de las playas.

Los jéneros de la Fam. Hippidæ son: *Emerita*, *Remipes* i *Mastigochirus*.

En Chile está representado sólo el primero de ellos:

Jen. *EMERITA* MEUSCHEN (1778)

(*Emerita* STIMPSON, BENEDICT, RATHBUN, STEBBING, etc.)

El jénero cuenta con dos especies.

*Emerita emeritus* (LINN.)

1767. *Cancer emeritus* LINN., Syst. Nat., Ed. 12, vol. I, pt. II, p. 1055.  
 1778. *Astacus emeritus* FABR., Systema Entomologiæ, p. 416.  
 1778. *Emerita emeritus* MEUSCHEN, Mus. Gronov., p. 87.  
 1791. *Cancer emeritus* HERBST, Kraben & Krebse, vol. II, pt. 1, p. 8, pl. 22, fig. 3.  
 1798. *Hippa emeritus* FABR. Suppl. Entom. Syst., p. 370.  
 1837. *Hippa emerita* M. EDWARDS. Hist. Nat. Crust., vol. II, p. 209.  
 1852. *Hippa emerita* DANA, U. S. Explor. Exped., pt. I, p. 409, pl. 52, figura 9.

Las citas sinonímicas anteriores para esta especie estaban ya publica-

das por STEBBING i me hago un deber en declarar que las reproduzco de este autor a pesar de poseer yo en mi biblioteca todas ménos la 3.<sup>a</sup> de dichas obras.

He aquí algunas sinonimias i datos bibliográficos mas:

1849. *Hippa emerita* NICOLET en Gay, Hist. Fis. i Polit. Chile, Zool. III, p. 185.
1901. *Hippa emerita* (L.) MOREIRA, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, vol. XI, p. 30.
1902. *Hippa emerita* NOBILI, Rev. Ch. Hist. Nat. VI, p. 235.
1902. *Hippa emerita* LENZ, Zool. Jahrb. Suppl., Bd. V, p. 750.
1910. *Emerita emerita* RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXXVIII, p. 554, pl. 49, fig. 6.
1912. *Hippa emerita* DOFLEIN & BALSS, Mitt. Naturhistor. Mus. Hamburg, p. 35.

En grandes cantidades puede verse la especie en todas las playas de Chile, especialmente desde Iquique hasta Valparaíso, escaseando gradualmente hácia el sur.

Habita segun MISS M. J. RATHBUN el continente americano en la costa occidental desde *Baja California* hasta *Chile* i por la oriental desde la península de *Florida* hasta el *Brasil*.

Como en breve publicaré un trabajo sobre los crustáceos comestibles de Chile, en que se dará descripciones i láminas de todas las especies, diré aquí solamente:

1.º Los ejemplares recojidos por mi tienen hasta 40,5 mm. (largo del cefalotórax). La mayor parte de los individuos miden 36 a 38 mm.

2.º Que en algunos puertos del país he visto hacer sopas con este crustáceo, i

3.º Que esta especie i la siguiente son usadas por los pescadores para cebar sus canastillos.

La *Emerita emerita* (LINN.) mereceria, por ser la mayor, el nombre vulgar de «*pulga grande de mar*».

#### *Emerita analoga* (STIMPSON)

1857. *Hippa analoga*, STIMPSON, Proc. Boston Soc. Nat. Hist., vol. VI, p. 85.

1852. *Hippa talpoides*, DANA, U. S. Explor. Exped., Crust. I, p. 409, pl. 25, fig. 10.  
 1910. *Emerita analoga*, RATHBUN, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XXXVIII, p. 554, pl. 49, fig. 1.

Esta especie es menor que la anterior. Los ejemplares de mayor tamaño que he medido tienen el cefalotórax de 25 mm. de largo.

En Mayo de 1905 encontré abundancia de ejemplares de esta especie en una escursión a la punta de Curaumilla.

Respecto a su *distribucion jeográfica*, Miss Rathbun (l. c.), dice que se encuentra en la costa de América desde *Oregon* hasta *Chile*.

En resumen, los *Hippidea* de Chile se clasifican así:

|          |                   |   |
|----------|-------------------|---|
| HIPPIDEA | Fam. I: ALRONEIDÆ | 1. <i>Bleparipoda occidentalis</i> RAN- |
|          |                   | DALL                                    |
|          |                   | 2. <i>Lepidopa chilensis</i> LENZ       |
|          | Fam. II: HIPPIDÆ  | 3. <i>Albunea</i> sp. CUNNINGHAM (1)    |
|          |                   | 4. <i>Emerita emeritus</i> (LINN.)      |
|          |                   | 5. <i>Emerita analoga</i> (STIMPSON)    |

MUSEO NACIONAL, Santiago, Diciembre 14 de 1915.

(1) No ha sido encontrado nuevamente. Se agradecerá el envío de Crustáceos que habitan las playas arenosas de la República, para aumentar las colecciones de la Sección respectiva del Museo Nacional.



# INSTRUCCIONES PARA EL ESTUDIO

DE LA

## ANTROPOLOJIA ARAUCANA

POR EL

Prof. Leotardo Mátus

---

Desde que los Congresos Antropológicos de Mónaco i de Jinebra nos dieron la técnica internacional para las mensuras de los esqueletos i de los individuos, el estudio de la Antropología ha tomado una importancia que nadie llegó a imaginar.

I es lógico que así ocurriese, porque desde que ya existe un solo método de procedimiento, todos los investigadores del mundo están obligados a seguirlo, sin que nadie tenga derecho a apartarse de él.

Antiguamente, cada país, cada gran laboratorio, podria decirse que, cada observador, seguia métodos diferentes en lo que se relaciona con el número i manera de medir los esqueletos e individuos.

De este modo, los estudios antropológicos fueron poco a poco perdiendo su valor, a tal punto, que muchos llegaron a poner en duda la importancia de las mediciones.

Hoi, que tenemos procedimientos iguales para el estudio del hombre, es necesario que no nos quedemos atrás i que contribuyamos al conocimiento de las razas con los resultados que obtengamos de las investigaciones que estamos obligados a hacer, a lo ménos, entre los pobladores de de nuestro territorio.

Sería curioso que este país, que figura en el orbe como un país civilizado, donde existen tantas instituciones científicas, no cooperara en esta clase de estudios aportando el contingente necesario para el conocimiento de su propia raza.

¿Qué se imaginarían de nosotros si no fuésemos capaz de contribuir con el caudal de observaciones necesarias, para el conocimiento del pueblo araucano, por ejemplo, i que tuviésemos que pasar por la humillacion de que otros investigadores extranjeros viniesen a enseñarnos lo que nosotros teníamos la obligacion de dar a conocer al mundo entero?

Mediante los modernos métodos de investigacion, pronto llegaremos a saber el lugar que nos corresponde ocupar en la tabla de desarrollo físico de los pueblos, tabla que hasta hoy nadie conoce.

Los escasos trabajos que sobre antropología se han publicado en este país han pasado a figurar entre los de Antropología antigua. De Antropología moderna no conocemos nada, porque nada hemos hecho todavía.

Los argentinos están mucho mas adelantados que nosotros en esta clase de estudios, i cuentan desde hace varios años, con una cátedra Universitaria de esta ciencia, lo que ha contribuido grandemente a la difusion de estos conocimientos.

Los trabajos de Marelli sobre «Las Primitivas Poblaciones de la Patagonia», publicados en Marzo de 1914, son la mejor comprobacion de lo que decimos. Este profesor dice que ha basado sus observaciones en el estudio de tres series de cráneos: La primera es una gran coleccion perteneciente a los Patagones antiguos, a cuyas medidas ha agregado las que espone el doctor Martin de otros Patagones.

La segunda serie son cien cráneos de Patagones exhumados de los cementerios del valle del rio Chubut, cerca de Trewlew i coleccionados en 1893.

Vienen despues los Araucanos obtenidos por el Museo de la Plata; en los primeros viajes de exploraciones en las provincias de Buenos Aires, Azul; no existiendo la duda de que son de indios de la Pampa, del grupo nombrado.

En Chile no contamos todavía con la cátedra de Antropología en ninguna de las secciones Universitarias; i aunque tenemos un buen laboratorio para el estudio de la Psicología Esperimental, no hemos hecho nada por conocer el estado de desarrollo físico que es el pedestal en que se basan todos los otros estudios humanos.

Para emprender el estudio científico de la raza chilena, es necesario comenzar por conocer primero la Antropología de los primitivos pueblos que aquí vivieron; pero como de estos no existen talvez sino restos, que nos indican su grado de cultura, i esqueletos que nos enseñan el desarrollo

físico que alcanzaron, i este material va desapareciendo poco a poco por influencias de diversa índole; urge dar principio a esta obra.

La Antropología es una de las ciencias mas estériles que se conocen en lo que se relaciona con la parte material i las razones están a la vista.

El novelista que publica una obra, el historiador, el médico etc., saben mui bien que, por mala que le resulte, sacarán a lo ménos el valor de la impresion; el que publica un libro de Antropología en Chile, no puede pensar en esto.

La medida de los huesos que logremos sacar de las antiguas sepulturas, nos darán una idea de lo que fueron nuestros antepasados en esta-tura; la medida de sus cráneos nos indicará el tipo antropológico en que figuraron i las comparaciones que hagamos entre ellos mismos, nos vendrán a demostrar el fundamento de todo cuanto se ha dicho o escrito respecto a la uniformidad o diversidad de las razas aboríjenes que habitaron este territorio.

Esto no es una cosa tan sencilla, es un trabajo largo i delicado que necesita de muchos colaboradores; pero no por esto debemos desmayar.

El deseo de contribuir a esta clase de estudios, nos ha inducido a dar comienzos a esta obra, principiando por hacer observaciones en el material que nosotros mismos hemos recojido en nuestros viajes al antiguo territorio de Arauco.

No queremos sí, dejar pasar esta oportunidad sin decir algo al respecto a los peligros que envuelve para el antropólogo una escursion de esta naturaleza, a fin de que otros puedan aprovechar de nuestra experiencia.

Motivo de grandes dificultades es la recoleccion del material que es necesario ir personalmente a sacarlo, de los antiguos cementerios araucanos.

Segun hemos podido comprobar, los cementerios mas antiguos están situados en las faldas de los cerros o en lugares que hoi forman bosques inmensos.

Es tiempo perdido el que se gasta en preguntar a los indios por la ubicacion de uno de estos cementerios, pues están todos ellos convencidos que el que da un dato semejante morirá en el año mismo que dió la noticia. Para los indios, nada hai mas sagrado que los muertos.

En el rancho mas cercano al cementerio habitan, por lo jeneral, los descendientes de la familia de los muertos que han sido enterrados en dicho lugar i tienen la obligacion de cuidar de él como una cosa sagrada.

Aunque los chilenos que por allí viven, saben mui bien que los indios entierran a los difuntos con todos sus arreos i que muchas veces les ponen joyas de plata i dinero, dentro de la canoa, no se atreven a profanar esas tumbas por temor al ánima del muerto, que los perseguirá toda la vida.

Es así como las personas que se interesan por emprender esta clase de estudios tienen que trabajar con la pala i el azadon, a fin de dejar en descubierto el esqueleto que se quiere recojer. Pero no es esto solo.

Los indios van poco a poco reuniéndose en contorno del cerro que sirve de trabajo al antropólogo, mujeres, viejos i niños van apareciendo por todas partes, todos vienen armados de garrotes. Se manda dar aviso al jefe de la familia o al pariente mas cercano i una vez que éste llega, se dirige resueltamente al que está profanando el cementerio i le ordena salir de allí en el acto. Los demas indios han formado, miéntras tanto, un círculo al rededor de la sepultura i murmuran en su idioma frases de protestas que los mas nerviosos acompañan con una mímica amenazante.

La primera vez que nos ocurrió esto, aunque andábamos acompañados de fuerza de carabineros, no quisimos insistir mucho i hubimos de abandonar nuestra tarea ante las amenazas i la tenaz oposicion de los indios que por ningun motivo habrían permitido la sustraccion de un solo esqueleto.

En otra ocasion tuvimos que huir de un cementerio, porque de todas partes comenzaron a lanzarnos una lluvia de piedras sin que acertáramos a saber de dónde venian. Montó el carabinero su caballo i pudo constatar que un numeroso grupo de indios, armados con honda nos estaba bombardeando con el fin de impedir la profanacion de su cementerio. Inútil fué que se les amenazara, porque luego que comenzábamos el trabajo, principiaban las piedras a caer de nuevo cerca de nosotros i como eran de un tamaño mas que regular, hubimos de retirarnos de aquel paraje.

La estraccion del material antropológico en los cementerios araucanos tiene, fuera de esto, muchos otros inconvenientes todavía, inconvenientes que es necesario dar a conocer.

La composicion del terreno, compuesto en su mayor parte de tierras volcánicas, contiene gran cantidad de piritas de hierro, piritas que se descomponen al contacto del aire, del sol i del agua; formando ácidos que destruyen los huesos de los esqueletos.

Por este motivo es difícil llegar a obtener esqueletos completos de araucanos antiguos. La mayor parte de los huesos de las manos i de los pies han desaparecido, los huesos largos están carcomidos i a todos les falta el

periestio, de modo que se quebran con suma facilidad, si no se tiene cuidado de arreglarlos convenientemente para trasportarlos.

Los cementerios mas antiguos están ubicados casi siempre en la falda de las lomas, cerca de algun río o estero i no hai en ellos ni cruces ni figuras, ni ninguna señal esterna que muestre su orientacion; sólo aparecen en el suelo pequeños solevantamientos que indican el punto preciso donde hai una canoa en buen estado de conservacion i en otras partes, se ven concavidades i hoyos que muestran la destruccion que ha sufrido la canoa con el trascurso del tiempo.

En las sepulturas de esta naturaleza que hemos abierto, por lo jeneral no hai esqueletos sino fragmentos del frontal, del hueso ilíaco i del fémur, lo demas está ya convertido en una tierra media plomiza que forma contraste con la que ha caido dentro de la sepultura.

Para abrir una sepultura cualquiera, es necesario tomar sus precauciones, puesto que una vez que se ha quitado con la pala la capa de tierra que hai sobre ella, unos ochenta a un metro veinte centímetros, i aparece la tapa del sarcófago, i una vez que se ha dado la verdadera orientacion a la sepultura, el observador tiene que comenzar a operar en sentido lateral abriendo el suelo en un plano oblicuo i en tal forma que el punto mas hondo quede al nivel de la base de la canoa.

Procediendo de otro modo se espone a romper fácilmente los objetos que han sido enterrados con el muerto. Una vez que se ha sacado toda la tierra i cuando falten unos cuarenta centímetros para llegar al costado de la canoa, es necesario comenzar el trabajo con un instrumento pequeño, e ir deshaciendo con los dedos los terrones que aparezcan.

Una solucion de sublimado al dos por mil, un poco de tintura de yodo, algodón i venda hidrofílica, debe llevar siempre en su maletín el antropólogo que marcha a hacer escavaciones; una venda elástica para el caso de una hemorragia o de una infeccion violenta, no debe olvidarse jamas.

La mejor alfarería se encuentra en la cabecera o a los pies del ataud, el cual está siempre un poco inclinado, de manera que el cadáver mira hácia el mar en la rejion de la costa i hácia la cordillera en la rejion andina. En el valle central, hemos constatado que se les coloca indiferentemente mirando hácia uno u otro lado.

Muchos objetos suelen colocarse tambien dentro del sarcófago: hemos encontrado ollas i platos de greda con restos de comida i alhajas de plata i de vidrio, revueltos con instrumentos de uso doméstico i con diversos tejidos (Fig. 4).

Mas modernos son los cementerios que existen en el plano i donde suelen verse todavía algunas figuras de madera que hacen el papel de cruces.

En casi todos los museos que visitamos en Europa, encontramos ejemplares de estas figuras. En este Museo Nacional existen dos, que fueron



FIG. 4

regaladas por don Manuel Westermeier i encontradas cerca de Victoria. Aparecen en el inventario de la seccion de Etnografía con los números 1057 i 1058.

Tres han sido las comisiones que hemos recibido del Gobierno para efectuar estudios antropológicos entre los indios araucanos; he aquí los oficios correspondientes:

### Ministerio de Instrucción Pública

Núm. 6.

*Santiago, Enero 3 de 1911.*

Impuesto este Ministerio de lo solicitado por usted, lo autoriza para que permanezca en las provincias de la antigua frontera hasta por cuarenta días, en los cuales devengará un viático de quince pesos diarios, a fin de que prosiga usted sus estudios antropométricos sobre los habitantes indígenas del país.

Dios guarde a usted.—(Firmado).—*Benjamin Montt*.—Al señor don Leotardo Mátus, profesor en el Internado Barros Arana.

Núm. 19

*Santiago, 5 de Enero de 1912.*

Este Ministerio ha comisionado al profesor de Educacion Física del Internado Barros Arana, don Leotardo Mátus, para que proceda a efectuar un crecido número de mediciones antropométricas entre los indios del sur de Chile.

A fin de que el señor Mátus no encuentre dificultades en el cumplimiento de su comision, ruego a US. se sirva impartir a los funcionarios de su dependencia las instrucciones necesarias para que le den toda clase de facilidades.

Dios guarde a US.—(Firmado).—*Benjamin Montt.*—Al señor Ministro de Relaciones Exteriores.

Núm. 471.

*Santiago, 9 de Enero de 1913.*

Con fecha de hoy, se ha comisionado al profesor del Internado Barros Arana, don Leotardo Mátus, para que continúe efectuando en las provincias del sur del país, estudios antropométricos i etnológicos, debiendo además practicar escavaciones en los cementerios araucanos.

Sírvase Ud. dar al señor Mátus todas las facilidades que le sean necesarias para el buen desempeño de la comision que se le ha confiado.

Dios guarde a Ud.—(Firmado).—*E. Villegas.*

Recojer material para el estudio de la Antropolojía araucana, no es cosa tan sencilla i los múltiples inconvenientes que presenta la recoleccion de este material, unido a la falta de buenos caminos i a las largas jornadas a caballo que hai que hacer para trasladarse a parajes lejanos, en busca del indio que ha vivido retirado de la civilizacion, el odio del mapuche por el extranjero, el convencimiento de que todo el mundo le persigue para engañarlo i despojarlo de lo que tiene, son otros tantos factores que dificultan el estudio de la Antropolojía araucana.

La permeabilidad del suelo hace que la lluvia se filtre fácilmente i penetre al través de la tapa de la canoa, humedeciendo el cadáver i descomponiéndolo en poco tiempo.

En un antiguo cementerio que existe al S.O. de Ercilla tuvimos la

oportunidad de hacer una escavacion para sacar el cadáver de una *machi* araucana, que habia sido sepultada con gran lujo, hace unos diez años. Como de costumbre, fuimos interrumpidos en nuestra labor por un gran número de indios, en el momento preciso en que nos disponiamos a sacar el cadáver i si no hubiese sido por la oportuna intervencion del Subdelegado de Ercilla, los indios nos habrian atacado.

El cuerpo de la *machi* aparecia en completo estado de putrefaccion, sus vestidos estaban mojados i en el fondo de la canoa habia gran cantidad de barro; ante la enérgica protesta de los indios, nos vimos obligados con gran pesar a abandonar el trabajo, no sin que alcanzáramos a sustraerle su baston i un prendedor de plata.

En el camino de Panguipulli i dentro del fundo Pelehuc, de que es dueño un señor Carrillo, hicimos otra escavacion para sacar el esqueleto de un indio que se ahorcó hace unos 20 años. El cadáver estaba a mas de un metro de profundidad envuelto en un charco de barro i en tal estado de descomposicion orgánica, que al tomar el cráneo por uno de los zigomáticos, salió por el agujero occipital un chorro de un liquido negruzco que era interceptado por pedazos de masa encefálica. La ropa i los músculos formaban un solo tejido por debajo del cual aparecian los huesos cubiertos con una sustancia jabonosa, que hacia imposible sacarlos, sin que se resbalaran.

A 20 kilómetros de la ciudad de Mulchen i a orillas del rio Renaico, estrajimos el esqueleto de un indio, que falleció el año del cólera—1888—(hace 25 años a la fecha de la escavacion) i que se encontraba en la falda de un cerro de bastante inclinacion. El esqueleto estaba casi completo, sólo faltaban las últimas falanjes de los dedos de las manos i de los pies; los huesos largos i el cráneo conservaban todavía intacto el periostio del hueso i en las apófisis se podia notar parte del tejido tendinoso desprendido. No habia ya tejido muscular ni vestidos, porque la tapa de la canoa se habia roto, dejando penetrar al interior gran cantidad de tierra.

En el cementerio de la Reduccion de Pelal, (Quepe), de la cual es jefe nuestro gran amigo el cacique Fermín Manquilef, hicimos numerosas escavaciones que nos llevaron al convencimiento, que es difícil llegar a obtener esqueletos de mas de 100 años en todo el antiguo Territorio de Arauco. Pudimos comprobar con nuestro colega i amigo Manuel Manquilef, que en las sepulturas mas antiguas del cementerio de su familia que está ubicado en el plano, no existían huesos.

En una sepultura encontramos solo un fragmento del frontal i uno que

otro pedazo de los huesos largos; la canoa estaba, sin embargo en mui buen estado de conservacion, como puede verse en uno de los ejemplares que hemos obsequiado al Museo Nacional. Mui distinto es lo que ocurre en la rejion Norte del pais donde los cadáveres se disecan a consecuencia del clima i de la composicion del suelo.

La construccion de la canoa para enterrar un indio, corre como se sabe, a cargo de los amigos del muerto, que elijen un grueso *roble pellin* para fabricarla. Los tamaños dependen no sólo de la estatura del indio como se ha dicho, sino tambien de su riqueza, porque, cuando éste tiene fortuna, necesita aprovecharla en la otra vida i entonces le colocan dentro de la canoa ollas de comida, su montura completa, sus armas, etc., etc.

He aquí algunas dimensiones de canoas que hemos estraído de las sepulturas en nuestros viajes:

|         | Largo  | Ancho | Alto  | Grueso |
|---------|--------|-------|-------|--------|
| 1.....  | 2 mts. | 0,56  | 0,35  | 0,15   |
| 2.....  | 1,95 » | 0,34  | 0,19  | 0,18   |
| 3.....  | 2,28 » | 0,52  | 0,25  | 0,15   |
| 4.....  | 1,80 » | 0,42  | 0,36  | 0,095  |
| 5.....  | 2,81 » | 0,42  | 0,34  | 0,18   |
| 6.....  | 2,80 » | 0,485 | 0,275 | 0,11   |
| 7.....  | 2,17 » | 0,48  | 0,245 | 0,16   |
| 8.....  | 2,40 » | 0,46  | 0,37  | 0,14   |
| 9.....  | 2,27 » | 0,45  | 0,26  | 0,18   |
| 10..... | 2,35 » | 0,55  | 0,34  | 0,13   |
| 11..... | 2,05 » | 0,57  | 0,27  | 0,13   |
| 12..... | 2,48 » | 0,43  | 0,33  | 0,20   |

En muchas sepulturas sólo encontramos pedazos de madera podrida i en otras, sólo pudimos constatar los siguientes largos:

Metros: 2,80; 1,90; 2,25; 2,75; 1,98; 2,22; 2,53; 2,31; 1,94; 2,30; 2,31; 2,35.

Una canoa para sepultar se compone de dos partes, la canoa propiamente dicha i la tapa; los sarcófagos mas antiguos están compuestos de dos canoas superpuestas. Hai otras ménos antiguas, que llevan como tapa solamente gruesos tablones de una o dos piezas.

En el cementerio del fundo «La Esperanza», a 30 kilómetros del pueblo de Mulchen, encontramos dentro dentro de una misma sepultura, dos

esqueletos; uno de hombre i otro de mujer, con todos sus arcos araucanos.

Este hecho no se había presentado hasta ahora entre los aboríjenes del país i llamó mucho la atención de los etnólogos europeos, que tuvieron oportunidad de estudiar los esqueletos i las fotografías durante los días que duró la exposición de la colección araucana que llevamos al Congreso de Antropología, Arqueología i Etnología, que se reunió en la ciudad de Nürnberg, en Agosto de 1913.

Los grabados adjuntos muestran la exacta colocación que tenían los esqueletos, dentro de la sepultura. Todo estaba en la misma situación que se ve, ménos el cráneo del hombre que se dió vuelta en el momento preciso de tomar la fotografía. La posición que tenía este cráneo era mirando la tierra (Figura 5).

Faltaba la mayor parte de los huesos chicos i los demás, habían per-



FIG. 5

dido ya completamente el periostio, a tal punto, que se rompían con suma facilidad.

Para poderlos estudiar fué sin que se destruyeran, necesario darles la dureza i así lo hizo el Profesor Ried de München, con quien nos encontramos en el Museo de Antropología i Etnología de Hamburgo, en Mayo de 1913.

El fué quien nos enseñó la manera de preparar el baño de cola para devolver al hueso su dureza perdida durante el tiempo que ha permanecido enterrado.

Este mismo profesor nos enseñó también a medir cráneos siguiendo la técnica de Monaco i nos puso en relación con otros profesores a quienes les interesaba el estudio de la Antropología americana.

Durante nuestra permanencia en Alemania pudimos medir mas de 100 cráneos de individuos de las diferentes razas del mundo, en los Museos de Hamburgo, Berlin, Leipzig, Nürnberg i München; medidas sobre las cuales hablaremos despues.

Pero volviendo sobre nuestro tema debemos decir que es difícil conseguir desnudar un indio para medirlo o fotografiarlo. No creemos ser exajerados al afirmar, que talvez éstas sean las primeras fotografias al desnudo que se publican, de nuestros indios araucanos (Figs. 6 i 7).

Ellas muestran en detalle, la conformacion física de los mapuches,



FIG. 6

dan a conocer el grado de desarrollo que alcanzan con su sistema de vida i muestran mas que todo, la *degeneracion* de la raza de que tanto se ha hablado entre las personas interesadas en desprestijiar a los indígenas.

Para hacer un estudio serio respecto a la Antropología chilena, hai que comenzar por conocer primero la conformacion física de las antiguas indias, de aquellas mujeres que vivieron en la época en que llegaron a este país los españoles; pero como para esto no contamos con otros medios de investigacion, que el estudio de los esqueletos de aquellos remotos tiempos, es necesario proceder a buscar este material por si existiese en alguna parte. Despues, hai que dar a conocer tambien la Antropología de

los soldados castellanos de esos tiempos i la del tipo genuinamente chileno.

Pero, como para todo esto se necesita disponer del tiempo necesario i de algunos elementos, indispensables a esta clase de estudios, elementos



FIG. 7

que no nos ha sido posible conseguir en los dos últimos años, nos hemos visto obligados a interrumpir nuestro trabajo, en espera de mejores tiempos

En cuanto al estudio mismo de la Antropología del antiguo soldado español, eso no nos preocupa, porque contamos para ello con la ayuda de ilustre profesor Carpena, del Instituto Criminalógico de Madrid i con la cooperacion del ex-Ministro de España en Chile, señor Marqués de González, quienes nos han ofrecido todo su concurso para la realizacion de este trabajo.

No perdemos la esperanza de poder presentar a nuestros compatriotas, reunidos en un mismo estante, los esqueletos de los fundadores de la raza chilena: un antiguo castellano, una araucana i un chileno.

Durante nuestros viajes a la rejion sur del pais nos hemos ocupado

tambien en verificar estudios de Antropometría entre los indios mapuches. Tenemos ya reunidos los antecedentes de mas de 300 indígenas hombres; pero nos falta lo mas importante, que es la medicion de las mujeres.

Los trabajos antropométricos que hemos verificado entre los jóvenes chilenos del Internado Barros Arana i de la Escuela de Sub-oficiales llegan ya a 10,000, trabajo que estamos completando hoi con medidas de cráneos chilenos.

Cuando hayamos logrado reunir todo este material, siguiendo los modernos métodos de investigacion, habremos alcanzado un gran paso en el terreno de los estudios antropológicos tan poco conocidos en este pais.

Por ahora, sólo hemos querido despertar la atencion de todos aquellos que se interesen por conocer la forma como debe procederse para coleccionar el material de Antropología araucano, a fin de buscar colaboradores que nos ayuden a la resolucion de este interesante problema.

En otra ocasion vamos a ocuparnos de la preparacion del material antropológico, de su clasificacion, de su rotulacion i de la técnica moderna de las medidas; comenzando por la craneometría, seguiremos despues con la cefalometría, con la determinacion de los índices i terminaremos con la técnica Antropométrica acordada por el Congreso de Jinebra el año 1912.

Santiago de Chile, Enero de 1916.



## COMENTARIO SOBRE LAS JUNCACEAS DE CHILE

POR

Francisco Fuentes

Jefe de la Sección Botánica del Museo Nacional

### Las Juncáceas en jeneral

Esta familia de plantas comprende yerbas perennes o anuales, mas bien pequeñas. Sus raíces fibrosas parten de un rizoma de estructura variable. Tallo derecho, cilíndrico o poco aplanado, con médula parenquimataosa repleta.

Las hojas son alternas, lineares, envainadoras, sencillas, aplanadas o cilíndricas, agrupadas en la base i a veces articuladas.

Sus flores son terminales, hermafroditas o diclinas, pequeñas, sin coloracion aparente, se polinizan por el viento (plantas anemófilas); rara vez solitarias, forman diversas inflorescencias, especialmente una panojita de espigas llamada anthela. Cada flor lleva una bráctea i un perigonio de 6 hojuelas semejantes a las glumas i páleas de las Gramíneas.

La andronitis consta de 6 estambres, pocas veces de 3, de forma ordinaria. El jineceo es trímero, uni o trilocular, con uno o muchos óvulos en cada celda. Un estilo con 3 estigmas filiformes. Fruto capsular; semilla pequeña, ovalada u otra forma semejante. Embrión con albúmen.

Por su aspecto jeneral, las Juncáceas son mui parecidas a las Gramíneas i Ciperáceas; pero se distinguen por el fruto: las Gramíneas dan una cariópsis i las hojas son liguladas, miéntras que las Ciperáceas dan aquenio i el tallo floral es anguloso sin nudos.

Las Juncáceas abundan en todos los paises, especialmente en las regiones templadas i húmedas. Son de poca utilidad para la industria; el ganado aprovecha una que otra especie cuando escasea el alimento. En cambio tienen importancia científica, pues revelan el oríjen de las Liliáceas, presentan una marcada variabilidad, un gran poder de adaptacion, amplia

distribucion jeográfica, a causa de sus medios de transporte por el agua, el viento i los animales. Todos estos caracteres biológicos han dificultado naturalmente una clasificacion orijinal bien segura i correcta; de modo que los bótanicos especialistas han indicado centenares de nombres para especies repetidas, pasando a una larga sinonimia esos nombres, cuando se ha hecho un estudio comparado de las floras de las rejiones mas apartadas.

En tal estudio sistemático de las Juncáceas han figurado botanistas notables como LAHARPE, DESVAUX, R. BROWN, C. KUNTH, NEES, MEYEN, A. P. DE CANDOLLE, STEUDEL, LAMARCK, WILLDENOW i particularmente FRANZ BUCHENAU, cuya *Monografía Juncacearum* nos servirá en este modesto trabajo.

### Las Juncáceas de Chile

Sobre un total de 9 jéneros con 240 especies que aceptó BUCHENAU en su *Monografía Juncacearum*, (Engler Botanische Jahrbucher; tom. 12, páj. 1 a 425, Leipzig 1890), podemos contar como representados en Chile 6 jéneros con 30 especies; la mayoría de las cuales son comunes con las demas rejiones del globo.

En un catálogo de las plantas vasculares de Chile publicó don FEDERICO PHILIPPI en 1881 (An. de la Univ.) 39 especies típicas; entre ellas figuraron 10 especies creadas por el DR. PHILIPPI i dadas a la ciencia en las obras *Linnaea*, (tomos 29 i 33), *Flora Atacamensis* i *Anales de la Universidad de Chile*.

Mi distinguido antecesor, Dr. C. REICHE, no alcanzó a revisar esta familia ántes de retirarse de Chile; así que encontré 41 especies en el herbario nacional. I con una somera revision, de acuerdo con la excelente monografía apuntada, quedan reducidas nuestras juncáceas sólo a 31 ó 32 especies; distribuidas en los jéneros i con el número de especies que a continuacion se indican:

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <i>Patosia</i> .....         | 1  |
| <i>Oxychloe</i> .....        | 1  |
| <i>Marsippospermum</i> ..... | 3  |
| <i>Rostkovia</i> .....       | 1  |
| <i>Luzula</i> .....          | 6  |
| <i>Juncus</i> .....          | 19 |

Nos faltan, pues, los siguientes jéneros: *Distichia Nees et Meyen*, con 3 especies de Bolivia i Perú; *Prionium Meyer*, la palmita del Cabo; i *Thurnia Hooker* con 2 especies de las Guayanas. Pero llaman la atencion los jéneros monotípicos *Patosia* i *Oxychloe*.

En cuanto al material consultado, BUCHENAU dispuso de muchas colecciones de todas partes del mundo; para las plantas de Chile examinó entre otras las colecciones de BERTERO, LECHLER i R. A. PHILIPPI.

El museo chileno guarda abundante material disecado, recojido por BERTERO, GAY, LECHLER, PHILIPPI, padre e hijo, MARTIN, FONCK, REICHE, etc. El autor ha aportado tambien Juncáceas de diversas provincias en particular de Colchagua, Curicó, Valdivia, Malleco i Coquimbo.

## Enumeracion de las Juncáceas de Chile, con indicaciones sistemáticas i fitojeográficas (1)

### I. *Patosia* FR. BUCHENAU l. c. páj. 63.

1. *P. clandestina* Buch. Lám. I, fig. 1.

*Rostkovia?* *brevifolia* Phil.

»    ? *clandestina* Phil. en *Linnaea*, 29, p. 76. (1857-58).

*Distichia?* *clandestina* Buch. (Ind. Kew. &).

PHILIPPI observaba dudas sobre el jénero de esta planta única, propia de la alta cordillera de Chile, i la incluyó en *Rostkovia* por su perigonio i fruto capsular.

Tenemos ejemplares de Coquimbo a Lináres. Del volcan Planchon traje matas en forma de cojines, en Febrero de 1913; esos céspedes llaman la atencion por su verdor notable i la forma esferoidal.

### II. *Oxychloe* PHILIPPI, 1860.

2. *O. andina* Phil. Lám. I, fig. 2. Viaje al Desierto de Atacama en 1860, p. 52, tab. VI.—Buch. l. c. 65. *Distichia macrocarpa* Wedd. (Ind. Kew, &).

Se parece en su aspecto a la *Patosia*, pero mas desarrollada i se estiende de Atacama a Bolivia.

(1) Los nombres sinónimos van en letra corriente; los admitidos, en cursiva. Las obras consultadas aparecen al final.

### III. *Marsippospermum* DESVAUX, 1808.

3. *M. grandiflorum* D. Hook.—Buch. l. c. 67.

*Juncus grandiflorus* Forst.

*Rostkovia grandiflora* Hook.—Gay VI, 149.

Vive en Chiloé, Magallanes, Isla Falkland.

4. *M. Reichei* Buch. l. c., i descrito en la obra «Berichte der deutschen botanischen gesellschaft», 19 p. 159, 1901.

*Observaciones.*—Bajo *Rostkovia gracilis* Phil. (Linnaea 29, p. 75) tenemos en el herbario nacional una planta mas débil que *M. grandiflorum* Hook. i que figura en la monografía citada como *M. grandiflorum* Hook var. *gracilis* Buch.

Para el DR. L. HAUMAN MERCK, Buenos Aires, esta es una buena especie que la denomina *M. Philippii* i es propia de la cordillera andina austral.

La especie *M. gracile* Buch. pertenece a la Nueva Zelandia.

### IV. *Rostkovia* DESVAUX, 1808.

5. *R. Magellanica* D. Hook. Lám. I, fig. 3.

D. Hooker, Flora antártica, 1847, I, p. 81.

C. Gay, VI, p. 150.—Kunth, Enumeratio plantarum, III, p. 356.

*R. sphaerocarpa* Desv.—*Juncus magellanicus* Lam.

Esta planta es de la rejion mas austral de Sud América i de la Nueva Zelandia.

### V. *Luzula* A. P. DE CANDOLLE, 1805.

BUCHENAU acepta un total de 51 *Luzulas* típicas, i unas 6 de ellas crecen en Chile. Posiblemente unas 2 formas dudosas podrian resolverse en buenas especies.

6. *L. alopecurus* Desv. Lám. II, fig. 1.

Buch. l. c., 137—Gay, VI, 138.—Kth. En. pl., III, 314. Es la *L. villosa* de Wikstr.

Planta cespitosa, inflorescencias amarillas; frecuente de Valdivia a Punta Arenas.

Lám. I



1. *Patosia clandestina* Buch.
2. *Oxychloe andina* Phil.
3. *Rostkovia magellanica* Hook.

7. *L. campestris* D. C. var. *tristachya* Buch. l. c., 157.

*L. tristachya* Desv.—Kth. l. c. III, 307.

*Juncus campestris* L. (Tiene larga sinonimia).

Se estiende por todo el globo, i por su gran variabilidad ha sido descrita bajo numerosas denominaciones, como puede verse en las obras de Buchenau, Kunth, De Candolle, etc.

En el herbario del Museo tenemos buenos ejemplares de Valdivia i Chiloé.

*Observacion.*—Con el nombre de *L. capitata* Phil. encontré en dicho herbario una planta de Colchagua que creo es la *L. campestris*. Buchenau emplea aquel nombre para una variedad del Japon descrita por Miquel.

8. *L. chilensis* Nees et Meyen.

Buch. l. c. 131.—Gay, VI, 137.—Kth., l. c. III, 312.—*L. alopecurus* Poep.—*L. psilophylla* Phil.—*L. rigida* Phil., *Linnaea*, 33, p. 267.

Esta planta chilena crece probablemente tambien en el Perú.

9. *L. Leiboldi* Buch.

Esta otra *Luzula* chilena fué publicada por su autor en su obra *Kritische Zusammenstellung der Juncaceen aus Sud América*, en *Abh. Nat. Ver. Bremen*, 1879, VI, p. 418.

Desgraciadamente no se conserva en el Museo un ejemplar de esta especie ni de la que sigue.

10. *L. antarctica* D. Hook. Es del Cabo de Hornos.

Buch., l. c. 138.—Gay, VI, 139.

11. *L. racemosa* Desv. Buch. l. c. 132.

*L. interrupta* Desv.—*L. brachyphilla* Phil. en *Linnaea* 33, p. 415.

Se parece a la *L. chilensis*. Crece en los Andes occidentales desde Méjico hasta el sur de Chile. Una variedad vive en Nueva Zelandia.

*Notas.*—Bajo el nombre de *Luzula spicata* D. C. se cita en la obra del doctor Reiche: «Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile», una especie que supongo será su sinónima *L. racemosa* Desv.

La *L. spicata* D. C. jenuina es mas propia del hemisferio boreal. No puedo resolver esta dificultad porque en el herbario nacional no he encontrado un ejemplar de estas dos especies.

En cambio, otros ejemplares clasificados con el nombre de *L. aristata* Phil., estimo que son formas de la *L. chilensis* con espigas menos fértiles.



1. *Luzula alopecurus* Desv  
2. *Juncus chamissonis* Kth.

VI. *Juncus* TOURNEFORT, 1700

Los Juncos son mas numerosos i de clasificacion mas dificultosa que las Luzulas; aunque el fruto con muchas semillas distingue a los primeros de las Luzulas, que tienen una sola en cada celda, ha habido confusiones mutuas ante los ojos de hábiles especialistas.

BUCHENAU indica en su monografía un total de 176 especies, mas o ménos jenuinas; de estas se encuentran en Chile como 19 especies.

12. *J. acutus* L.

Buch. l. c., 249.—Gay VI, 140.—Kth. En. III, 323.

Este «junquillo» es notable por su rijidez, tamaño metral i su vasta distribucion jeográfica por todos los continentes. Prefiere los lugares húmedos, próximos a los mares.

Se aprovecha para techar ranchos, en la confeccion de objetos i para mejorar los terrenos pantanosos. En algunos países de Europa se usa tambien para purificar las aguas potables.

Lo hemos observado cerca de Valdivia, en los alrededores de Coquimbo i en la isla Mas a Tierra. Sus matas robustas forman champas enormes. Como planta gregaria, el Junquillo ocupa a veces grandes estensiones de terrenos vegosos i salobres.

13. *J. austerus* Buch., monografía citada.

Hai muestras en el herbario provenientes de Ancud i Concepcion.

14. *J. balticus* Willd. var. *littoralis* Eng.

Buch. l. c. 215. Esta planta tiende al cosmopolitismo, i sus caractéres botánicos varían bastante segun la rejion que habita; por eso se ha descrito como nueva en diversas publicaciones. Segun BUCHENAU es probable que la especie jenuina vive en Sud-América.

DARWIN i PHILIPPI padre, creen haberlo encontrado en la costa de Patagonia e isla Quiriquina, respectivamente.

KUNTH l. c. p. 317, lo cita con duda como de Chile, porque carecia de buen material. Nuestro herbario nacional guarda un ejemplar de Negrete, cerca de Nacimiento; i aunque concuerda en jeneral con su descripcion, presenta una semejanza asombrosa con el *J. lesueurii* Bol. Talvez se trata de forma intermedia entre las especies mencionadas.

15. *J. bufonius* L.

Buch. l. c. 174.—Gay VI, 148.—Kth. III, 353.

J. prolifer H. B. K.

Se ha estendido por todo el globo. Tenemos buenos ejemplares colectados en Santiago (1840) i Rancagua (1828), por GAY i BERTERO respectivamente.

16. *J. capillaceus* Lam. var. *chilensis* Buch l. c. 199.

*J. imbricatus* Lah. i muchos otros sinónimos.

Aparece en la obra de GAY, tomo VI, p. 147, i en KUNTH, Enumeratio plant., III, 350.

Crece en varias rejiones sudamericanas; en Chile sobre todo en las provincias centrales. Por sus tallos delgados, filamentosos, se parece con la especie que sigue.

17. *J. Chamissonis* Kth. Lám. II, fig. 2.

Buch. 198. —Gay VI, 145.—Kth. En. III, 348.

*J. platycaulos* Meyer: *J. tenuifolius* Steud.

Bastante comun en el lado occidental de los Andes, desde el Ecuador hasta Chile; algo escaso en el lado oriental.

Hemos examinado ejemplares de Juan Fernández que colecté en Abril de 1911 i otros de la zona centro-austral de Chile.

*Observacion.*—Existe en el herbario citado un junco de Llico, con la etiqueta de *J. platycaulos* H. B. K. Pero como esta especie de Humboldt, etc., no vive en Chile sino del Ecuador al norte, i no concuerda del todo con la descripcion, lo he incluido como variedad de *J. Chamissonis*. Sin embargo, convendria comparar esta planta con las formas de *J. tenuis* Willd. encontradas en Argentina, Uruguay i Brasil, para llegar a una determinacion mas exacta.

18. *J. chilensis* Cl. Gay, Lám. III, fig. 2.

Gay, Hist. fis. i pol. de Chile. Bot. VI, p. 146.

*J. Gayanus* Steud. Crece en las rejiones elevadas i húmedas de las cordilleras andinas. En Febrero de 1913 lo anoté cerca del volcan Tinguiririca, a 3,000 m. s. m.

*Nota.*—En el herbario chileno he encontrado un ejemplar pequeño, etiquetado como *J. clandestinus* Phil. i sin señalar procedencia. Tal denominacion no figura en ninguna de las obras bótanicas de mi seccion. Creo se trata de una forma del *J. chilensis* con el culmis mui corto.

19. *J. Cyperoides* Lah.—Buch. l. c. 418.—Gay VI, 143, como *J. graminifolius* Meyer i *J. rivularis* Poep. Crece en los parajes fértiles, en la parte occidental de América, desde el Ecuador hasta las islas del sur de Chile.

20. *J. Dombeyanus* J. Gay; Lám. III, fig. 1.

Buch. l. c. 344.—Gay VI, 142.—Kth. En. III, 331.

Esta especie presenta diferentes formas i variedades especialmente en Chile.

Hemsley, Botany of the Challenger, lo incluye junto con *J. microcephalus* H. B. K. como habitantes de Juan Fernández. En Febrero de 1914 colecté un ejemplar de 1.50 m. en Loncoche (Valdivia). Es bien parecido en sus partes florales con el *J. microcephalus*. Las variedades *elatus* Poep. i *multiceps* Kunze (Gay VI, 143) son casi idénticas en sus caracteres específicos. Lo mismo pasa con las variedades *J. floribundus* Phil. i *J. longifolius* Steudel.

21. *J. effusus* L.

Buch. l. c. 228.—Kth. En. III, 320 bajo los nombres sinónimos *J. communis* Mey. i *J. bogotensis* H. et Kth.

Disponemos de un ejemplar tomado por Gay en Talcahuano i otro de Huallihuapi.

La clasificacion de esta planta no la encontré mui correcta; pero no hai material suficiente para su estudio menudo.

La especie está estendida por todos los continentes, i aunque escasea en Sud-América presenta formas múltiples.

22. *J. Lesueurii* Bolander, *Proc. Acad. Sc. Calif.*, 1863, II. p. 179.—Buch. l. c. 220.

*J. pictus* Phil., *Linnaea* 33, p. 268.

*J. deserticola* Phil., *Viaje al Des. Atac.* 1860, p. 226.

Vive en el lado occidental de Sud-América, desde Alaska hasta el sur de Chile, i atraviesa en algunos puntos las cordilleras mas elevadas.

23. *J. Mandoni* Buch., l. c. 284.

*J. depauperatus* Phil., *Viaje al Des. de Atacama*, p. 227.

Esta especie crece mejor en las cumbres de las cordilleras bolivianas i argentinas. Los ejemplares de que disponemos son de Cachinal de la Sierra i de Amincha (Atacama); presentan una afinidad admirable con los ejemplares de *J. stipulatus* Nees et Meyen de Coquimbo.

24. *J. maritimus* Lam. var. *macrocarpa* Buch. Kth. En. III, 322. Con esta determinacion aparece en el herbario chileno un junco colectado en Coquimbo en Octubre de 1878.

Esta especie es tambien mui polimorfa i vive en las costas de casi todos los océanos i mares. Mucha afinidad muestra esta planta con el *J. acutus*.



1. *Juncus Dombeyanus* J. Gay.  
2. *Juncus chilensis* C. Gay.

25. *J. mexicanus* Willd.

Este junco es como una transición entre el *J. Lesueurii* i *J. balticus*. No lo tenemos en el herbario del Museo; pero BUCHENAU lo cita en su monografía, páj. 212, como especie de California, Méjico i Chile (Lechler col.). KUNTH, En. III, p. 318, como sinónimo de *J. compressus* H. et Kth., lo cita con duda como planta de Chile.

26. *J. microcephalus* H. B. K. Nov. gen. I, 237.—Gay VI, 141.—Kth. III, 324.—Buch. l. c. 342.

Es el *J. floribundus* Phil., bastante parecido al *J. Dombeyanus* en las cabezuelas apanojadas. Crece en la América desde Méjico hasta la parte mas austral de Chile.

27. *J. planifolius* R. Br., Lám. IV, fig. 2.

Es el *J. demissus* Steud. que para Buchenau pasa a simple variedad de *planifolius*. Buch., 434.—Gay VI, 144.—Kth. III, 144.

Vive en rejiones australes del globo: sur de Chile, Nueva Holanda, Tasmania, Nueva Zelandia, etc.

28. *J. procerus* Meyer, Lám. IV, fig. 1; en *Linnæa* 3, p. 367. Buch., 236.—Gay VI, 140.—Kth. III, 322.

Aquí corresponde el *J. Valdiviæ* Steud.

A este junco chileno se le llama tambien vulgarmente «junquillo» i lo usan para fabricar varios objetos. Guardamos ejemplares de Lebu al sur; particularmente se desarrolla en Valdivia i Llanquihue, donde pasa de 1 m. de altura.

Se conoce con facilidad por el tallo floral largo, erguido, liso, desnudo, hojas coriáceas en la base. Exhibimos en el Museo un robusto ejemplar que colecté en Loncoche en Febrero de 1914.

29. *J. scheuchzerioides*, Gaud. *Voy. de l'Uran. et la Phys., botanique*, 1826.—Buch. 286.—Gay VI, 142.—Kth. III, 324.

Este pequeño junco tapiza los lugares húmedos de las cordilleras andinas, sobre todo en el sur de Chile, Patagonia, etc. Vive tambien en las islas australes Falkland, Nueva Zelandia, Querguelen, Campbell i otras.

Por su reducido tamaño lo describió D'URVILLE como *J. inconspicuus*.

En 1914 lo coleccioné al pie de los volcanes centrales Tinguiririca i Planchon, a 3,000 m. s. m.

30. *J. stipulatus* Nees et Meyen, var. *corralensis* Buch., l. c. 288.

Fué descrito como especie por el DR. PHILIPPI con los siguientes nombres:



1

2

1. *Juncus procerus* Meyer.  
2. *Juncus planifolius* R. Brown

K

*J. corralensis*, Phil., Linnæa, 33, p. 269.

*J. oliganthus*, Phil., Linnæa, 29, p. 75.

*J. biflorus* i *J. melanocarpus*, Phil. in sched.

Vejeta en las cordilleras elevadas, desde Ecuador a Chile i Argentina. Nuestro Museo conserva ejemplares de Coquimbo a Osorno.

KUNTH lo menciona en su libro III, p. 324, como una variedad del *J. microcephalus*.

## APÉNDICE

1. He encontrado en el herbario señalado un pequeño junco etiquetado como *J. Ibari*, Phil., de Chillan, 1892. Parece que tal especie no fue publicada.

Su exámen deja ver que se trata de una forma del *J. scheuchzerioides* con el culmo corto; de modo que el fruto queda casi oculto.

2. Bajo *Funcus nitidus*, Phil., cita BUCHENAU en su monografía, páj. 260, una especie de colocacion dudosa, tomada del libro Viaje al Desierto de Atacama en Enero de 1854, por R. A. PHILIPPI. En el Museo no ha quedado un ejemplar de esta especie para su comprobacion.

Por el local citado, Cachinal de la Sierra, i la descripcion deficiente no se puede verificar el control correspondiente.

3. En el herbario que formó don Federico Philippi aparece un junco de Constitucion i San Miguel (Búlnes), determinado como *Funcus filiformis*, L.

Talvez se trata de una equivocacion o cambio de etiquetas. El ejemplar de Constitucion se parece completamente al *J. balticus* i la otra muestra es del *J. Chamissonis*.

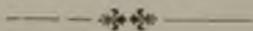
La especie orijinal *J. filiformis* L. es alpina ártica; pero observa BUCHENAU que ella ha sido encontrada en Patagonia por los señores C. Berg i Hieronymus. Véase el Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., Rep. Arj., 1881, III, p. 379.

## Obras consultadas

A. ENGLER.—*Botanische Jahrbücher (Monographia Juncacearum, von Buchenau)*.

ENGLER-PRANTL.—*Natürliche Pflanzenfamilien*.

- C. GAY.—*Historia física i política de Chile.*  
J. D. HOOKER.—*Handbook of the New Zealand Flora.*  
BENTHAM ET J. D. HOOKER.—*Genera plantarum.*  
» *Flora australiensis.*  
KUNTH.—*Enumeratio plantarum.*  
DE CANDOLLE.—*Prodromus.*  
FEDERICO PHILIPPI.—*Catòlogo de las plantas vasculares de Chile.*  
R. A. PHILIPPI.—*Viaje al Desierto de Atacama.*  
SCHLECHTENDAL.—*Linnaea.*  
REICHE.—*Grundzüge der Pflanzenverbreitung in Chile.*  
*Botany of Beechey's Voyage.*  
*Botany of Challenger by Hemsley.*



## LOS COSIDOS DE CHILE

POR

Cárlos Silva Figueroa,

Jefe de la Sección Entomológica del Museo Nacional

Ocupados en este último tiempo en arreglar la colección lepidoptero-lógica del Museo Nacional, al llegar a la familia *Cossidae*, pudimos comprobar de que en Chile sólo se hallaba representada por una especie descrita por el Dr. R. A. PHILIPPI en los Anales de la Universidad, año 1859, páj. 1109 i en Linnæa Entomologica, año 1860, páj. 291, bajo el nombre de *Cossus valdivianus*, Phil., que Mr. A. G. BUTLER colocó en el género *Langsdorfia*, Hübn (Trans. Ent. Soc., 1882, páj. 3, Part. I).

A juzgar por la descripción, se ve que el Dr. Philippi sólo tuvo a la vista un ejemplar ♀ de su especie.

Habiéndose enriquecido la colección del Museo con la valiosa colección que fué del señor Fernando Paulsen i que su viuda tuvo la jentileza de obsequiar al Museo Nacional, hemos encontrado no sólo la ♀ de la *Langsdorfia valdiviana* sino también el ♂, i además una nueva especie que tenemos el honor de dedicar al distinguido Director del Museo Nacional, Prof. Dr. don Eduardo Moore. Aprovecharemos también esta oportunidad para describir el huevo, la larva i la crisálida de la *Langsdorfia valdiviana*, a fin de completar el conocimiento de su biología, lo que podemos hacer, gracias al material acumulado por el señor don Cárlos Camacho, jefe del Servicio de Policía Sanitaria Vejetal.

Como este estudio abarca los dos representantes chilenos de la familia *Cossidæ* que hasta la fecha se conocen, consideramos oportuno recordar aquí la diagnosis latina de la descripción del Dr. Philippi, que es la siguiente:

*Cossus? valdivianus*, Ph.

«*C. griseus*: supra alis anticis lineolis punctisque nigris irroratis, macula disci e luteo albida postice in fasciam nigro irroratam parum conspicuam producta; maculis tribus parvis nigris in parte exteriori marginis antici; duabus paullo majoribus, altera marginali in basi; alis posticis nigris, striga paullo ante marginem interiorem sita albo-grisea lineis nigris fasciata parum conspicua; margine externo ambarum albo, nigro articulado;—subtus alis anticis obscurioribus, fere cenicoloribus, etsi pariter lineolis nigris pictis, disco longe pilosis, ad basin albidis, maculi circa 6 nigris in margine antico; posticis pallidioribus, lineis nigris magis regularibus, undatis, fere reticulatis; fascia nigra, irregulari, utrinque abbreviata; margine antico nigro arti-



FIG. 8.—*Langsdorfia valdiviana* (PHIL.) (En la parte superior ♀. en la inferior ♂.—Ambas figuras tamaño natural)

culato. Longit. corp. 13 lin., extens. alarum 26 lin. Chrysalidem sub cortice *Weinmaniae trichospermæ* prope Corral inventam obtinuit Krausius.»

En ejemplares frescos de esta especie, el color de las alas superiores es gris i el de las inferiores gris murinus, pero con el tiempo cambia el colorido jeneral, de tal manera, que tanto los ♂ como las ♀ que posee

el Museo Nacional difieren de la descripción del Dr. Philippi en que no son propiamente grises. En la hembra, el color de las alas superiores se acerca al *avellaneus* de la tabla saccardiana, i el de las inferiores al *isabellinus*; en el macho, el color de las alas inferiores es, en algunos ejemplares, francamente *umbrinus*. Consideramos de interés dar a conocer este detalle sobre el colorido jeneral de los ejemplares conservados, pues es fácil ser inducido a un error si se compara la descripción con el insecto a la vista.

El ♂ de esta especie es, como se observa en el grabado, mas de la mitad mas pequeño que la ♀. Las antenas son tambien filiformes pero mas acentuadamente aserradas en el extremo. Las alas muestran los mismos dibujos que en la hembra, pero en el lado inferior son ménos marcados. El colorido en jeneral es mas oscuro, sobre todo el de las alas inferiores.

*El huevo.*—El huevo es ovalado i mide 1,3 mm. en su diámetro mayor. La superficie es reticulada en forma mas o ménos rectangular, i su coloracion es, cuando recién puesto, de un café claro, que poco a poco se va oscureciendo hasta trocarse en moreno oscuro. Este cambio de tono no es igual en toda la superficie sino que comienza por un extremo i avanza hasta cubrir el resto.



FIG. 9.—Huevo

La puesta es numerosa. Una hembra colocó 252 huevos en la caja de observacion en que se criaba, dispuestos en tres grupos i amontonados unos encima de los otros.

*La larva.*—Mide de 30 a 38 mm. de largo. La cabeza es de color castaño oscuro i el primer segmento torácico muestra dos placas quitinosas manchadas de castaño claro; el resto del cuerpo es encarnado.

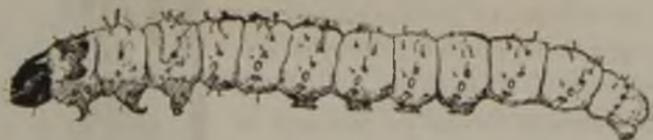


FIG. 10.—Larva de *L. valdiviana*

En la rejion dorsal del cuerpo de la larva se notan, en cada segmento, cuatro puntos pardos, que corresponden a los *puntos trapezoidales* de Guenée, i que son mas o ménos de igual tamaño; cuatro puntos *suprastigmáticos*, dos a cada lado del cuerpo, i de los cuales el superior es mas grande que el inferior que se halla próximo al estigma; dos puntos *infrastigmáticos*.

*tigmáticos*, uno a cada lado, que son mas grandes que los demas, i cuatro puntos *ventrales*, repartidos de a dos en cada lado. De todos estos puntos nace un pelo, con escepcion de los *infrastismáticos* que llevan dos. Hai que añadir todavía algunos pequeños puntos *pedios*, que en número de dos o tres acompañan cada pata de la larva.

Los tres pares de patas torácicas terminan en una garra fuerte i encorvada; los cuatro primeros pares de patas abdominales llevan en sus estrechos una corona elíptica de agudísimas garritas, i el quinto par, colocado en el extremo del abdómen, lleva tambien dos arcos de idénticas garras, que junto con las de las otras patas sirven al animalito para adherirse i moverse con seguridad dentro de las galerías que fabrica en los troncos de los árboles. Es probable que su desarrollo dure de dos a tres años.



FIG. 11.—*a*) Pata abdominal; *b*) extremo del abdómen; *c*) pata torácica

Debido a su costumbre de horadar los troncos de los árboles, es profundamente dañosa a la agricultura por los perjuicios que hace en los huertos i bosques del país. En la Estacion de Patología Vegetal de Santiago se ha llegado a comprobar que ha atacado en grande escala en estos últimos tiempos a los paltos, manzanos, membrilleros, perales, sauces mimbres, acacios, lilas, etc., matando al vegetal en un tiempo relativamente corto.

Por los datos recojidos se ve que la distribución jeográfica de este Lepidóptero, que



FIG. 12.—Tronco de acacio atacado por larvas de *L. valdiviana*.

el Dr. Philippi describió para Valdivia, alcanza hasta la provincia de Aconcagua.

*La crisálida.*—Es de color ferrujíneo i mide, en los ♂, 20 mm. de largo i en las ♀, 26 mm. Llama la atención en el lado dorsal de los segmentos abdominales unas series de agudísimas puntas, dispuestas en fila como los dientes de una sierra. En los cinco primeros segmentos se notan dos filas de ganchos, siendo la primera formada por dientes mas grandes que los de la segunda. Los últimos segmentos sólo muestran una fila de ganchos grandes i el último segmento lleva ocho mas, cuatro a cada lado. Estos dientes sirven a la crisálida para acercarse a la entrada de los agujeros desde el fondo de las galerías, cuando va a trasformarse en imago, encontrándose jeneralmente las envolturas de las pupas asomando por las mencionadas aberturas.



FIG. 13.—Crisálida

Los insectos adultos aparecen a fines de Setiembre.

### *Langsdorfia Moorei* SILVA, n. sp.

*L. capite parvo, obtecto; antennis filiformis, tenuissime serratis; palpis brevibus, squamosis; thorace griseo; alis anticis superne griseis, ad basim clarioribus, lineis tenuibus, nigris, transversis promiscue reticulatis; macula clara post cellulam; alis posticis albis; alis anticis subtus griseo-auratis; costa nigro alboque maculata, lineis latere supero ad marginem externum vix notatis; alis inferis clariore griseo-auratis, fere ut retem lineis obscuris ostendentibus.*

♀ longit. corp. 20 mm. Extens. alar. 39 mm.

♂ longit. corp. 14 mm. Extens. alar. 28 mm.

Tiene como la *Langsdorfia valdiviana*, la cabeza pequeña i escondida, cubierta de pelos blancos, negros i grises entremezclados; las antenas filiformes i finamente aserradas, notándose mejor este carácter hácia los extremos, cubiertas en el lado superior de pelos en forma de escamas, blancuecinas i aplastadas. Los palpos son cortos, con escamas blancas i negras, predominando las últimas en el primer artejo.

El tórax está provisto de largos pelos blancos, negros i cenicientos, que le dan en conjunto un tinte gris. Las alas superiores son por encima grises, un poco mas claras hácia la base i con una mancha de igual tono

al extremo de la célula. Están atravesadas por líneas negras, irregulares, finas i confusamente reticuladas. Las inferiores son totalmente blancas, provistas en su base de largos pelos del mismo color. Por el lado inferior, las alas superiores son de un gris dorado, con la costa marcada de negro i



FIG. 14.—*Langsdorfia Moorei* Silva, n. sp. (En la parte superior ♀; en la inferior ♂.—Ambas figuras, tamaño natural)

blanco i con las líneas atravesadas de la cara superior apénas indicadas hácia el márgen esterno. Las franjas formadas de escamas grises i blancas, con una doble línea oscura en su base. Las alas inferiores son de un gris dorado mas claro, mostrando una especie de red de líneas oscuras. Las franjas son anchas i grises.

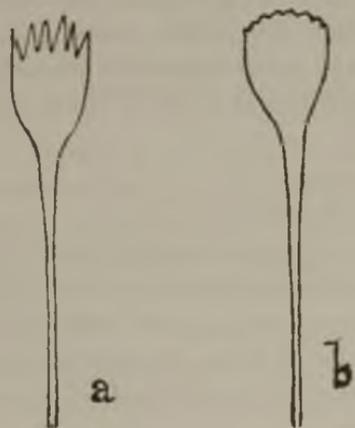


FIG. 15.—Escamas: a) de *L. valdivian*; b) de *L. Moorei*

Las patas tienen los músculos i tibias cubiertos de largos pelos: los de los muslos, claros, casi blancos; los de las tibias, blancos i negros, predominando estos últimos. Los tarsos, con anillos de pelos blanquecinos en las articulaciones.

Antes de concluir conviene hacer notar una marcada diferencia que existe en cuanto a la forma de las escamas de las franjas de las alas en las dos especies de *Langsdorfia*: en la ♀ de la *L. valdiviana* (Phil.) las escamas son fuerte-

de *Langsdorfia*: en la ♀ de la *L. valdiviana* (Phil.) las escamas son fuerte-

mente dentadas, i en la *L. Moorei* SILVA, estos dientes estan apénas señalados, tal como se ve en la figura.

No podemos indicar de una manera precisa el *habitat* de la *L. Moorei* por cuanto nosotros nunca la hemos obtenido personalmente, pero uno de los ejemplares de la coleccion Paulsen muestra que ha sido encontrado en Lontué.

El distinguido Dr. D. Vicente Izquierdo ha pillado esta especie en Santiago, atraida por la luz de las ventanas, i en cuanto a la larva se ha servido manifestarnos que el señor Paulsen le indicó el trevu (*Trevoa trinervia* Miers) como la planta indíjena en el cual se desarrolla con preferencia.

La *Langsdorfia Moorei* debe ser considerada como insecto perjudicial a nuestros árboles forestales i frutales, pues su larva se desarrolla en el interior de galerías que fabrica en los troncos de los vegetales.



## DESCRIPCION DE UN NUEVO DÍPTERO CHILENO

POR EL

Prof. Cárlos E. PORTER,

Jefe de la Sección de Invertebrados del Museo Nacional.

En una rápida escursión que hice a Melipilla a principios de Diciembre próximo pasado tomé sobre un ciruelo (*Prunus domestica* L.) de la «Chacra Marin» una nueva especie de Agromyzidæ que denominaré en honor del ilustre autor de la «Historia Física i Política de Chile»:

### Agromyza Gayi PORTER, n. sp.

*Nigra, facie ferruginea, fronte flava, triangulo ocellari vix nigro. Thorace nigro, mesonoto macula parva ante scutellum et scutello flavis: scutello utrinque puncto parvo nigro, mesonoto utrinque ante alas et pleuris flavis. Halteribus flavis. Coxis anticis flavidis, genubus obscure testaceis. Cetero nigro. Abdomine piceo-nigro. Lon.: 2 mm.*

La frente ocupa casi el tercio del ancho de la cabeza, el triángulo ocelar bien distinto. Junto a cada ojo, hai cuatro cerdas fuertes, dos de ellas hácia el occipucio; las cerdas detras de los ocelos diverjentes, i las dos ocelares dirijidas hácia adelante i diverjentes tambien. De perfil, la frente es mui poco pronunciada hácia adelante; el 3.<sup>er</sup> articulo antenar es redondeado, con la arista casi desnuda. El mesonoto es liso, negro, luciente, con una pruinosidad blanquizca, pelos negros i cerdas tambien negras. Tres cerdas *d c*, una humeral, una antealar, una antescutelar. El escudete tiene una forma trapezoidal, con una cerda de cada ángulo anterior, i dos cerdas en el borde posterior. Las alas tienen 2 mm. de largo i 0,8 mm. de de ancho mayor; las venas 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> i 4.<sup>a</sup> longitudinales son insensiblemente curvas, casi derechas, la vena costal llegando hasta la 4.<sup>a</sup> longitudinal; la

2.<sup>a</sup> vena transverso-posterior está a 0,8 mm. de la base del ala i es tan larga como su distancia hasta la 1.<sup>a</sup> vena transversal. Los pies son normales i el espolon posterior es tan largo como el ancho de la tibia.



FIG. 15.—Agromiza Gayi, n. sp.

*Hab.*: Melipilla (Prov. de Santiago), Diciembre de 1915.

La figura que ilustra este trabajo es reproducción de una microfotografía tomada con todo desinterés a una preparación que hice del ejemplar descrito, por mi distinguido amigo el Dr. E. Amion, a quien tengo el gusto de espesar aquí los debidos agradecimientos.

*Laboratorio de Zoolojia del Instituto Agrícola de Chile, Enero 2 de 1916.*



## SECCION ADMINISTRATIVA

### INFORMES ANUALES

SEÑOR MINISTRO:

Tengo el honor de enviar a V. S. la memoria correspondiente a 1915. A fin de no repetir lo que ya se ha hecho, lo que está por hacerse i lo que se requiere para poner al Museo Nacional a la altura a que está llamado como base práctica de la enseñanza de la Medicina, de la Agricultura, de la Minería i de enseñanza de cultura jeneral, me permito rogar a V. S. se sirva leer los Boletines impresos por el Museo que he tenido el honor de pasar a ese Ministerio. Así tambien adjunto la Estadística de todos los objetos i la valoracion de todo lo existente en el Museo Nacional, excepcion hecha del terreno i edificio del Museo. Servirá tambien a su señoría esta última Memoria Estadística a fin de enviar un ejemplar en copia a la Oficina Central de Estadística i—si lo cree a bien— ordenar una segunda copia para el señor Ministro de Hacienda a fin de completar la valoracion de los bienes nacionales.

Antes de terminar, me permito repetir al señor Ministro, que es urgente el despacho del ítem 2,196 de «Sueldos i gastos por pagar» que debe pagarse a la casa Friedländer por intermedio del Banco Aleman Transatlántico. Esa cantidad fué dejada sin retirar de arcas fiscales por pedido de esta Direccion, mientras se podia enviar dinero a Alemania. Pedí i obtuve pasara a «Sueldos i gastos por pagar». En seguida he pedido hace 4 meses se me decrete ese dinero para cubrir esa deuda. Ruego a su señoría se sirva decretarlo a fin de pagar i poder rendir cuentas al Tribunal respectivo.

Dios guarde a V. S.

DR. EDUARDO MOORE.

Enero 24 de 1916.

Al señor Ministro de Instruccion.

## INFORME DEL JEFE DE LA SECCION VERTEBRADOS

Señor Director:

Todo demuestra que la marcha de la Seccion Vertebrados durante 1915 ha sido ascendente, a pesar de la reorganizacion por que ha atravesado el Museo Nacional en las circunstancias por demas aflictivas i extraordinarias.

I. Labor interna.—En la labor interna de la Seccion, merece apuntarse, como lo mas importante, el trabajo de catalogacion de la parte que se refiere a la *Herpetología* i el *Inventario valorado* de todas las existencias en 1915, que a continuacion se consignan:

### 1.—COLECCION BIOLÓGICA

#### a) *Historia de la Teoria de la Evolucion.*

- 13 Retratos.
- 31 Grabados.
- 33 Leyendas.

#### b) *Pruebas en pro del Transformismo*

- 436 Animales con órganos rudimentarios, dimorfismo sexual, mimetismo, simbiosis, etc.
- 134 Modelos de embriología comparada.

#### c) *Historia Genealógica de los Animales.*

- 15 Animales de todos los tipos para mostrar el árbol genealógico del Reino Animal.
- 6 Estantes de la coleccion..... \$ 94,275

### 2.—COLECCION TERATOLÓGICA

- 103 Mamíferos, Aves i otros animales con anomalías orgánicas.
- 3 Grabados.
- 3 Leyendas.
- 4 Estantes de la Coleccion ..... 9,393

## 3.—ESTACION ZOOLOGICA DE SAN ANTONIO

|    |  |    |       |
|----|--|----|-------|
| 43 | Peces, Reptiles i Aves enviadas por esta seccion, sin tomar en cuenta los ejemplares incorporados en la coleccion jeneral. |    |       |
| 2  | Estantes de la Seccion .....   | \$ | 3,000 |

## 4.—ANIMALES DOMÉSTICOS

|    |                 |  |        |
|----|-----------------|--|--------|
| 16 | Mamíferos.      |  |        |
| 65 | Aves .....      |  | 74,380 |
| 7  | Esqueletos..... |  | 32,825 |

## 5.—COLECCION JENERAL SISTEMÁTICA

(Embalsamados, esqueletos i en alcohol)

|    |          |                               |  |         |
|----|----------|-------------------------------|--|---------|
| a) | 328      | <i>Mamíferos extranjeros.</i> |  |         |
|    | 40       | Esqueletos.                   |  |         |
|    | 83       | Cráneos.                      |  |         |
|    | 18       | Estantes.....                 |  | 100,074 |
| b) | 245      | <i>Mamíferos chilenos.</i>    |  |         |
|    | 25       | Esqueletos.                   |  |         |
|    | 154      | Cráneos.                      |  |         |
|    | 10       | Estantes.....                 |  | 220,676 |
| c) | 2,207    | <i>Aves extranjeras.</i>      |  |         |
|    | 17       | Esqueletos.                   |  |         |
|    | 13       | Cráneos.                      |  |         |
|    | 26       | Estantes.....                 |  | 180,140 |
|    | 528      | Huevos i nidos..              |  | 5,200   |
| d) | 1,062    | <i>Aves chilenas.</i>         |  |         |
|    | 15       | Esqueletos.                   |  |         |
|    | 48       | Cráneos.                      |  |         |
|    | 382 + 64 | Huevos i nidos.               |  |         |
|    | 22       | Estantes .....                |  | 44,820  |

|    |           |  |            |
|----|-----------|--|------------|
| e) | 514 + 483 | <i>Reptiles i Anfibios.</i>                      |            |
|    | 14        | Esqueletos.                                      |            |
|    | 13        | Estantes.....                                    | \$ 101,450 |
| f) |           | <i>Peces chilenos i extranjeros.</i>             |            |
|    | 187       | Embalsamados.                                    |            |
|    | 264       | En liquidos conservadores.                       |            |
|    | 23        | Esqueletos i cráneos.                            |            |
|    | 6         | Estantes.....                                    | 84.030     |
| g) | 550       | <i>Vertebrados repetidos i en preparacion...</i> | 13.000     |

## 6.—BIBLIOTECA I OFICINA

|       |                       |            |
|-------|-----------------------|------------|
| 1.200 | Volúmenes.....        | 24.000     |
|       | Muebles i útiles..... | 2.500      |
|       | Total.....            | \$ 986.763 |

II. Obsequios i canjes.—Aunque la guerra europea ha dificultado no poco las relaciones de nuestro Museo con otros centros científicos i los particulares, la Seccion Vertebrados ha recibido las siguientes publicaciones i objetos zoológicos de las instituciones i personas que se indican, a las cuales debemos nuestros mas espresivos agradecimientos:

1. *Publicaciones*.—Smithsonian Institution, United States National Museum Washington: «List of North American land Mammals in the United States National Museum», 1911.—«Monographs of the American Museum of Natural History», volúmenes 1-3.—U. S. Department of Agriculture, Biological Survey: «Distribution and Migration of North American Shore-birds».—«Anales del Museo Nacional de Buenos Aires».—«Anales del Museo Nacional de Montevideo».—«Anales del Museo Nacional de San Salvador»; i la continuacion de las suscripciones a Revistas i Folletos zoológicos correspondientes a 1913 («Zoologische Jahrbücher»; «Proceeding of the general meeting for scientific business of the Zoological Society of London», 1913, etc., etc.

2. *Objetos zoológicos*.—a) *Coleccion jeneral sistemática*.—Del Jardin Zoológico: 1 Coipu; 1 Hirax; 1 Cóndor; 1 Pato jergon; 2 Aguilas i 2 Gaviotas. Del señor don Ramon Luis Ortúzar: 1 Boa. De don Evaristo Olivares: 1 Llaca. De don Alberto Tellay: 1 Tucan del Brasil. De don

Cárlos E. Porter: 1 *Agonus chiloensis* i 4 especies mas de peces chilenos. De don Erasmo Arellano: 1 *Scomberesox aequirostrum*. De don Zacarías Vergara: 4 Lobos marinos. Del Dr. Moore: 1 Avestruz, 1 Tucúquere i 1 Vari. Del señor Kaltwasser: 1 Cardenal i 2 pajarillos del Japon. Del señor Cárlos Camacho: 1 nido con huevos de Chercan; i del señor O. Klein: 1 Urraca.

b) *Coleccion de animales domésticos*.—Del Jardin Zoolójico: 3 Cabros i 1 corderito, 2 Gansos, 1 Cisne, 2 Pavos reales, 1 Faisan, 1 Gallineta i 3 Gallos de raza. Del señor Ministro del Japon en Chile: 1 Perro «Chin». Del señor O. Klein: 3 palomas i 2 pichones. De don Manuel Loyola: 1 Gallo inglés; i de don B. Quijada B.: 1 Perro bulldock.

c) *Coleccion Teratológica*.—De don Jorje Sepúlveda: 1 feto de ternero anómalo. Del dueño de la Hacienda Lo Vargas (Batuco): 1 ternera recién nacida, con dos cabezas i dos colas. Del señor Cárlos Silva F.: 1 Sapo con cinco patas. Del señor don Alfredo Toro: 1 Pollo con cuatro patas. De don B. Quijada B.: 1 Conejo albino. De don Arturo Castro: 1 Zorzal albino; i del señor N. N.: 1 Raton albino.

d) *Coleccion biológica*.—De don Tomas Suárez: 1 feto humano de tres meses. Del Dr. E. Moore: 1 feto humano con placenta fetal.

III. **Envios**.—En cumplimiento a las instrucciones verbalmente recibidas del señor Director, la Seccion envió al Liceo Lastarria las siguientes especies: 1 Cururo, 1 Lechuza, 1 Aguila, 1 Bailarin, 1 Gallereta, 1 Gaviota, 1 Yegua i 1 Pájaro niño.

Estas ocho especies, unidas a las enviadas anteriormente al Museo de Valparaiso i al Liceo de San Bernardo, que son 99 ejemplares, suman un total de 107 vertebrados (8 + 72 + 27).

IV. **Necesidades**.—Consideramos de verdadera necesidad la realizacion de los siguientes trabajos:

1. *Calefaccion, refrigeracion i alumbrado*.—Como todos los museos modernos, el nuestro deberia disponer de un aparato de calefaccion colectiva; de un cierto número de ventiladores de disco i de una instalacion eléctrica que permita alumbrar siquiera en parte, por lámparas de arco i ordinarias de incandescencia, los salones i las oficinas.

Con esta innovacion los jefes de seccion podrian asistir al Museo mayor número de horas, aprovechando las tarde de invierno, aunque sea irregularmente, segun como les permitan sus funciones de profesor i sus trabajos personales.

2. *Taller de Taxidermia*.—Falta aquí una pieza con cañones ventila-

dores, pues la atmósfera que en todo el Museo se respira, cuando se remueven los cadáveres en las tinas de maceracion, es repugnante i deletérea.

3. *Biblioteca i oficina.*—En la biblioteca de la seccion, es de notar la necesidad: a) de adquirir *nuevas obras* fundamentales de sistemática de los vertebrados; i b) de  *encuadernar*  las numerosas publicaciones que dan a nuestra pieza de trabajo todo el aspecto de depósito o almacen.

Es indispensable tambien arreglar cuanto ántes el piso de la oficina, pues está en mui mal estado, con muchas tablas hechas pedazos. El uso i el tiempo lo han deteriorado i ahora es imposible conservarlo con aseo.

4. *Instalacion de las colecciones.*—La construccion de salones vastos i bien calculados en los altos de la parte oriental i sur del edificio, constituye la necesidad mas urjente del Museo si se quiere *dividir los Reptiles, Anfibios i Peces en seccion chilena i extranjera*, como están los Mamíferos i las Aves. Así se desahogaria el Museo, se armonizarian i guardarian mas relacion las colecciones de vertebrados i no ofrecerian ninguna dificultad para el servicio i la vijilancia.

5. *Incremento i conservacion de las colecciones.*—Entre los mamíferos extranjeros faltan algunas especies grandes que convendria adquirir, como el *Rinoceronte*, el *Hipopótamo*, el *Ocapí*, el *Lamantino* i el *Dugungo*, sobre todo estos dos últimos, pues el único orden de Placentados que no tiene representantes en el Museo, es el de los *Sirénidos*.

—Hai mui pocos *grupos biológicos* de aves, i para aumentarlos es indispensable contar desde luego con cierto número de *estantes* centrales, que se colocarian en el salon de las Aves Chilenas.

—En el mobiliario de esposicion, faltan tambien *vitriñas* para los mamíferos de gran talla. Estos animales podrian exhibirse en galerías de vidrio que se construirian a lo largo de las paredes del gran salon central, aprovechando las divisiones que ofrece la bella arquitectura del edificio.

—En la coleccion ictiológica llama la atencion la ausencia de muchos *peces chilenos comestibles*. Para obtener estas especies i renovar las existentes que ya se han destruido por el tiempo, nuestra iniciativa debe traducirse en un viaje a Valparaiso i Coquimbo. Este viaje como el que organizó i sufragó el Museo en 1905, podria llevarlo a cabo, en Enero próximo, el naturalista auxiliar, quien conoce a palmo las rejiones marítimas propuestas.

—Para combatir la accion destructora de los enemigos de las colecciones, el infrascrito considera indispensable adquirir los siguientes obje-

tos: 1.º *postigos o persianas*, para defender las ventanas por fuera i evitar la accion descolorante de la luz; 2.º *capas de tocuyo*, para preservar del polvo a los grandes mamíferos descubiertos, tales como el Oso polar, la Vicuña, etc. 3.º *aparatos extractores del polvo por aspiracion*, para limpiar los estantes; i 4.º *cerraduras «Security»* de Yale, para cambiar todas las chapas de los muebles de esposicion.

6. *Estacion zoológica*.—Para que el Museo llegue a ser una institucion popular i útil, ofreciendo a los estudiantes i autodidácticos los medios directos i accesorios para instruirse fuera de los cursos i laboratorios, urje volver a crear la Estacion Zoológica del puerto de San Antonio, elejido pará el objeto por su cercania de Santiago i Valparaiso.

Durante el breve tiempo que funcionó dicha Estacion, la seccion vertebrados aumentó considerablemente sus colecciones con los envíos de peces i aves marinas que recibia de San Antonio. Basta recorrer las divisiones de la seccion para darse cuenta, de una ojeada, de la importancia que tenia esta nueva dependencia del Museo Nacional como proveedora al por mayor de toda clase de animales superiores.

Esto es, señor Director, cuanto tengo que decirle acerca de la marcha de los trabajos i las necesidades que mas se hacen sentir en la seccion a mi cargo.

Soi de Ud. atto. i S. S.

B. QUIJADA B.

Museo Nacional de Historia Natural, Noviembre 13 de 1915.

---

## INFORME DEL JEFE DE LA SECCION DE INVERTEBRADOS

SEÑOR DIRECTOR:

Dando cumplimiento a la orden verbal de Ud. de presentarle un breve informe respecto a la marcha del Departamento a mi cargo, incluyendo las cifras jenenerales de las existencias de cada grupo zoológico, paso a decir lo siguiente:

**I. Movimiento de la Seccion.**—Ha ingresado lo que en seguida anoto:

Una esp. Miriópodos, obseq. por don Ed. Espinosa (Quinta normal, Santiago).

Una esponja sobre un Caracol i 15 esps. de Moluscos comunes de la bahía de Taltal. Obseq. de don Augusto Capdeville.

Un Miriópodo. Obseq. por don Marcial R. Espinosa B.

Seis Arácnidos, un Amphioxus i un Nereido (de Rusia), obseq. por el Sr. B. Gotschlich.

Seis esps. de Crustáceos (Bahía del Tomé). Obseq. de don Alfredo Honorato T.

Catorce especies (sesenta ejemplares) de Moluscos del jénero *Cypraea*, obseq. de la Sra. Carmen C. v. de Rios.

Dos esps. (con 8 ejemplares) de Moluscos de la costa de Chile, obseq. por don R. A. Philippi (nieto).

Por último, el Sr. R. Barros V. obsequió a insinuacion mía un bonito i escaso crustáceo de nuestra costa de que existían sólo dos ejemplares (descoloridos) desde hace años en el Museo Nacional (\*).

Por mi parte he colocado en el Museo (Seccion a mi cargo) dos especies de *Bulimus* (*B. chilensis* i *B. rosaceus*) encontrados en una rápida excursion hecha por mi un domingo a los alrededores de San José de Maipo.

Han traído a esta seccion un crecido número de cajitas de carton conteniendo conchas que estaban guardadas en uno de los armarios del patio de los preparadores del Museo. El 1.º de Novbre. me fueron entregados cuarenta tubos i frascos con arácnidos chilenos comunes, sin determinar, que estaban en la Biblioteca jeneral del establecimiento i obtenidos por los señores C. Silva H. i A. Horst. Tambien el señor C. Silva me entregó 5 miriópodos (*Hemiscolopendra*, *Lithobius*), 6 Goniléptidos i 6 Alacranes colectados por M. Ph. Germain i dos Crustáceos de la coleccion Videla que estaban en su oficina.

La coleccion de conchas del Museo se incrementa notoriamente con el nuevo material traído a la seccion. La mayoría de ellos tienen etiquetas (habrá que revisar esas determinaciones); pero es sensible que no voi a poder esponer quien sabe hasta cuando al público esos ejemplares por falta de espacio.

Por último recordaré que he obtenido del depósito del Museo el alcohol necesario (3 litros) para renovar el de algunos frascos i 200 cajitas de

(\*) Sobre este crustáceo digo algo en la páj. 15 del presente volumen del «Boletin».

carton forradas en papel rojo para el nuevo arreglo de la coleccion de moluscos (conchas) chilenos.

Lamento el no haberse podido llevar a cabo por el jefe de la seccion una excursion a la costa para colectar los Moluscos, Equinodermos i aun los Crustáceos i Vermes comunes que nos hacen falta.

**II.—Trabajos ejecutados.**—Con los elementos de que he podido disponer he ejecutado los siguientes:

1.º La continuacion del estudio i arreglo de la coleccion de Moluscos chilenos, habiendo terminado el de los *Fisurelidos* que ahora saco en limpio para su publicacion en primera oportunidad.

2.º He arreglado, para esponer al público, moluscos típicos de varias familias para los cuales he ejecutado dibujos del animal o de la rádula i hecho imprimir lecturas ilustrativas en el taller tipográfico del Museo. Esos moluscos están arreglados en urnas de vidrio.

3.º He continuado modernizando los nombres de crustáceos exóticos del Museo.

4.º He iniciado el estudio de los Equinodermos chilenos del Museo de acuerdo con la literatura mas reciente de que dispone el establecimiento i mi biblioteca privada.

5.º He entregado para su insercion en el «Boletin del Museo» i se han publicado despues de mi último informe, los siguientes modestos trabajos (que ocupan mas de 50 pájinas de los tomos VII (1914) i VIII (1915) del *Boletin*):

1. *Los Heliastéridos de Chile.*
2. *Informe del Jefe de la Seccion de Invertebrados del Museo Nacional* correspondiente al año administrativo de 1913.
3. *Reseña histórica de los estudios sobre los Invertebrados chilenos, bibliografía mas importante i estado actual de la seccion correspondiente en el Museo Nacional.*
4. *El Género Pilmunoides, M. Edw.*
5. *Los Hippidea de Chile.*
6. *Descripcion de un nuevo díptero chileno.*

6.º Por último he resuelto varias consultas de sistemática i bibliográficas que verbalmente i por escrito se me han dirijido por algunos profesores, agrónomos i estudiantes.

### III.—Objetos i obras cedidas a otras secciones del Museo.—

Entre los principales comenzaré por mencionar la entrega de un pequeño *ídolo de piedra* (de Pascua) que me fué enviado por el Capitan Soffia i algunos fósiles que me obsequiara el señor Arnaldo Droste.

Ademas cedi a las respectivas Secciones 5 *peces* pequeños (uno es especie nueva); una especie nueva de *Apanteles* descubierto i descrito por mi; varios *insectos* (determinados) de Europa i Asia, algunas plantas chilenas para el herbario i muchos trabajos impresos sobre plantas fanerógamas i criptógamas, sobre insectos i sobre moluscos, equinodermos, etc. de los de mas reciente publicacion i que recibo en canje de mi *Revista Chilena de Historia Natural*. Esos ejemplares i literatura cedidos los anunciarán, o detallarán aun probablemente, en sus respectivos informes, los otros jefes de Seccion.

**IV.—Existencias de la Seccion.**—Habiendo conservado copia del inventario resumido, con el avalúo aproximado que Ud. se dignó pedirme hace poco, no hago sino reproducirlo en seguida:

|   | Avalúo<br>aproximado |
|---|----------------------|
| <i>Protozoos.</i> —Las conchitas o esqueletos mismos i modelos agrandados de Foraminíferos i Radiolarios: 51 especies en..... | \$ 400               |
| <i>Esponjarios.</i> —Existen 22 especies (con varios ejemplares) secas i 11 especies en alcohol.....                          | 300                  |
| <i>Celentéreos.</i> —Hai 161 especies secas i conservadas en líquido.....   | 2,250                |
| <i>Merostomas.</i> —1 especie (1 ejemplar).....   | 300                  |
| <i>Crustáceos.</i> —Hai 3 modelos anatómicos i 300 ejemplares en alcohol i secos de Crustáceos de todos los órdenes.....      | 2,000                |
| <i>Onicóforos.</i> —Existen sólo 2 especies (con 2 ejemplares).....   | 30                   |
| <i>Miriópodos.</i> —Tenemos 7 especies (con muchos ejemplares) en alcohol.....  | 40                   |
| <i>Equinodermos.</i> —Hai 150 especies secas i en alcohol (mas de 200 ejemplares)   | 2,000                |
| <i>Vermes.</i> —Existen 100 ejemplares en alcohol.....  | 1,200                |
| <i>Moluscos.</i> —Existen en alcohol 90 especies i secas (en cajitas) 5,700 especies..  | 24,000               |
| <i>Protovertebrados.</i> —24 especies en alcohol.....   | 300                  |

Todas estas colecciones se exhiben en 2 grandes mesones i 30 vitrinas o estantes horizontales i verticales, avaluadas en..... 11.000

|                 |   |                                    |       |
|-----------------|---|------------------------------------|-------|
| Biblioteca..... | { | Volúmenes empastados: 195 en.....  | 5,000 |
|                 |   | "    a la rústica: 102 en.....     | 1,000 |
|                 |   | Folletos a la rústica: 725 en..... | 2,000 |

|              |   |   |        |
|--------------|---|---|--------|
|              | Mesas (incluso escritorio, ordinario) 2 en.....               | S | 150    |
|              | Estantes para libros, 2 en.....                               |   | 240    |
|              | 1 Microscopio Leitz núm. 133417 en.....                       |   | 300    |
| Oficina..... | Ejemplares zoológicos en estudio 250 en.....                  |   | 750    |
|              | Meson para guardar libros (abajo) i para colocar frascos..... |   | 200    |
|              | Estantes para envases, 1 en.....                              |   | 120    |
|              | Envases de vidrio (varias dimensiones) 40 en.....             |   | 100    |
|              |   |   | <hr/>  |
|              | Total.....  | S | 53,700 |

**V.—Necesidades del servicio.**—Son muchas, para el funcionamiento normal de la seccion i para la debida esposicion de lo ya determinado, etc. Destácanse entre esas necesidades, el aumento de la estantería, (o renovacion de parte de ella) la adquisicion de obras modernas para la clasificacion de *Moluscos* i *Vermes*, envases, un microscopio i útiles de disecion i un buen binocular.

Secundariamente, el arreglo de una modesta estantería para los libros en la oficina, laboratorio que, como Ud. sabe, carece de espacio i comodidad. Por último la prolongacion de la mampara se hace necesario, pues, en invierno, la oficina participa de la baja temperatura de todo el establecimiento.

Las circunstancias por las que atraviesa el país desde comienzos de la guerra Europea, comprendo no hacen posibles ni la reforma ni un regular aumento de la estantería. Pero me atrevería a solicitar siquiera dos estantes de regulares dimensiones, algunas tablas (en mi oficina) para colocar libros; algunos tubos (unos 200) para arreglar una coleccion de arácnidos, gusanos i miriópodos. Se hace necesario adquirir algunas de las obras solicitadas en uno de mis informes precedentes i un binocular.

Es cuanto tengo que inforinar a Ud., de acuerdo con lo pedido hace algunos dias, con respecto a la Seccion a mi cargo.

Antes de terminar me permito dejar tambien aquí constancia, como me hice un deber de comunicarlo verbalmente a Ud. en Noviembre próximo pasado, que la *Comision científica Argentina para la exploracion de la Cordillera patagónica*, me ha designado zoólogo de dicha expedicion, para la colecta i estudio del material que, durante cinco años en los meses del verano pueda encontrarse. Esta designacion tan agradable pero al mismo tiempo tan inmerecida de mi parte, va a proporcionar al Museo Nacional abundante material, pues de todo lo colectado en materia zoológica quedarán ejemplares en nuestro Museo; ademas se me entregará un ejemplar

de los duplicados de cada especie de plantas que colecte el botánico de la expedición, según se me ha ofrecido. No necesito insistir en las ventajas de esta expedición para el Museo Nacional, el que no tendrá que hacer otros gastos que mi viaje de ida y regreso, por ferrocarril, pues la Comisión argentina me dará carpa y comida. Sería sí, conveniente que me acompañara un empleado del Museo para auxiliarme en las colectas y obtener del Supremo Gobierno un vaporcito para los canales algunos días.

Saluda atentamente al señor Director, S. S. S.

CARLOS E. PORTER

*Museo Nacional, Santiago, Noviembre 13 de 1915.*

#### INFORME DEL JEFE DE LA SECCION ENTOMOLÓGICA

*Santiago, Marzo de 1915.*

SEÑOR DIRECTOR:

En cumplimiento de la orden dada por Ud. tengo el agrado de darle cuenta de la marcha de la sección a mi cargo.

*Trabajos ejecutados.*—Como había anunciado a Ud. en la memoria del año anterior, he comenzado el estudio, arreglo y clasificación del orden de los Lepidópteros, que como los demás de la clase, a excepción de los Coleópteros clasificados por Mr. Germain, no había sido tocado en el Museo Nacional. Trabajando con todo empeño he logrado clasificar los ejemplares de las familias que indico a continuación, que he dispuesto cuidadosamente en cajas especiales, de acuerdo con el catálogo que voy siguiendo.

Los grupos a que me refiero son los siguientes:—*Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Satyridae, Erycinidae, Lycaenidae, Hesperidae, Sphingidae, Zygaenidae, Cossidae, Psychidae, Hepialidae, Castniidae, Lasiocampidae, Notodontidae, Leucanidae, Caradrinidae* y *Orthosiidae*.

Para comprender el esfuerzo de este trabajo, el señor Director debe saber que me ha sido preciso leer una por una todas las diagnósticos y descripciones que tratan sobre cada una de estas mariposas, para compararlas con las mariposas que existían en las colecciones del Museo, hasta dar

con el ejemplar buscado. Ha habido mariposas que me han demandado mucho tiempo, estudio i paciencia para descubrirla entre los millares de la Coleccion!

—En los últimos Boletines del Museo he publicado un trabajo bibliográfico sobre la Entomolojía chilena i otro sobre un nuevo Microlepidóptero que ataca las papas. Tengo concluido tambien otro estudio sobre la familia *Cossidae* con descripcion de una especie, que se publicará en el Boletin del presente año.

—Continuando la idea que tuvo Mr. Germain al formar una coleccion de Coleópteros exóticos para el público, he hecho una, que ya está espuesta, de los Lepidópteros exóticos mas hermosos que tiene el Museo i que ántes se hallaban dispersos en los diferentes cajones de los estantes. Lo mismo que los Coleópteros, los Lepidópteros están ordenados por familias, con sus nombres científicos e indicacion de sus patrias respectivas.

—He atendido tambien varias consultas de personas interesadas en la determinacion de insectos chilenos. Al señor don Leopoldo Hoffmam he clasificado mas de 120 especies de mariposas; al señor Absalon Onell varios coleópteros; a don Zacarías Vergara mas de 40 coleópteros i mas de 20 de otros órdenes; a don Marcial Espinosa algunos dípteros i coleópteros, etc.

—Se ha hecho la desinfeccion con benzina i sulfuro de carbono de varias cajas que contenian ejemplares que comenzaban a ser atacados por la polilla. Esta operacion la ha efectuado don Zacarías Vergara.

—Por orden del señor Director, procedimos, ayudado por el señor Alejandro Horst, a hacer el inventario i avalúo de las colecciones, biblioteca i útiles de la seccion. El resultado de este trabajo es el siguiente:

### Inventario de la Seccion Entomolójica

de acuerdo con los precios de los catálogos de las casas «Staudinger & Bang-Haas» Dresden i «Wilh-Schlüter», Halle a. S.

#### COLECCIONES

##### I. Coleópteros

1. Esposicion al público, exóticos i chilenos en 10 cajas grandes..... \$ 10,000

|   |            |
|---|------------|
| 2. Coleccion clasificada por don Filiberto Germain, en 56 cajas.....  | \$ 80,000  |
| 3. Coleccion clasificada por don Fernando Paulsen, en 5 cajas dobles.....   | 20,000     |
| 4. Coleccion jeneral del señor Paulsen en 19 cajas.....   | 25,000     |
| 5. Coleccion de exóticos i chilenos no clasificados en 47 cajas.  | 20,000     |
| <i>II. Lepidópteros</i>   |            |
| 6. Esposicion al público, exóticos i chilenos en dos cajas grandes .....  | 600        |
| 7. Coleccion clasificada por don Cárlos Silva Figueroa, en 18 cajas.....  | 6,000      |
| 8. Lepidópteros exóticos i chilenos, no clasificados, en 72 cajas.  | 18,000     |
| <i>III. Himenópteros</i>  |            |
| 9. No clasificados, 15 cajas.....   | 15,000     |
| <i>IV. Dípteros</i>   |            |
| 10. No clasificados, 12 cajas.....  | 10,000     |
| <i>V. Neurópteros</i>   |            |
| 11. No clasificados, 6 cajas .....  | 1,100      |
| <i>VI. Ortópteros</i>   |            |
| 12. No clasificados, 6 cajas .....  | 1,500      |
| <i>VII. Hemípteros</i>  |            |
| 13. No clasificados, 7 cajas .....  | 3,000      |
| <i>VIII. Insectos dañinos</i>   |            |
| Esposicion al público de especies perjudiciales, en 17 cajas con la biolojia completa i dibujos esplicativos..... | 3,000      |
| <i>IX. Instalacion</i>  |            |
| 292 cajas, 6 armarios, 1 escritorio, turba, alfileres, microscopio.   | 4,000      |
| <i>X. Biblioteca</i>  |            |
| 500 volúmenes a \$ 40 cada uno.....   | 20,000     |
| 300 folletos a \$ 3 cada uno .....  | 900        |
| Total .....   | \$ 238,100 |

*Obsequios i canjes.*—A principios de año se envió al señor Giacomelli, La Rioja, República Arjentina, una pequeña coleccion de Lepidópteros en cambio de los ejemplares arjentinos que nos habia remitido en canje.

Don Carlos E. Porter ha obsequiado a la seccion varios folletos sobre temas entomológicos i tiradas aparte de los *Annales de la Société Entomologique de France*.

*Necesidades del servicio.*—Varias son las que se hacen sentir en esta seccion. En primer lugar es preciso adquirir algunas obras de mucha importancia i que no deberian faltar en el Museo Nacional, de las que daré a Ud. una lista separada. De la lista que se formó para encargarlas por intermedio de la Biblioteca Nacional, sólo han llegado, segun aviso de la Biblioteca, unas pocas i precisamente las de menor importancia.

Mucha falta hacia tambien un buen microscopio, que felizmente Ud. quiso encargar a Estados Unidos i llegará en dos o tres meses mas. Se eligió un binocular de la casa Spencer Lens.

Por último, volveré a repetir aquí lo que pedia en mi informe del año pasado, a saber, la necesidad de hacer construir algunos estantes que sirvan para guardar la valiosa coleccion Paulsen, cuyas cajas aun se encuentran colocadas unas encima de las otras en los bajos de la Biblioteca, i las nuevas cajas para contener el material de insectos clasificados.

A fin de poder esponer al público una coleccion clasificada de los Coleópteros i Lepidópteros chilenos, seria conveniente hacer unos estantes *ad-hoc* que como ya he esplicado al señor Director, podrian estar afirmados en la baranda de la galería de los altos de la gran sala central.

Del señor Director, mui atento i S. S.

CÁRLOS SILVA FIGUEROA.

---

## INFORME DEL JEFE DE LA SECCION BOTÁNICA (FANEROGAMIA)

SEÑOR DIRECTOR:

Doi cuenta a Ud. sobre el movimiento habido en la Seccion de Plantas Fanerógamas durante el año de 1914.

Le incluyo tambien el avalúo de los objetos de esta seccion conforme con los deseos manifestados por la Direccion de nuestro establecimiento.

**Trabajos en la oficina.**—Hemos continuado el arreglo del herbario nacional, despachando la familia de las Crucíferas con sus numerosos jéneros i especies.

Este trabajo de modernizar el herbario colocando las plantas en cajas adecuadas, va mui lento porque el infrascrito no puede dedicar todo el tiempo disponible a esta labor, pues debe prestar atencion a las investigaciones sistemáticas i a las consultas botánicas que se hacen del país i del extranjero.

Fueron determinadas e incorporadas al herbario numerosas plantas que colecté en los viajes que mas adelante se indican. Así renovaremos poco a poco los ejemplares deteriorados que se conservan desde su recoleccion por el doctor C. Bertero (1828), don Claudio Gay (1835-1842) i otros.

**Incrementos.**—La coleccion botánica biológica aumentó con los siguientes objetos:

Un ramo de magnolia grandiflora con fenómenos de fasciacion i enverdecimiento floral otoñal mui interesante; fué obsequiado por el Instituto Agrícola.

Un vástago de rosa con fenómenos de fasciacion, sinantia e imperfeccion de los órganos florales.

Un preparado seco de la inflorescencia del pangue (*Gunnera chilensis* Lam.), que traje de Calbuco.

Dos ejemplares gigantes de juncos (*Juncus procerus* E. Meyer, i otra especie de los alrededores de Loncoche).

Un ejemplar de *Cereus coquimbanus* que traje de Illapel; i

Tres ejemplares de tunillas i leoncitos que colecté en Vallenar i La Serena; son la *Opuntia ovata* Pfeiff. i *Opuntia Geissei* Phil.

La biblioteca recibió algunos folletos de botánica obsequiados por el distinguido colega señor Cárlos E. Porter, i las revistas norteamericanas e italianas que no fueron perturbadas por la guerra europea.

**Consultas i Correspondencia.**—He atendido consultas botánicas de profesores de ciencias naturales de la capital i de las provincias; además las consultas de otros interesados, como el agrónomo de La Serena don Augusto Opazo, que me ha enviado plantas importantes de su zona; la Asociacion de Madereros de la Frontera, que nos escribió sobre la conveniencia de celebrar esposiciones con los artículos de maderas nacionales i sus similares extranjeros, etc.

Mantuvimos siempre correspondencia botánica con el extranjero; así, el señor C. C. Mengel, de Louisville, (Estados Unidos), me consultó sobre el

cultivo del *Achras sapota* en Chile; el señor A. S. Hitchcock, de Washington, nos ofreció canje de Gramíneas de diversas rejiones con especies chilenas, i el arreglo de nuestras colecciones de dichas plantas. Facultado por la Direccion, he aceptado el ofrecimiento del eminente agrostoloxista norteamericano.

**Viajes botánicos.**—Del 15 de Enero al 15 de Febrero permanecí en la provincia de Llanquihue para coleccionarle plantas al Museo por orden del Ministerio de Instruccion.

Recorrí los alrededores de Osorno, Puerto Varas, Puerto Montt i Calbuco, de donde traje unas 250 especies que ya fueron incorporadas al herbario.

En el mes de Octubre fui comisionado por el mismo Ministerio para acompañar hasta Copiapó al botánico norteamericano Mr. J. Rose, especialista mandado a Sud-América por la Institucion Carnegie para estudiar las Cactáceas. Visitamos la provincia de Coquimbo i Atacama, coleccionando material abundante i practicando diversos estudios botánicos en el campo mismo.

Tomamos como centros de escursiones las ciudades de Illapel, La Serena, Vallenar i Copiapó. Como el año fué lluvioso en esta zona, pudimos anotar numerosas observaciones sobre la flora primaveral de los alrededores de las ciudades, unidas recientemente por el ferrocarril longitudinal hasta Copiapó.

En carro de mano hicimos el trayecto de Illapel-Choapa i Los Vilos, unos 90 kilómetros, a fin de reconocer la rica vejetacion de esa Zona.

Una parte del material allí coleccionado no ha sido todavía bien determinado.

**Publicaciones.**—He publicado 67 pájinas en el «Boletin del Museo», tomo VII, núm. I, con el *Informe, Estadística, Reseña descriptiva e histórica* de nuestra seccion, i una *Contribucion al estudio de la Fauna de la Isla de Pascua*; estos dos últimos trabajos llevan diferentes láminas.

**Necesidades.**—Reitero al señor Director las mismas necesidades indicadas en mis informes anteriores. Faltan en la oficina:

Una llave de agua i desagüe;

Una plataforma elevada para instalar el microscopio en condiciones de luz;

Una estantería para la biblioteca;  
 Cien cajas de carton, papel i cartulinas para el arreglo del herbario;  
 Cuatro docenas de frascos diversos para envasar los objetos biológicos,  
 semillas, etc,

Dos mesas, una para la biblioteca i otra para la sala de los herbarios;  
 Dos estantes profundos para el herbario nuevo; i numerosos libros  
 que he indicado en otra ocasion.

Estas necesidades pueden satisfacerse con dos mil doscientos pesos.

### Avalúo de las colecciones i muebles:

|      |   |           |
|------|---|-----------|
| 4    | Herbarios en 400 paquetes con unos 90,000 ejemplares pertenecientes a unas 18,000 especies..... | \$ 55,000 |
| 86   | Cajas de carton para herbario.....  | 345       |
| 1107 | Frascos con frutos, semillas, drogas, etc.....  | 5,000     |
| 9    | Cuadros con 54 vástagos de árboles madereros del país..   | 750       |
| 250  | Ejemplares de maderas nacionales en 3 tipos de muestras (100 especies).....                     | 1,000     |
| 1    | Cuadro de maderas brasileñas.....   | 400       |
| 15   | Muestras de maderas extranjeras.....  | 80        |
| 11   | Ejemplares grandes de maderas.....  | 400       |
| 5    | Mapas fitogeográficos i 4 mapitas ordinarios.....   | 150       |
| 6    | Cuadros de la vejetacion cordillerana.....  | 110       |
| 25   | Fototipias i acuarelas, con marcos.....   | 150       |
| 162  | Objetos biológicos e industriales secos.....  | 650       |
| 100  | » » » » en líquidos.....  | 700       |
| 1    | Tronco de Pino petrificado.....   | 150       |
| 11   | Estantes de arrimo para herbarios, etc.....   | 1,400     |
| 4    | Vitrinas centrales.....   | 1,450     |
| 1    | Meson de arrimo.....  | 100       |
| 1    | Estante para libros.....  | 110       |
| 9    | Estantes abiertos para biblioteca.....  | 200       |
| 1    | Mesita deteriorada.....   | 5         |
| 1    | Estufa de leña.....   | 50        |
| 1    | Sofá i 3 sillas.....  | 90        |
| 1    | Lavatorio.....  | 25        |
| 4    | Utiles de escritorio.....   | 5         |
| 30   | Frasquitos con materiales químicos.....   | 40        |

|  |     |
|--|-----|
| 5 Utensilios para colectar plantas.....        | 20  |
| 3 Microscopios diversos.....                   | 420 |
| 1 Caja con preparaciones histológicas.....     | 125 |
| 10 Frascos para preparaciones en líquidos..... | 25  |
| 1 Campana i 4 cápsulas de vidrio.....          | 10  |
| 20 Marquitos para etiquetas.....               | 25  |
| 3 Marcos con vidrio para mostrario.....        | 25  |

## BIBLIOTECA

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 1300 Volúmenes, 60 a la rústica..... | 25,000    |
| 135 Folletos, revistas, etc.....     | 700       |
|                                      | \$ 94,710 |

Saluda atentamente al señor Director.

FRANCISCO FUENTES.

Santiago, 15 de Marzo de 1915.

## INFORME DEL JEFE DE LA SECCION DE PLANTAS CRIPTÓGAMAS

*Santiago, Marzo de 1915.*

SEÑOR DIRECTOR:

Tengo el honor de informar a Ud. sobre la Seccion de mi cargo durante el año de 1914.

Arreglé en cartones i cajas los helechos del herbario chileno de los jéneros *Arthropteris*, *Polypodium* i *Adiantum*.

Determiné algunas plantas i coloqué en vasos i en pedestales varios ejemplares que se exhiben en las vitrinas de la Seccion.

De Quilpué traje algas, hongos, líquenes, hepáticas, musgos i helechos.

En Santiago he recojido hongos, algas, hepáticas i musgos.

De Villa Alegre de Loncomilla traje un líquen.

El señor A. Horst obsequió seis ejemplares de helechos chilenos, siete

ejemplares de hongos chilenos, una especie de alga i una especie de líquen tambien chilenos.

La señorita M. L. Silva E. obsequió una especie de hongo, una especie líquen i musgos chilenos.

El señor H. Vergara obsequió un ejemplar de hongo chileno.

El señor R. Sánchez obsequió una especie de hongo chileno.

El señor C. E. Porter obsequió varias especies de musgos chilenos i los folletos siguientes: «Fungi aliquot Paulistani» i «Hongos de la Yerba mate» por C. Spegazzini; «The Smuts of Sorghum» por E. Freeman; «The *wither-tip* and other diseases of Citrus trees» por P. H. Rolfs.

El señor A. Amenábar obsequió ejemplares de hongos.

Para llenar las necesidades de la Sección, ya indicadas a Ud. en mi informe de 1913, son indispensables unos veinticinco mil pesos.

El material existente en la Sección es el siguiente:

|   | Valor    |
|---|----------|
| 741 Libros.....                                     | \$ 6,728 |
| 468 Vasos con preparaciones.....                    | 3,129    |
| 92 Vasos vacíos.....                                | 294      |
| 4 Botellas con muestras.....                        | 9        |
| 2 Fanales de vidrio con plantas.....                | 20       |
| 1 Fanal » » vacío.....                              | 5        |
| 10 Cajas de carton para herbario.....               | 40       |
| 1 Caja-libro con herbario exótico.....              | 10       |
| 1 Cajita con criptógamas chilenas.....              | 13       |
| 1 » » musgos exóticos.....                          | 4        |
| 1 Herbario con musgos exóticos, por Thiele.....     | 6        |
| 1 Coleccion de briófitas exóticas, pasta.....       | 8        |
| 1 » » líquenes exóticos.....                        | 10       |
| 156 Cartones con plantas chilenas clasificadas..... | 312      |
| 7467 Ejemplares de plantas en herbario.....         | 7467     |
| 1 Tallo helecho de Juan Fernández.....              | 20       |
| 1 Tablero con una alga marina.....                  | 10       |
| 1 » » equiseto.....                                 | 4        |
| 1 Tronco con Fomes.....                             | 10       |
| 1 Estantería para los libros.....                   | 300      |
| 1 Mesa escritorio.....                              | 30       |
| 1 Silla vieja, tapizada.....                        | 10       |

|                  |   |    |           |
|------------------|---|----|-----------|
| 1                | Mesa vieja.....   | \$ | 10        |
| 6                | Estantes viejos.....  |    | 60        |
| 1                | Mesa lavatorio con llave agua potable.....                                      |    | 80        |
| 1                | Microscopio Zeiss con 4 objetivos i 4 oculares i revólver para 3 objetivos..... |    | 571       |
| 1                | Campana de vidrio para el microscopio, con su disco de paño.....                |    | 25        |
| 1                | Objetivo buscador de plankton.....  |    | 32        |
| 1                | Ocular-micrómetro.....  |    | 23        |
| 1                | Cámara clara de Abbé.....   |    | 92        |
| 1                | Micrómetro objetivo.....  |    | 15        |
| 1                | Objetivo de inmersión homogénea $\frac{1}{18}''$ .....                          |    | 190       |
| 1                | Navaja de disección.....  |    | 10        |
| 3                | Escalpelos.....   |    | 6         |
| 1                | Cuba de vidrio para plankton.....   |    | 6         |
| 2                | Pinzas.....   |    | 4         |
| 4                | Agujas.....   |    | 4         |
| 1                | Preparación de Pleurosigma angulatum.....                                       |    | 1         |
| 2                | Tijeras.....  |    | 4         |
| 1                | Microscopio en mal estado.....  |    | 5         |
| 1                | Meson para los trabajos de microscopía.....                                     |    | 80        |
| 1                | Trípode de madera.....  |    | 2         |
| 2                | Cajas de madera con tapa.....   |    | 2         |
| 2                | Estantes viejos con muestras de hongos.....                                     |    | 20        |
| 2                | Mesas vitrinas, viejas.....   |    | 20        |
| 4                | Estantes.....   |    | 80        |
| 10               | Muestras de deformidades vegetales.....   |    | 5         |
| 15               | » » erinosis i agallas.....   |    | 7         |
| 9                | » » » en plantas chilenas.....  |    | 4         |
| Valor total..... |   |    | \$ 19,797 |

Saluda atentamente al señor Director,

MARCIAL R. ESPINOSA BUSTOS.

## INFORME DEL JEFE DE LA SECCION GEOLOGÍA I MINERALOGÍA

SEÑOR DIRECTOR:

Paso a dar a Ud. una breve reseña de los trabajos que se han hecho en la Seccion de mi cargo.

En primer lugar, he seguido reconociendo algunas de las arenas de nuestra costa, con el objeto de investigar la presencia de algunos metales raros, de alto precio en el comercio: en estos estudios no he sido aun feliz, pero no por esto dejaré de seguir en esta clase de investigaciones hasta que dé con algun resultado práctico.

En segundo lugar, he hecho una serie de esperiencias ya de solubilidad ya de cristalización de los diversos minerales que entrán en nuestros caliches del norte de Chile.

Al mismo tiempo he tratado de preparar artificialmente el caliche, siguiendo la marcha que la naturaleza, a mi modo de ver, emplea en la acumulacion de estas enormes masas en las rejones de donde hoi se le estrae.

Los objetos regalados a esta seccion son pocos i no pasan de cincuenta ejemplares.

He observado que las consultas que se me han hecho sobre minería, han disminuido de una manera notable despues de la declaracion de guerra en Europa.

Le incluyo señor Director, una lista con el precio total de las muestras que aquí se guardan como igualmente de los libros i útiles.

### Inventario de la seccion de Mineralojia

|  |            |
|--|------------|
| Una coleccion de rocas i minerales compuesta de 6,500 muestras | \$ 130,000 |
| 22 estantes con cajones.....                                   | 3,300      |
| 12 estantes verticales.....                                    | 1,800      |
| 19 mesas con cubierta de vidrio.....                           | 1,140      |
| 2 estantes de caoba.....                                       | 300        |
| 4 estantes abiertos para libros.....                           | 200        |
| 1 estante con vidrios.....                                     | 200        |
| 1 escritorio ministro.....                                     | 200        |
| 1 muebles lavatorio i anexos.....                              | 100        |
| 1 sillón i dos sillas de cuero.....                            | 150        |

|                                       |    |            |
|---------------------------------------|----|------------|
| 1 armario para frascos.....           | \$ | 80         |
| 1 estufa de parafina.....             |    | 40         |
| 980 libros i revistas empastadas..... |    | 5,880      |
| 1,000 folletos i revistas.....        |    | 2,000      |
| Material de laboratorio.....          |    | 2,500      |
| Total.....                            |    | \$ 147,890 |

Saluda a Ud.

M. R. MACHADO.

### AVALÚO COMERCIAL DE LA SECCION DE PALEONTOLOGÍA DEL MUSEO NACIONAL

He catalogado los objetos de la Seccion:

1.º Por estantes, segun su colocacion, con indicacion del número de ejemplares de cada especie.

2.º Por orden alfabético de jéneros i especies.

La coleccion de los señores Philippi padre e hijo arroja el siguiente resultado:

*a)* Dos estantes centrales de la Sala de Mineralojía, divididos en los números 224 a 251, contienen 18,781 ejemplares.

*b)* En la misma Sala, en 28 estantes signados con los números 196 a 223: contienen 15,728 ejemplares.

*c)* En la Sala del primer piso, costado sur, 18 estantes, 14 de ellos catalogados i contienen 9,774 ejemplares.

Esta coleccion que consta de las letras *a*, *b* i *c* se divide en 697 jéneros con 4,862 especies, repartidos en 44,283 ejemplares, ademas de 21 jéneros de peces con 59 especies i facsímiles de esqueletos de animales antidiluvianos.

Su valor real científico no se puede calcular, puesto que hai muchísimos ejemplares raros, algunos talvez únicos.

Por otra parte, nuestra moneda actual no puede servir de ninguna manera como base séria para un cálculo, tratándose del valor comercial de esta Seccion.

Guiándome por catálogos extranjeros he podido apreciar mui aproxi-



## ADDENDA

El Botánico encargado de las Plantas Criptógamas, Sr. Marcial R. Espinoza Bustos fué enviado por el Museo Nacional a las regiones Oriente i Sur del Seno Reloncaví, en los alrededores del Puelo i primeros afluentes. Fué acompañado del Preparador Luis Moreira.

En cerca de un mes recojieron interesantes ejemplares de algas, líquenes, hongos, helechos, musgos, equisetos i muchas fanerógamas

Ademas enriquecieron al Museo con peces, reptiles, anfibios, insectos, arácnidos, crustáceos i otros invertebrados.

Reconocieron la hoya del Puelo Chico, que hasta ahora no habia sido explorada por ningun botánico.

El estudio de los ejemplares criptogámicos se ha empezado i se divisa que existen algunos ejemplares desconocidos.

---

Don Ismael Rodríguez ha obsequiado un trozo de tronco de Conífera petrificada, proveniente de Quebrada Honda, Constitucion.

El Sr. Director del Museo Nacional se hizo cargo del valioso obsequio trayéndolo al Establecimiento.



# INDICE DEL TOMO VIII (1915)

DEL

## BOLETIN DEL MUSEO NACIONAL

PÁJS.

### SECCION CIENTÍFICA:

|  |    |
|--|----|
| I.— <b>Marcial R. Espinosa B.</b> —Hongo nuevo chileno. El Loyo. <i>Boletus loyus</i> Espinosa, n. sp..... | 5  |
| II.— <b>Cárlos E. Porter.</b> —Los <i>Hippidea</i> de Chile.....   | 12 |
| III.— <b>Leotardo Matus.</b> —Instrucciones para el estudio de la Antropología Araucana.....               | 21 |
| IV.— <b>Francisco Fuentes.</b> —Comentarios sobre las Juncáceas de Chile..                                 | 34 |
| V.— <b>Cárlos Silva Figueroa.</b> —Los <i>Cósidos</i> de Chile.....  | 49 |
| VI.— <b>Cárlos E. Porter.</b> —Descripcion de un nuevo díptero chileno.....                                | 56 |

### SECCION ADMINISTRATIVA:

|  |    |
|--|----|
| 1. Informes anuales (Dr. E. Moore).....                                    | 58 |
| 2. Informe del Jefe de la Seccion Vertebrados.....                         | 59 |
| 3. Informe del Jefe de la Seccion de Invertebrados.....                    | 64 |
| 4. Informe del Jefe de la Seccion Entomológica.....                        | 69 |
| 5. Informe del Jefe de la Seccion Botánica (Fanerogamia.....               | 72 |
| 6. Informe del Jefe de la Seccion de Plantas Criptógamas.....              | 76 |
| 7. Informe del Jefe de la Seccion de Jeología i Mineralojía.....           | 79 |
| 8. Avalúo comercial de la Seccion de Paleontología del Museo Nacional..... | 80 |
| 9. Avalúo de la Seccion de Antropología i Etnolojía.....                   | 81 |
| 10. Addenda.....   | 82 |









3