



MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA
DIRECCION DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL



PUBLICACION OCASIONAL N° 48 / 1993

**LAS ESPECIES DE CURCULIONOIDEA
(INSECTA: COLEOPTERA)
DE INTERES AGRICOLA EN CHILE**

MARIO ELGUETA D.



MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA
DIRECCION DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS,
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
SANTIAGO - CHILE

PUBLICACION OCASIONAL N°48 / 1993

**LAS ESPECIES DE CURCULIONOIDEA
(INSECTA: COLEOPTERA)
DE INTERES AGRICOLA EN CHILE**

MARIO ELGUETA D.

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
BIBLIOTECA CIENTÍFICA
ABATE JUAN IGNACIO MOLINA
SANTIAGO - CHILE

Motivo de la portada: *Otiorhynchus rugosostriatus* (Goeze)

**Toda correspondencia debe dirigirse a:
Casilla 787 - Santiago, Chile**

EDICIONES DE LA DIRECCION DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS

Ministro de Educación Pública **Jorge Arrate Mac Niven**
Subsecretario de Educación **Julio Valladares Muñoz**
Director de Bibliotecas, Archivos y Museos **Sergio Villalobos Rivera**

**PUBLICACION OCASIONAL
DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL**

Director
Luis Capurro Soto
Conservador del Museo Nacional de Historia Natural

Editor
Daniel Frassinetti C.

Comité Editor

Eliana Durán S.
Jefe de Sección Antropología

Daniel Frassinetti C.
Jefe de Sección Paleontología y
Mineralogía

Mélica Muñoz S.
Jefe de Sección Botánica

Pedro Báez R.
Jefe de Sección Hidrobiología

Ariel Camousseight M.
Jefe de Sección Entomología

José Yañez V.
Jefe de Sección Zoología

LAS ESPECIES DE CURCULIONOIDEA (INSECTA: COLEOPTERA) DE INTERES AGRICOLA EN CHILE*

MARIO ELGUETA D.**

RESUMEN

Se efectúa una revisión de las especies de Curculionoidea que revisten algún interés para la agricultura en Chile, al Sur del paralelo 26.

Las 38 especies consideradas se redesciben, presentando figuras del estado adulto; se detallan los antecedentes biológicos conocidos y se precisa su distribución geográfica. Se entrega además una clave para su reconocimiento.

Palabras claves: Coleoptera, Apionidae, Curculionidae, Entomología aplicada, Gorgojos, Antecedentes biológicos, Distribución geográfica, Chile.

ABSTRACT

A revisión of Curculionoidea species of agricultural interest in Chile, from 26° to south, is given.

Redescriptions and complementary illustrations of 38 species are presented; a key for their identification is provided.

For each species known biological data and geographic distribution is added.

Key words: Coleoptera, Apionidae, Curculionidae, Applied Entomology, Weevils, Biological data, Geographic distribution, Chile.

INTRODUCCION

Los representantes de Curculionoidea, tanto en sus estados larvales o como adultos, son fitófagos. Numerosas especies son consideradas de importancia económica, debido al hecho de afectar negativamente la productividad de distintos cultivos; dicha acción puede comprometer diversas partes constitutivas y cualquier estado del desarrollo del vegetal.

En el caso de Chile, a inicios de este siglo comienza a evidenciarse un interés creciente, respecto de las especies que revisten importancia para la agricultura; así se detectan e identifican diversas especies, aumentando paulatinamente su número a través del tiempo. Aún cuando los

* Resultado final y financiamiento de la publicación: Proyecto FONDECYT 89-117.

** Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago - Chile.

nombres científicos de estas especies son mencionados en la literatura pertinente, no todos los investigadores y personas relacionadas con el agro (tales como los propios agricultores, asesores y personal técnico encargado de los aspectos de control y de revisión de embarques) han estado en la práctica, en condiciones de identificar correctamente cada una de ellas.

Los problemas de una adecuada identificación de las especies se estima que son debidos, fundamentalmente, a la no existencia de una bibliografía de referencia de fácil acceso, ya que las descripciones originales de esas especies se encuentran dispersas en una gran variedad de publicaciones, principalmente extranjeras. Cabe destacar que a nivel nacional se han producido en años recientes mejoras en este aspecto, con la aparición de aportes profusamente ilustrados y obras de recopilación; sin embargo dichos trabajos no consideran a todas las especies que han sido citadas como asociadas a cultivos en Chile o bien que revisten importancia en cuanto a las exportaciones nacionales de productos hortofrutícolas.

En relación al aspecto de las exportaciones y desde el punto de vista de los países compradores, está claro que la correcta identificación de las especies resulta ser un paso de primera importancia, antes de decidir acerca de los potenciales riesgos que ellas implicarían al ser introducidas en sus territorios.

En este aporte no se pretende asignar a cada una de las especies de Curculionoidea que se encuentran o han sido citadas como asociadas a cultivos, su rol económico real o potencial, esta materia sin duda es tarea de aquellos profesionales que se desempeñan en actividades relacionadas con el agro.

No se incluyen aquí las especies que afectan granos y productos almacenados, las cuales son ampliamente conocidas y han sido tratadas previamente por otros autores. Tampoco se tocan aquellas especies que tienen una distribución muy localizada y aislada (caso de Isla de Pascua, por ejemplo) ni aquellas que se encuentran asociadas a cultivos en el extremo Norte del país (Norte Grande), por tratarse esta última zona de un ambiente muy particular, con barreras naturales y regida por exigencias fitosanitarias estrictas. En consecuencia se considera a todas las especies asociadas a cultivos reportadas en la literatura, y/o examinadas en respuesta a consultas efectuadas al autor o detectadas en exportaciones hortofrutícolas, que se presentan en Chile desde la III Región al Sur.

En resumen el presente trabajo tiene como objetivo, proporcionar la información taxonómica actualizada de las especies de Curculionoidea consideradas de importancia agrícola. Para cada una de ellas se efectúa una redescrición, agregando los antecedentes biológicos acumulados y figuras del estado adulto; además se incluye una clave para su reconocimiento.

MATERIALES Y METODOS

A fin de recopilar los antecedentes publicados sobre las especies objeto de este estudio, se efectuó una revisión de la literatura pertinente; copias de dichos aportes se encuentran depositadas en la biblioteca de la Sección Entomología del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile).

Asimismo, con el objeto de extraer información acerca de la distribución geográfica de las especies y vegetales a los cuales se encuentran asociadas, se consultaron las siguientes colecciones entomológicas (en paréntesis las abreviaturas utilizadas para cada una):

- Colección particular de Ernesto Kraemer, Valdivia (EK).
- Escuela de Agronomía de la Universidad de Concepción, Chillán (EAUC; Pedro Casals).
- Estación Experimental Carillanca del INIA, Temuco (CARI; Alfonso Aguilera y Hernán Norambuena).
- Estación Experimental La Platina del INIA, Santiago (INIA, Ernesto Prado).

- Facultad de Agronomía de la Universidad de La Frontera, Temuco (UFRO; Ramón Rebolledo)
- Facultad de Ciencias y Recursos Naturales de la Universidad de Concepción, Concepción (INCO; Jorge N. Artigas).
- Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile, Santiago (FAUC; Roberto H. González).
- Instituto de Agronomía, Universidad de Tarapacá, Arica (CICA; Héctor Vargas).
- Instituto de Entomología de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago (UMCE; Jaime Solervicens).
- Sección Entomología del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago (MNHN).
- Servicio Agrícola y Ganadero, Laboratorios de Entomología de Santiago (SAGS; Raquel Muñoz), Temuco (SAGT; Jaime Luna) y Valparaíso (SAGV; Julio Nuñez).

Se identificó y analizó un total aproximado de 1500 ejemplares; los especímenes reunidos a nivel específico fueron examinados, a fin de establecer caracteres diferenciales factibles de ser utilizados en una clave de especies y para efectuar las redescrpciones respectivas. Todas las observaciones se efectuaron en lupa esteroscópica Baush & Lomb, en la Sección Entomología del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile).

RESULTADOS

De la revisión tanto de los trabajos publicados relacionados con este tema, como del listado de especies de insectos interceptados en exportaciones hortofrutícolas chilenas con destino a los Estados Unidos de Norteamérica (Chile: Technical Packet, version completed by APHIS/IS Santiago, Chile - August 1992), además del examen del material reunido con el propósito del presente trabajo, que incluye aquel que ha sido remitido en consulta al autor, por parte de diversos profesionales, se ha logrado determinar un total de 38 especies de Curculionoidea, que presentan algún interés para la agricultura.

Una fracción importante de ese total, está constituido por especies introducidas a nuestro territorio, tanto desde países vecinos como áreas geográficas más alejadas; unas pocas de ellas son las que causan mayores problemas, razón por la cual han sido objeto de atención preferente.

Respecto de las especies propias de nuestro territorio, en muchos casos es muy probable que su acción sobre cultivos sea circunstancial; esto debido a la introducción de nuevas áreas de cultivo, con la consiguiente eliminación del ambiente natural en que se desarrollan. En otros casos su presencia en cultivos y/o productos hortofrutícolas debe ser considerada accidental, ya que ellos no constituyen su medio de desarrollo; en esta situación se puede citar la presencia de una especie de *Pentarthrum* en embarque de manzanas. Las especies de este género presentes en Chile, se desarrollan en las partes leñosas muertas de distintos vegetales. En cuanto a las especies de *Smicronyx*, han sido citadas (Kuschel, 1952) como asociadas a *Cuscuta* y el autor siempre las ha colectado asociadas a dichos vegetales.

En el presente trabajo, el tratamiento de las especies considera en primer lugar, una breve reseña histórica y a continuación un análisis taxonómico, una clave para su identificación, redescrpción de las especies según secuencia sistemática actualmente válida (Wibmer & O'Brien, 1986), incluyendo modificaciones que se explican en cada caso. Además para cada especie se detallan antecedentes biológicos, considerados de interés en relación al tema, y su distribución geográfica conocida.

Respecto de los resultados que se entregan, se debe hacer notar que para una utilización adecuada de la clave, los ejemplares deben tener sus apéndices estirados, cuidando que no oculten parte de la faz ventral, la cual debe estar completamente visible; el rostro se debe encontrar esti-

rado hacia adelante, a fin de poder observar claramente el ápice en su parte ventral.

La longitud expresada en milímetros, corresponde a la medida entre el borde anterior del pronoto y el ápice de los élitros, dorsalmente y en su línea media. La apreciación de tamaño pequeño corresponde a ejemplares menores de 5 mm, medianos entre 5 y 10 mm y grandes aquellos con longitudes superiores a 10 mm.

En relación a aspectos biológicos de las especies, y a falta de estudios en el país, se detallan antecedentes publicados en otros países, especialmente aquellos ubicados en latitudes similares.

Breve reseña histórica

Sin duda los mayores problemas producidos por curculiónidos en la agricultura, corresponden a aquellos ocasionados por especies introducidas. En relación a este tipo de organismos, es Rivera (1910) quien primero se preocupa de una especie introducida que afecta a cultivos, con un nombre actualmente considerado como sinónimo, se refiere a *Pantomorus cervinus* (Boh.), esta misma especie es citada con posterioridad para las Islas Juan Fernández e Isla de Pascua (Aurivillius, 1931).

Posteriormente se dan a conocer nuevas introducciones de insectos de este grupo a nuestro país: Bullock (1940) registra la presencia de *Graphognathus leucoloma* (Boh.), afectando plantaciones de porotos en la zona de Angol; Durán (1944) cita a *Naupactus xanthographus* (Germar) atacando diversos cultivos en la IV Región (Monte Patria) y Región Metropolitana (Linderos); Olalquiaga (1945b) da a conocer la presencia de *Atrichonotus taeniatus* (Berg); Kuschel (1949) reporta la presencia de *Amphideritus puberulus* (Boh.); Cortés e Isla (1964) citan a *Listronotus bonariensis* (Kuschel); González *et al.* (1973) reportan a *Sphenophorus brunnipennis* (Germar), dado con anterioridad como presente en Chile (Brèthes, 1925), y a *Otiorhynchus rugosostriatus* (Goeze), citado también previamente, para Islas Juan Fernández por Aurivillius (1931). Respecto a esta última, es muy posible que casi todos los registros previos (*i.e.* Brucher, 1943; Cortés 1950; Campos, 1953), identificados como *Otiorhynchus* o *Brachyrhinus subglobosus*, correspondan a esta misma especie.

Ultimamente O'Brien (1971) ha establecido la presencia en Chile de *Neobagous coarcticalis* Hustache; Wibmer & O'Brien (1986) han citado a *Aramigus tessellatus* (Say), *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius), *Listroderes costrirostris* Schoenherr e *Hypurus bertrandi* (Perris); Elgueta (1986) indicó la presencia de *Sitona discoideus* Gyllenhal y Elgueta y Arriagada (1989) la de *Naupactus verecundus* Hustache.

En relación a especies propias de Chile, citadas como asociadas a cultivos, cabe destacar los aportes de Rivera (1904, 1905), Porter (1917, 1919, 1922), Brèthes (1925), Olalquiaga (1945a), van Emden (1951), Kuschel (1951, 1952) y Caballero (1972), entre otros.

El primer listado que incluye especies de Curculionoidea, asociadas a cultivos en Chile, es entregado por Brucher (1943), en él cita 6 especies; Campos (1953) registra diez especies; Cortés e Isla (1964) adicionan a la lista de Campos (*op. cit.*) otras cuatro especies de Curculionoidea; finalmente González *et al.* (1973) citan 17 especies. La característica común de estos aportes, es la de entregar los nombres de las especies problema y los cultivos a los cuales se encuentran asociadas.

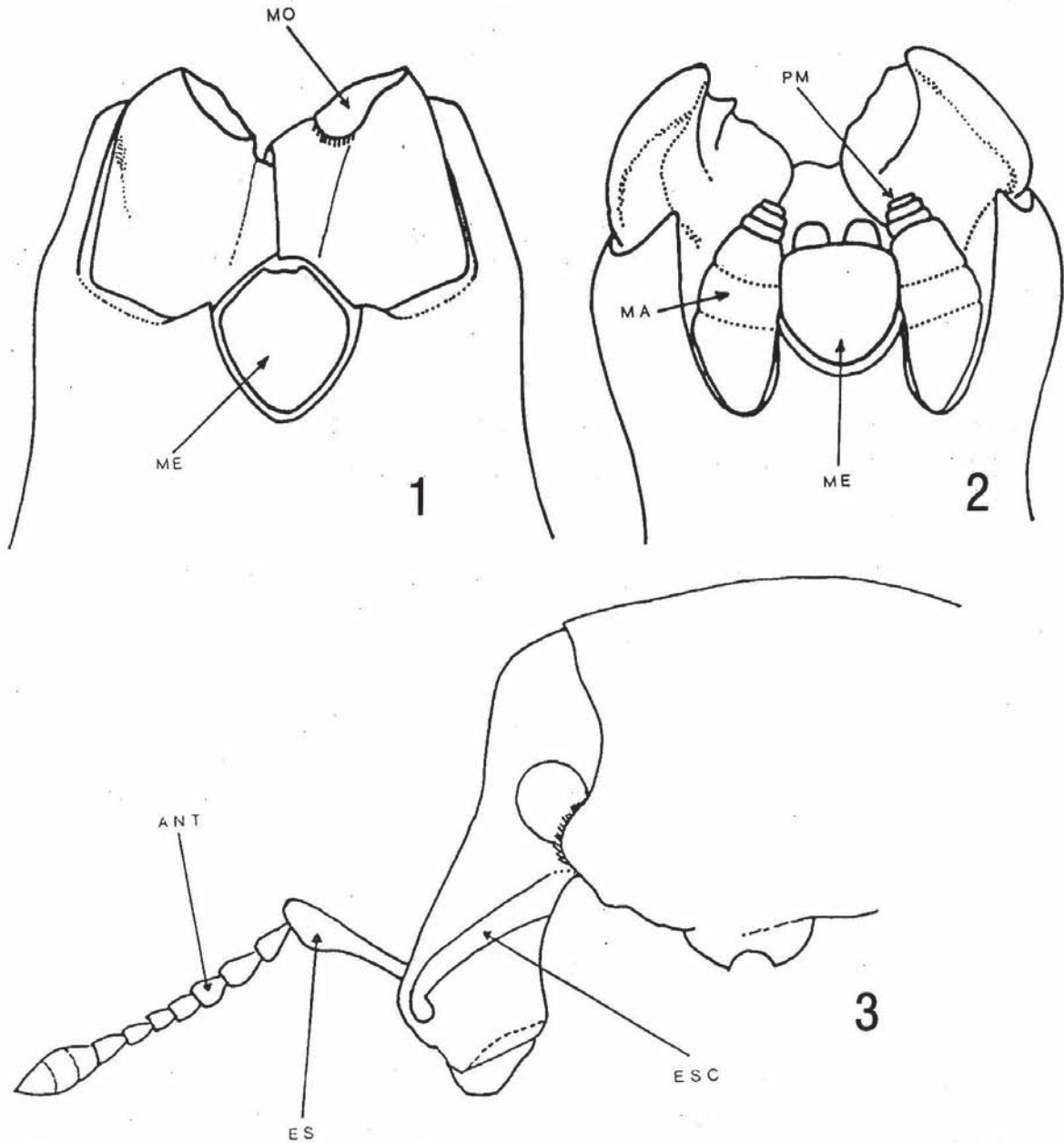
Por otra parte se debe referir a un conjunto de aportes enfocados según cultivo y en los cuales se mencionan especies de Curculionoidea; estos se refieren a leguminosas (Olalquiaga, 1953, Latorre *et al.*, 1985), forrajeras (Olalquiaga, 1961), cítricos (González, 1969), manzano (González, 1980a y 1984), remolacha (Apablaza, 1981 a y b), vid (Campos y Sazo, 1983; González, 1983b), hortalizas (Apablaza, 1984), frambuesa (González, 1985; Guillemot y Apablaza, 1986; González *et al.*, 1992), kiwi (González, 1986) y frutales en general (Cortés, 1955).

Asimismo y respecto de un tratamiento detallado de diversas especies, se deben destacar los

aportes de González (1980b), enfocado desde el punto de vista cuarentenario, González (1989), en el cual trata 16 especies de Curculionoidea evaluando su importancia relativa tanto respecto de su incidencia en cultivos como en relación a políticas cuarentenarias; cabe destacar que dicho aporte marca el inicio de una nueva etapa en la entrega de la información a los usuarios: se pasa desde una entrega parcial (nombres de especies y cultivos a los que se asocian) a una global que incluye descripciones y figuras de los agentes nocivos, además de antecedentes biológicos conocidos. Por último es de destacar el trabajo de Prado (1991), en el cual hace una exhaustiva recopilación de antecedentes, refiriéndose a 29 especies de Curculionoidea, presentes en Chile continental e insular, que han sido citadas como asociadas a plantas cultivadas.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE CURCULIONOIDEA DETECTADAS EN CULTIVOS Y/O EXPORTACIONES HORTOFRUTICOLAS

- 1 Adulto de aspecto piriforme; rostro largo, delgado, usualmente cilíndrico y curvado hacia abajo; antena no acodada; élitros usualmente con forma de domo (Apionidae) 2
- 1' Adulto de forma variable, tamaño pequeño a grande; rostro de forma y tamaño variable; antena acodada; élitros de forma variable (Curculionidae) 3
- 2 (1) Coxas medias separadas por la unión del proceso mesoesternal y el proceso intercoxal del metaesterno; élitros con 9 estrías *Apion* spp.
- 2' Con otra combinación de caracteres otros géneros de Apionidae
- 3 (1) Maxila oculta por el mentón (Fig.1); mandíbulas con una cicatriz conspicua (mola); rostro usualmente corto y grueso; tibia anterior nunca con un proceso apical desarrollado, en forma de gancho 4
- 3' Maxila no oculta completamente por el mentón (Fig. 2); mandíbulas sin cicatriz; rostro usualmente largo y delgado; tibia anterior a veces con un proceso apical fuerte, en forma de gancho 18
- 4 (3) Margen anterior del protórax, en frente de coxas anteriores, recto (no emarginado), de modo tal que los bordes antero-laterales no aparecen lobulados (inmediatamente detrás y bajo el nivel de los ojos, en vista lateral); ojos de aspecto circular (Polydrosinae) 5
- 4' Margen anterior del protórax, frente a coxas anteriores, marcadamente cóncavo, de modo tal que los bordes antero-laterales aparecen notoriamente lobulados (detrás y bajo el nivel de los ojos, en vista lateral), (Fig. 3); ojos generalmente de forma alargada (Entiminae) 40
- 5 (4') Escroba (Fig. 3, *esc*) ancha, no claramente definida hacia atrás; ambas escrobas visibles simultáneamente en vista dorsal (Otiiorhynchini) 6
- 5' Escroba angosta, alargada, claramente definida, ubicada en posición lateral; ambas escrobas no visibles simultánea y completamente en vista dorsal 7



Figuras 1-3: Detalles morfológicos. 1. Esquema del ápice del rostro, en vista ventral, de *Naupactus xanthographus* (Germar); 2. Esquema del ápice del rostro, vista ventral, de *Aegorhinus phaleratus* (Erichson); 3. Detalle de la porción anterior, vista lateral, de *Strangaliodes* sp.

ANT = antenito; ES = escapo; ESC = escroba; MA = maxila; ME = mentón; MO = mola (área de fijación de diente decíduo); PM = palpo maxilar

- 6 (5) Todos los fémures con un diente ubicado en la parte distal inferior del engrosamiento; coloración negra, con concentraciones pequeñas de pilosidad clara (a manera de manchas) en los élitros *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius)
- 6' Fémures sin dientes; coloración pardo rojiza a pardo negruzca, sin manchas en los élitros *Otiorhynchus rugosostriatus* (Goeze)
- 7 (5') Tibias sin dientes en su margen interno 8
- 7' Tibias con dientes en su margen interno 9

- 8 (7) Primer y segundo antenito (ver Fig. 3, ant) de similar longitud; frente sin depresión longitudinal; élitros con pilosidad larga y erecta *Amphideritus puberulus* (Boheman)
- 8' Primer antenito notablemente mas largo y grueso que el segundo; frente con profunda depresión longitudinal (de aspecto acanalada); élitros con pilosidad corta y apegada al tegumento *Sitona discoideus* Gyllenhal
- 9 (7') Primer y segundo antenitos subiguales 10
- 9' Segundo antenito notoriamente mas largo que el primero 14
- 10 (9) Cicatriz de la mandíbula (mola) ubicada en una proyección cónica *Naupactus ruizi* (Brèthes)
- 10' Cicatriz de la mandíbula (mola) ubicada el nivel de la superficie 11
- 11 (10') Rostro corto, grueso, bordes laterales convergentes hacia el ápice; escapo (ver Fig. 3, es) largo, alcanza el borde posterior del ojo; formas de coloración pardo grisáceo, élitros con o sin bandas longitudinales de coloración contrastante (*Atrichonotus* Buchanan) 12
- 11' Rostro alargado, de aspecto mas delgado, bordes laterales aproximadamente subparalelos; escapo apenas alcanza el borde anterior del ojo; formas de coloración vistosa, predominando colores verde y amarillo en la faz dorsal, inclusive con reflejos metálicos (*Platyaspistes* Schoenherr) 13
- 12 (11) Pronoto sólo con escamas subcirculares, élitros con pilosidad larga y erecta en su mitad posterior *Atrichonotus pacificus* Kuschel
- 12' Pronoto con escamas subcirculares y subrectangulares, élitros sin pilosidad larga y erecta *Atrichonotus taeniatulus* (Berg)
- 13 (11') Faz dorsal del cuerpo recubierta por escamas de coloración turquesa a verde con tonalidad mas o menos uniforme y generalmente opaca (algunos ejemplares con escamas con reflejos cúpreos); usualmente con una especie de tomento amarillo verdoso opaco sobre las interestrías 2, 4 y 6 (pudiendo abarcar también la 3ª y 5ª) y bordes elitrales *Platyaspistes glaucus* Farhaeus
- 13' Faz dorsal del cuerpo recubierta por escamas de coloración verde a azulado, con reflejos metálicos; usualmente con tomento opaco amarillento sobre las interestrías 2 y 4 y bordes elitrales *Platyaspistes venustus* (Erichson)
- 14 (9') Cicatriz de la mandíbula ubicada en una proyección cónica (ver Fig. 1, mo) 15
- 14' Cicatriz de la mandíbula ubicada al nivel de la superficie *Graphognathus leucoloma* (Boheman)
- 15 (14) Rostro (vista dorsal) subparalelo hasta el ápice, con bordes laterales carenados 16
- 15' Rostro (vista dorsal) con bordes laterales lisos y notoriamente convergentes hacia el ápice 17

- 16 (15) Elitros con pilosidad fina y erecta; adultos de forma aovada; élitros sin tubérculos apicales *Naupactus verecundus* Hustache
- 16' Elitros con pilosidad corta y gruesa, erecta sólo en la zona apical; adultos de forma alargada; élitros con tubérculo apical *Naupactus xanthographus* (Germar)
- 17 (15') Segundo antenito más de dos veces el largo del tercero; declive elitral con pelos escamiformes, mas largos y semirectos, bastante separados entre sí, en las interestrías impares, mas notorios en la 1ª y 3ª; pronoto con surco longitudinal medio, delgado pero notorio *Asynonychus cervinus* (Boheman)
- 17' Segundo antenito menos de dos veces el largo del tercero; declive elitral con pelos de similar longitud en todas las interestrías; pronoto sin surco medial *Aramigus tessellatus* (Say)
- 18 (93') Tarsos con el tercer segmento bilobulado (vista ventral) 19
- 18' Tarsos con el tercer segmento no bilobulado 36
- 19 (18) Coxas anteriores contiguas (cavidades de inserción confluyente) 20
- 19' Coxas anteriores separadas (cavidades de inserción independientes) 38
- 20 (19) Ultimo tergito abdominal visible (pigido expuesto; vista pósterodorsal) *Sibinia albovittata* (Blanchard)
- 20' Abdomen completamente cubierto por élitros 21
- 21 (20') Metaesternon mas largo, en su línea media, que la longitud del primer y segundo esternitos abdominales en conjunto; formas alargadas, algo deprimidas dorsoventralmente, de aspecto brillante; revestimiento compuesto de pilosidad muy corta y dispersa, difícilmente visible a 60 X *Pentarthrum* spp.
- 21' Metaesternon mas corto o de similar longitud que el primer esternito abdominal; formas mas robustas, sin aspecto brillante; revestimiento del tegumento compuesto de escamas y/o pelos, apreciables a 14 X 22
- 22 (21') Escrobas simultáneamente visibles en vista dorsal 23
- 22' Escrobas no visibles simultáneamente en vista dorsal 25
- 23 (22) Frente de superficie plana, deprimida, ubicada bajo el nivel del dorso del rostro; arcos superficiales notablemente desarrollados; pronoto con tubérculos en su área anterior medial; élitros con callo agudo, bien desarrollado, en zona humeral; élitros con tubérculo preapical; tamaño grande: mayor que 10 mm (*Aegorhinus* Erichson) 24
- 23' Frente al mismo nivel que el rostro; sin desarrollo de arcos superciliares; pronoto sin tubérculos; élitros sin callo humeral ni tubérculos; tamaño pequeño: 2 - 2,5 mm *Nothofagobius brevirostris* Kuschel
- 24 (23) Cuarta estría elitral con hasta 18 puntos, desde la base hasta el tubérculo preapical; élitros con bandas transversales anchas, bien definidas, compuestas de escamas

- blancas; usualmente con escamas amarillentas en base de élitros, llegando a formar una banda *Aegorhinus phaleratus* Erichson
- 24' Cuarta estría elitral con 7 a 12 puntos, desde la base al tubérculo preapical; élitros con bandas transversales, anchas o delgadas, frecuentemente difusas, compuestas por escamas blancas, verdosas o azulinas; sin escamas amarillentas
..... *Aegorhinus superciliosus* (Guérin)
- 25 (22') Longitud del rostro mayor que 4 veces su ancho basal 26
- 25' Longitud del rostro menor que 3 veces su ancho basal 28
- 26 (25) Metaesterno con surco medial profundo, evidente en aproximadamente 3/4 de su largo medial, no alcanza el borde anterior; élitros ensanchados hacia el ápice; rostro y frente no separados; revestimiento del tegumento compuesto de pilosidad corta y apegada; coloración clara (amarillenta) *Derelomini sp*
- 26' Metaesterno sin surco medial; élitros con bordes laterales convergiendo hacia el ápice; rostro y frente separados por una constricción 27
- 27 (26') Todos los fémures con un diente en su cara inferior *Smicronyx chilensis* Kuschel
- 27' Femures sin diente *Smicronyx argentinensis* Hustache
- 28 (25') Pronoto con superficie dorsal aplanada, su ancho máximo se encuentra hacia el tercio anterior, costados con caída brusca; primer antenito de mayor longitud que el segundo; élitros usualmente con una mancha de coloración mas clara, en el tercio apical; tamaño mediano a grande: 6-12 mm. (*Listroderes spp*) 29
- 28' Pronoto con superficie dorsal convexa, costados mas bien redondeados (aspecto general algo tubular); primer y segundo antenitos subiguales; élitros usualmente sin manchas claras; tamaño pequeño: 2 - 6 mm (*Listronotus spp*) 33
- 29 (28) Adultos de forma alargada; revestimiento del pronoto compuesto por pelos y escamas, élitros con un tubérculo cónico al término de la cuarta interestría 30
- 29' Adultos de forma ovalada; revestimiento del pronoto compuesto sólo por pelos; élitros de ambos sexos sin tubérculo *Listroderes subcinctus* Boheman
- 30 (29) Borde inferior de la escroba bruscamente truncado cerca del ojo. 31
- 30' Borde inferior de la escroba sin interrupción brusca *Listroderes spp.*
- 31 (30) Dientes formados por la interrupción brusca del borde inferior de la escroba, visibles simultáneamente en vista dorsal 32
- 31' Dientes formados por la interrupción brusca del borde inferior de la escroba, invisibles simultáneamente en vista vista dorsal *Listroderes spp.*
- 32 (31) Pronoto y élitros recubiertos por escamas de color negro, uniforme
..... *Listroderes obliquus lugubris* Germain

- 32' Pronoto y élitros recubiertos por escamas de coloración cenicienta, de aspecto barroso *Listroderes difficilis* Germain
- 33 (28') Elitros en sus dos tercios basales, con setas sólo en las interestrías impares 34
- 33' Todas las interestrías elitrales, en sus dos tercios basales, con setas (en algunos casos es difícil de observar, debido a que son cortas y recurvadas, casi apegadas al tegumento) 35
- 34 (33') Pronoto puntuado, de aspecto rugoso; tegumento del pronoto y élitros, completamente recubierto por escamas subcirculares; carenas dorsales del rostro poco desarrolladas; frente con pilosidad corta y erecta; tamaño: 2 - 3 mm *Listronotus bonariensis* (Kuschel)
- 34' Con otra combinación de caracteres; tamaño mayor: 3 - 4,5 mm *Listronotus spp.*
- 35 (33') Pronoto puntuado y sin aspecto rugoso, con revestimiento de pelos escamiformes, alargados, que no cubren todo el tegumento; dicha pilosidad dispuesta transversalmente en la frente; élitros con escamas subcirculares sólo en la sutura, bordes laterales y formando pequeñas agrupaciones irregulares en el dorso; tamaño pequeño: 2 - 2,5 mm *Listronotus minutus* (Blanchard)
- 35' Con otra combinación de caracteres; tamaño mayor: 3 - 5,5 mm. *Listronotus spp.*
- 36 (18') Pigidio expuesto; coxas delanteras separadas; antenas insertas en la base del rostro; fémures anteriores engrosados; tegumento visible, de aspecto brillante 37
- 36' Abdomen completamente cubierto por los élitros; coxas delanteras contiguas; antenas insertas aproximadamente en el tercio apical del rostro; todos los fémures similares en forma y tamaño; tegumento completamente recubierto por escamas *Neobagous coarcticollis* Hustache
- 37 (36) Prosterno liso *Sphenophorus brunnipennis* (Germar)
- 37' Prosterno puntuado *Sphenophorus spp.*
- 38 (19') Prosterno con un profundo surco medial, cerrado atrás por una proyección del mesosterno; fémures anteriores mas gruesos y largos que los medios; élitros cubren completamente el abdomen 39
- 38' Prosterno con surco medial, en el área anterior a coxas, abierto; fémures posteriores notoriamente mas largos y gruesos que los anteriores y medios; último tergito abdominal visible en vista posterior (pigido expuesto) *Hypurus bertrandi* (Perris)
- 39 (38) Elitros con tubérculos redondeados, de igual desarrollo tanto en las estrías como en las interestrías; en muchos casos se presentan escamas blancas en los élitros, en gran densidad; área basal de los élitros no notoriamente deprimida *Rhyephenes gayi* (Guérin)
- 39' Elitros con tubérculos agudos, cortados en un plano por detrás, los de las interestrías mucho mas desarrolladas que los de las estrías; en los casos que se presentan escamas

- blancas en los élitros, son en baja densidad; área basal de los élitros, deprimida
 *Rhyephenes humeralis* (Guérin)
- 40 (4') Escroba con su mitad posterior bruscamente dirigida hacia abajo, formando casi un ángulo de 90° con la porción anterior; rostro corto y grueso (*Cyphometopus spp*)
 41
- 40' Escrobas oblicuas o levemente sigmoideas (ver Fig. 3); rostro de aspecto alargado . . .
 42
- 41 (40) Tibias posteriores fuertemente denticuladas (14 X); bordes del pronoto y élitros, sin fajas longitudinales de escamas mas claras; setas elitrales cortas y apegadas al tegumento *Cyphometopus marmoratus* (Blanchard)
- 41' Tibias posteriores con dos o tres dientes muy pequeños, difíciles de observar a 60 X; bordes del pronoto y élitros con fajas longitudinales de escamas de coloración mas clara, en los élitros convergen hacia la sutura, en la parte superior del declive elitral, formando una especie de V; setas elitrales largas, semierectas
 *Cyphometopus masafuerae* Aurivillius
- 42 (40') Escamas que revisten el tegumento, separadas entre sí, dejando ver parte de su superficie; élitros de forma ovalada, sin tubérculos; pronoto con depresiones irregulares, dándole un aspecto rugoso *Strangaliodes mutuarius* Kuschel
- 42' Tegumento completamente revestido de escamas, las cuales no dejan ver su superficie; élitros de forma subrectangular (dorsal), con uno o mas tubérculos ubicados al comienzo del declive elitral; pronoto de aspecto tuberculoso 43
- 43 (42') Parte anterior de la escroba, visible en vista dorsal; élitros con tubérculos de forma y desarrollo variable *Geniocreminus spp.*
- 43' Parte anterior de la escroba, oculta en vista dorsal; élitros con un gran tubérculo agudo, de ápice dirigido hacia afuera, asentado sobre la cuarta interestría
 *Geniocreminus chiliensis* (Boheman)

Análisis de las especies.

Cada especie es tratada según secuencia sistemática, de acuerdo a Wibmer & O'Brien (1986); para cada una de ellas se entregan las referencias en relación a aspectos taxónomicos relevantes, tales como sinonimias, primer registro para nuestro país, descripciones previas, etc., y a continuación su redescrición antecedentes biológicos, distribución geográfica (incluyendo siglas de las instituciones depositarias del material estudiado) y, cuando corresponde, se agregan algunos comentarios.

APION SP.

Figura 4: Aspecto de *Apion sp.*, escala = 1mm.

El género *Apion* agrupa un elevado número de especies, repartidas en todas las áreas geográficas; sólo en América se reconoce la presencia de más de 520 especies (O'Brien & Wibmer, 1982; Wibmer & O'Brien, 1986). En el caso de Chile, se citan 6 especies (Elgueta y Arriagada, 1989).

La lista de intercepciones, en productos hortofrutícolas de exportación (APHIS/IS, 1992), indica que adultos vivos de este género, han sido encontrados en embarques (con destino a U.S.A.) de: manzanas, espárragos, arándanos, frambuesas y frutillas; considerando la variedad de los productos y la enorme área geográfica que abarcan algunos de los respectivos cultivos, es probable que esta denominación (*Apion sp.*) comprenda a más de una especie. Por otra parte, una especie de este género ha sido citada como asociada a trébol (Olalquiaga, 1961 y 1962; Cortés e Isla, 1964).

El aclarar cuántas especies están involucradas, es un problema difícil de resolver; por una parte no se dispone del material que ha servido de base para las referencias antes citadas, y por otra, la gran diversidad del género plantea dificultades enormes a cualquier taxónomo (Kissinger, 1968).

La descripción que se presenta a continuación, está fundamentada en una especie interceptada en frambuesa (SAGS); esta especie no corresponde a ninguna de las descritas con anterioridad para Chile.

Diagnosis: Tamaño muy pequeño, de aspecto piriforme. Coloración mixta: élitros mayoritariamente pardo-rojizo, presentado el primer intervalo y bordes de coloración oscura; primer y segundo esternitos abdominales, frecuentemente también las patas, de color pardo rojizo; resto del cuerpo de coloración oscura, aún cuando en un ejemplar se presenta tonalidad rojiza en otras zonas del cuerpo (pronoto, cabeza, rostro y faz ventral).

Descripción: Longitud 1,2 - 1,8 mm. Ojos grandes, circulares y salientes, flanqueados de finos pelos blancos; frente aplanada con una línea de puntos gruesos y poco profundos, ubicada lateralmente cerca del borde de los ojos; rostro subcilíndrico, arqueado y adelgazándose hacia el ápice, a lo menos (según sexo) tan largo como la longitud del pronoto, con puntuación disminuyendo en densidad hacia el ápice.

Antenas insertas en el tercio basal, en posición ínfero-lateral; escapo corto, poco más largo que el primer antenito; antenitos 2 al 7 más cortos que el primero, este último de aspecto globoso.

Pronoto fino y superficialmente puntuado, su superficie con microescultura fina, lo que le da un aspecto opaco, y con pilosidad corta dispersa, dirigida hacia el borde anterior; bordes laterales ampliamente redondeados.

Escutelo pequeño, más largo que ancho.

Élitros de aspecto globoso, más largos que anchos; de ápice redondeado; estrías notorias, puntuadas; intervalo sutural algo ensanchado hacia atrás.

Faz ventral y patas con pilosidad clara, bastante más larga que la del dorso y con puntuación dispersa.

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Los antecedentes publicados respecto de una fracción pequeña de especies de *Apion*, indican que se desarrollan en semillas, ramillas, tallos y otras partes vegetativas de diversos vegetales (Perris, 1863; Kissinger, 1959).

Distribución geográfica. Región Metropolitana (Santiago), VIII Región (Río Pile) y X Región (Valdivia) (SAGS, MNHN).

Comentarios: Sólo al tener la identificación específica, podrá saberse si se trata de una especie introducida o propia de nuestro territorio; dentro del material conservado en las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago, Chile), el registro mas antiguo corresponde a un ejemplar colectado en 1939, lo cual sugeriría que se trata de una especie introducida.

AMPHIDERITUS PUBERULUS (BOHEMAN)

Macrostylus puberulus: Kuschel, 1949:12 (clave), 13 (redescripción; primer registro para Chile).

Amphideritus puberulus: Olalquiaga, 1961:112; Kuschel, *In* Wibmer & O'Brien, 1986:55.

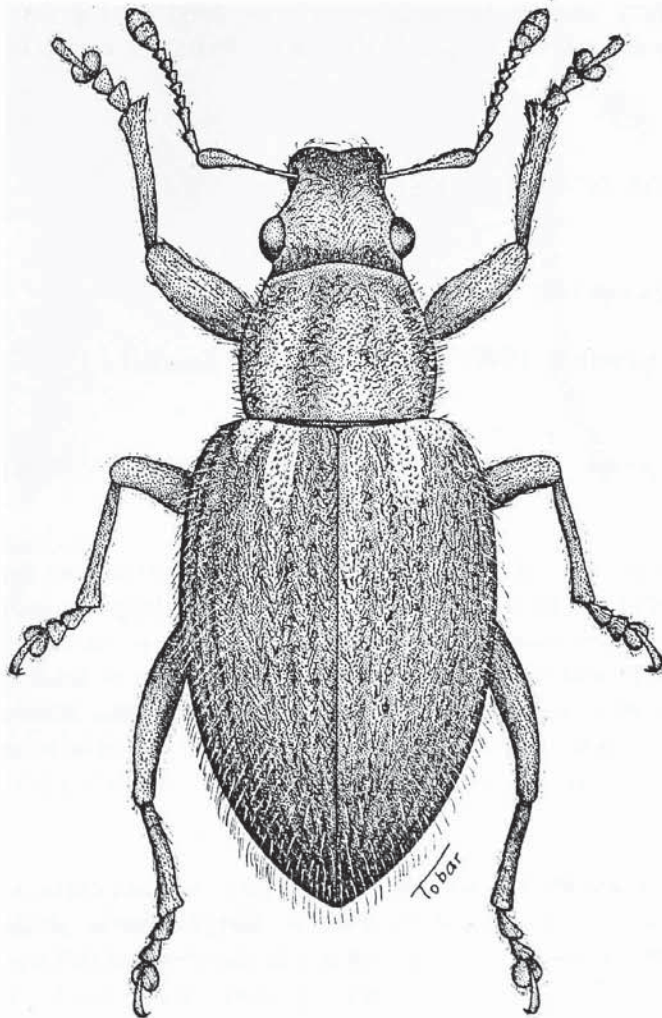


Figura 5 : Aspecto de *Amphideritus puberulus* (Boheman), escala = 2 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano, de aspecto ovalado; tegumento negro, con antenas y patas de coloración pardo oscuro; toda su superficie recubierta por una pilosidad densa, de aspecto escamiforme y apegada al tegumento y con setas mas largas erectas, en menor densidad; con escamas alargadas en áreas contiguas a los ojos, lados del pronoto y en los élitros, formando en este último caso una pequeña línea en los intervalos 3 y 5; pilosidad de pronoto y élitros, dirigida hacia atrás; escamas y pelos; frecuentemente con reflejos iridiscentes.

Redescripción: Largo total 5,5 - 8 mm. Ojos globosos, proyectados externamente; cabeza en vista dorsal, levemente constreñida detrás de los ojos, puntuada y con la pilosidad dirigida hacia adelante; frente algo aplanada, puntuada y con la pilosidad dirigida hacia los ojos; rostro aplanado, con surco medial en su mitad basal (a veces continuado en la frente como un suave surco difuso), puntuado y con pilosi-

dad dirigida hacia su línea media y en la base hacia la frente, puntuación del área distal oculta por escamas subcirculares; escrobas visibles en vista dorsal. Antenas insertas distalmente, en posición látero-superior; escapeo largo, alcanza el borde anterior del pronoto; primer artículo del funículo poco más largo que el 2, 3 al 6 más cortos, subiguales, 7 más largo que los precedentes.

Pronoto más ancho que largo, de bordes laterales redondeados y con puntuación densa; pilosidad de los costados dirigida hacia arriba, en el dorso dirigida hacia atrás.

Escutelo visible, de forma subtriangular.

Élitros con estrías bien definidas, tegumento densamente cubierto por una pilosidad corta y apegada a la superficie, presenta pilosidad erecta en los intervalos, la cual es más larga que la del pronoto; bordes laterales, frente a coxas posteriores, cubiertos de pilosidad escamiforme, más densa de color blanco; costados algo paralelos en su mitad anterior y redondeados hacia atrás.

Faz ventral con pilosidad larga, tanto suberecta como apegada al tegumento, con escamas lanceoladas dispersas; esternitos abdominales 1 y 2 con finos surcos transversales; patas densamente pilosas, con escamas subcirculares en canto externo de pro y mesotibias y área apical externa de tibias posteriores.

Antecedentes biológicos: Ha sido reportada como afectando follaje y raíces de alfalfa (Olalquiaga, 1961; González *et al.*, 1973). En cuanto a los datos del material de colecciones, estos incluyen capturas en alfalfa, vid (brotes), clavel, casuarina y en *Pasionaria*, la presencia de adultos abarca los meses desde julio a Abril.

Distribución geográfica: I Región (Arica y localidades interiores) a IV Región (La Serena) (CICA, SAGS, MNHN); Kuschel (1949) la cita además para la V Región (Valparaíso) y para Perú.

NAUPACTUS RUIZI (BRETHES)

Mimographus ruizi Brèthes, 1925: 204 (descripción)

Pantomorus ruizi: Buchanan, 1941:61; Kuschel, 1949: 12 (sinonimia); Kuschel, 1952:236; Morrone & Lanteri, 1991:18.

Naupactus ruizi: Kuschel, 1955:279; Olalquiaga, 1961:112; González *et al.*, 1973:30; Wibmer & O'Brien, 1986:61 (catálogo).

Diagnosis: Tamaño mediano a grande, de aspecto oval, tegumento negro con revestimiento denso de escamas subcirculares estriadas y pilosidad erecta, la cual es notoriamente más larga en los élitros; coloración general pardo grisáceo a gris, frecuentemente con tonalidad rosada y con manchas claras longitudinales en los élitros formando una banda interrumpida sobre el tercer intervalo; pronoto con surco longitudinal, fino y profundo, en su línea media, usualmente con concentración más densa de escamas hacia los costados formando bandas longitudinales; ápice del quinto esternito abdominal profundamente emarginado; rostro con área medial deprimida y bordes laterales alzados.

Redescripción: Longitud 7 - 13 mm. Ojos redondeados, sobresalientes y con escamas claras concentradas en su entorno; cabeza con pilosidad y, al igual que en el frente, dirigida hacia adelante, con impresión medial la cual se prolonga en un surco sobre la frente y la mitad basal del rostro; rostro corto, grueso, levemente estrechado en el medio, dorsalmente deprimido y con bordes laterales con una carena, que se prolonga hasta la altura de los ojos;

Antenas con escapeo largo, alcanzando el borde anterior del protórax; primer y segundo an-

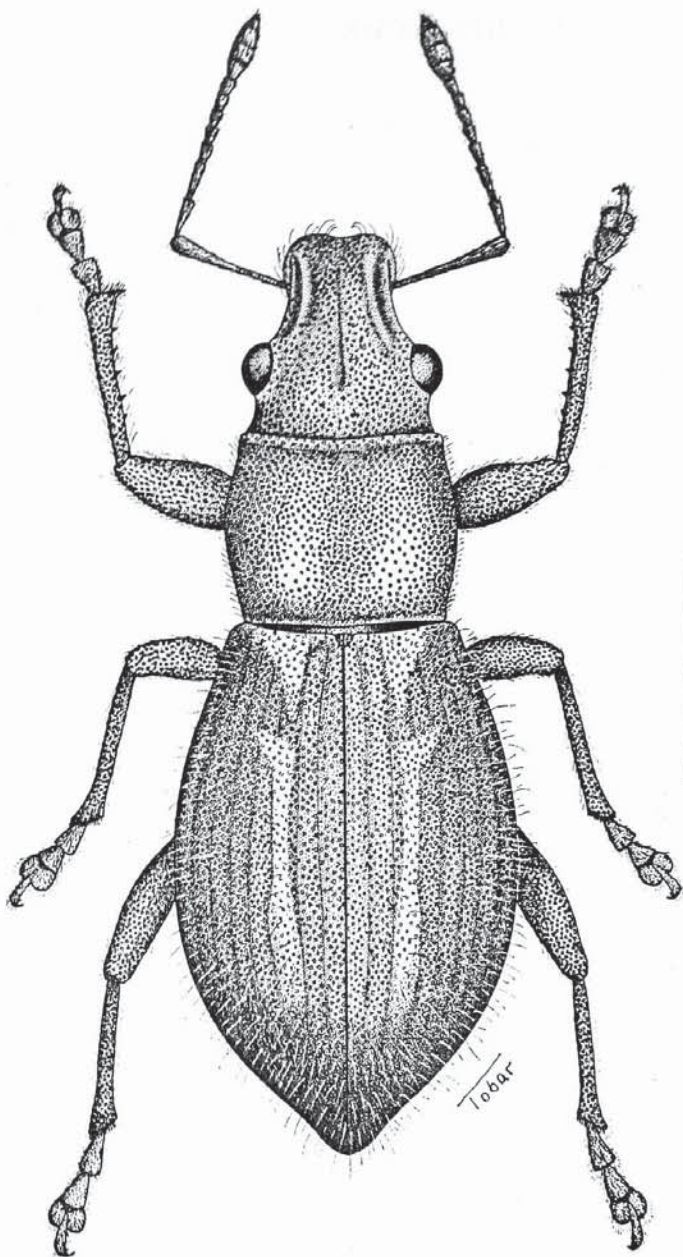


Figura 6: Aspecto de *Naupactus ruizi* (Brèthes), escala = 5 mm..

tenito subiguales, 3 y 4 similares en longitud y mas cortos que los anteriores, 5 y 6 subiguales y aún mas cortos, 7 mas ancho similar al 4 en longitud.

Pronoto de aspecto subcilíndrico, leve a notoriamente mas ancho que largo, bordes laterales redondeados en intensidad variable; surco medial fino y poco profundo; usualmente con escamas concentradas formando bandas longitudinales en sus áreas laterales; pubescencia corta, levemente dirigida hacia adelante en su dorso

Escutelo subtriangular, con revestimiento de escamas.

Elitros ovalados, con bordes laterales ampliamente redondeados y ápice aguzado; escamas claras concentradas formando una especie de banda interrumpida sobre el tercer intervalo, siempre presentes en la base de los intervalos 3 y 7; su superficie con pilosidad corta, igual a la presente en el resto del cuerpo, y larga erecta la cual es aún mas larga en el declive elitral.

Faz ventral con pilosidad corta y escamas; fémures anteriores notoriamente engrosados.

Antecedentes biológicos. Ha sido citada como atacando papas (Brèthes, 1925); raíces y parte aérea de alfalfa, en Vallenar (Olalquiaga, 1961) y Coquimbo (González *et al.*, 1973). Colectada por el autor sobre *Baccharis sp.*, en la VIII Región; adultos presentes en meses de Octubre a Enero.

Distribución geográfica: II Región (Taltal) a VIII Región (San Carlos de Purén) (MNHN). Kuschel (1952) la cita también para la X Región (Panguipulli) y diversas localidades en Argentina.

Comentarios. A pesar de haber sido citada recientemente (Morrone y Lanteri, 1991) como *Pantomorus*, se mantiene la denominación utilizada en Wibmer & O'Brien (1986) mientras no se aclare en definitiva el estatus de esos géneros.

Especie cuarentenaria para Japón (González, 1988).

NAUPACTUS VERECUNDUS HUSTACHE

Naupactus verecundus Hustache 1947: 105 (descripción); Wibmer & O'Brien, 1986: 62 (catálogo); Elgueta y Arriagada, 1989: 31 (primer registro para Chile).



Figura 7: Aspecto de *Naupactus verecundus* Hustache, escala = 5 mm.

Diagnosis: Tamaño grande, aspecto ovalado. Tegumento negro revestido de escamas estriadas, subcirculares y de coloración clara con tonalidad rosada, y de pilosidad de dos tipos: una corta y suberecta en todo el cuerpo y otra bastante mas larga y erecta en los élitros; escamación mas densa en bordes del pronoto, formando bandas longitudinales difusas (a veces también se observa una sobre la línea media); élitros con escamas mas concentradas formando anchas bandas, una abarcando los intervalos 2 a 4 y la otra los intervalos 6 a 8; rostro con superficie dorsal aplanada, levemente convexo en vista lateral, bordes laterales costiformes, difusos en la base; ápice del quinto esternito abdominal, recto.

Redescripción: Longitud 10 - 14,5 mm. Ojos hemisféricos sobresalientes en vista dorsal; cabeza y frente con pilosidad corta, suberecta, dirigida hacia delante y con surco medial que se prolonga en el rostro; ancho del rostro similar en toda su extensión, bordes laterales aquillados, borrándose hacia atrás antes del borde anterior de los ojos, surco medial mas ancho que en la frente y notorio hasta el tercio anterior.

Antenas con escapo largo que sobrepasa el borde posterior del ojo, sin alcanzar el borde anterior del protórax; 2° antenito mas de dos veces el largo del primero, 3° al 7° subiguales; maza cerca de 2,5 veces mas larga que ancha.

Pronoto mas ancho que largo, tuberculiforme; bordes laterales ampliamente redondeados; surco medial angosto; pilosidad corta semierecta, dirigida hacia adelante en el dorso.

Escutelo subtriangular, revestido de escamas alargadas.

Élitros con primer intervalo (sutura elitral) desprovisto de escamas circulares; pilosidad larga homogénea en toda su superficie; bordes laterales con escamación menos densa, observándose negros a simple vista.

Faz ventral con escamas mas alargadas, mas concentradas en los bordes de los esternitos; fémures anteriores engrosados.

Antecedentes biológicos: Desconocidos; ha sido colectada en parronal en la III Región (Alto del Carmen). Adultos presentes de Noviembre a Marzo.

Distribución geográfica: II Región (San Pedro de Atacama) y III Región (Alto del Carmen) (SAGS, MNHN). Presente además en Argentina (Wibmer & O'Brien, 1986).

NAUPACTUS XANTHOGRAPHUS (GERMAR)

Pantomorus xanthographus: Durán, 1944: 103 (primer registro para Chile).

Naupactus xanthographus: Wibmer & O'Brien, 1986:62 (catálogo); Prado, 1991 (recopilación de antecedentes).

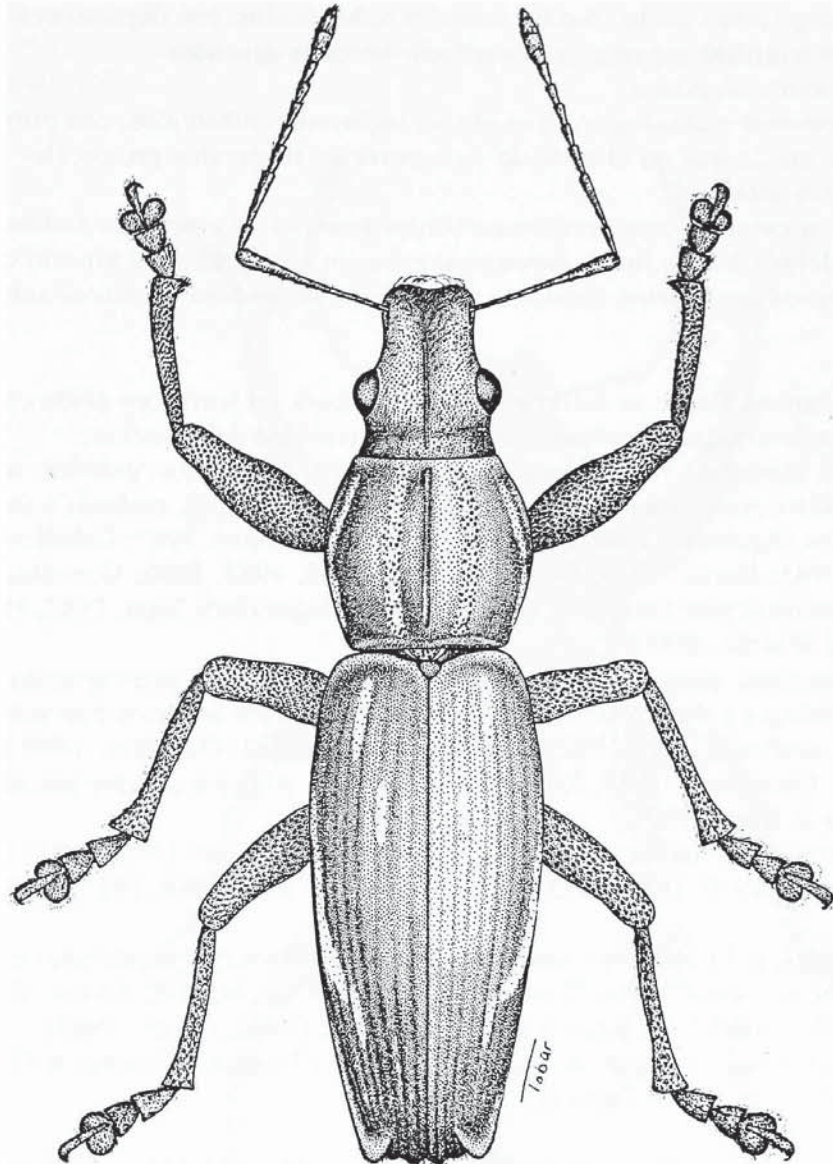


Figura 8 : Aspecto de *Naupactus xanthographus* (Germar), escala = 5 mm.

Diagnosis: Tamaño grande, forma alargada; élitros angostos en el macho y mas anchos en la hembra, con bordes laterales ampliamente redondeados, con tubérculo prominente ubicado en el término del 9° intervalo, dirigido rectamente hacia atrás y con base alcanzando hasta el 2° intervalo (macho) ó 3° (hembra); tegumento pardo rojizo (ejemplares recién emergidos) a negro, con escamas subcirculares pardas y blancas, con visos nacarados, estriadas, y pilosidad muy corta, apegada al tegumento; escamas concentradas en bordes de ojos, zona inferior de la escroba, bordes laterales del pronoto, zona basal del 5° intervalo elitral formando una corta franja, área anterior a los tubérculos preapicales y en la parte látero-medial de los élitros formando una especie

de curva sigmoidea.

Redescripción: Longitud 11 - 14 mm. Ojos hemiesféricos, sobresalientes; cabeza con surco medial ancho, continuado en la frente y rostro; superficie dorsal del rostro algo aplanada, bordes laterales un poco alzados.

Antenas con escapo muy largo, sobrepasa el borde anterior del protórax; 2° antenito cerca de 2 veces el largo del 1°, 3° al 7° subiguales.

Pronoto tan largo como ancho, bordes laterales redondeados, con depresiones irregulares en su área dorsal y surco medial angosto; ápices póstero-laterales aguzados.

Escutelo hemicircular, piloso.

Élitros con hombros realzados; declive elitral, incluyendo tubérculos, con pilosidad escamiforme mas densa y erecta que en el resto de su superficie; tubérculos preapicales sobrepasan el contorno elitral (vista dorsal).

Faz ventral con escamas concentradas en bordes laterales de esternitos abdominales; 5° esternito abdominal del macho de forma subcuadrangular, en vista lateral de aspecto cóncavo, en la hembra con largo aproximadamente igual a la mitad de su ancho basal; fémures anteriores engrosados.

Antecedentes biológicos: Desde su detección en nuestro país, ha tenido un grado creciente de incidencia, tanto en la diversidad de cultivos como en la intensidad de su acción.

Ha sido citada afectando vid (su hospedante primario), durazneros, guindos, naranjos, manzanos, frambuesa, kiwi, remolacha, espárragos, diversos otros frutales, malezas e incluso algunas plantas ornamentales (Apablaza, 1981 a y b, 1984; Apablaza y Sazo, 1987; Caballero, 1968, 1972 b; Campos Sazo, 1983; Durán; 1944; González, 1980, 1982, 1983, 1986; González *et al.*, 1992; Guillemot y Apablaza, 1986; Latorre *et al.*, 1985; Olalquiaga, 1945; Ripa, 1982, 1983 a, 1986 a, 1989; Whitehead & Whittle, 1985).

Su importancia como plaga de primer orden ha determinado una preocupación constante, de forma tal que su biología y desarrollo son bien conocidos; dichos aspectos han sido descritos en diversos aportes (Caballero, 1968, 1972 b; Campos y Sazo, 1983; González, 1980 b, 1982, 1983 b, 1989; Miranda y Olalquiaga, 1955; Ripa, 1983 a, 1986 b). Algunos estados inmaduros son descritos por Loíacono & Díaz (1992).

Medidas de control se reportan en Arriagada (1986), Caballero (1968, 1972 b), Campos y Sazo (1983), González (1980, 1982, 1983 a - b) y Ripa (1983 a - b, 1984, 1985, 1987).

Distribución geográfica: El material examinado proviene de diversas localidades entre la IV Región (Ovalle) a IX Región (Angol, Temuco) (CARI, INCO, MNHN, SAGS, SAGT, UFRO, UMCE); citada también para la III Región (González, 1989; González *et al.*, 1980).

Se encuentra presente en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay (Wimber & O'Brien, 1986). Especie cuarentenaria para Japón (González, 1988).

Comentarios: Esta especie integra un complejo de especies de aspecto muy similar (Whitehead & Whittle, 1985). Se distingue de *N. navicularis* Boheman (Argentina, Brasil) por presentar este último: revestimiento escamoso, denso en cabeza y patas, en gran proporción con visos cobrizos; zona medial del pronoto casi desprovista de escamas y con pilosidad corta orientada hacia el centro y hacia adelante; tubérculos preapicales de los élitros alargados, convergentes hacia atrás; área medial de esternitos abdominales con escamas, en mayor densidad en el 5°

Naupactus dissimilis Hustache (Argentina, Brasil, Paraguay) presenta: tubérculos preapicales de los élitros separados por una distancia mucho menor que la separación entre los ojos (borde interno); intervalo sutural de los élitros con escamas de coloración más clara; área paramedial de los élitros con franjas longitudinales, anchas, de escamas blancas.

GRAPHOGNATHUS LEUCOLOMA (BOHEMAN)

Naupactus leucoloma: Bullock, 1940:38 (primer registro para Chile)

Pantomorus leucoloma: Cortés 1941:61 (distribución); Olalquiaga, 1947a:229; Olalquiaga, 1950:54; González, 1989:195

Graphognathus leucoloma: Buchanan, 1947:19; Olalquiaga, 1961:112; Wibmer & O'Brien, 1986:63 (catálogo).

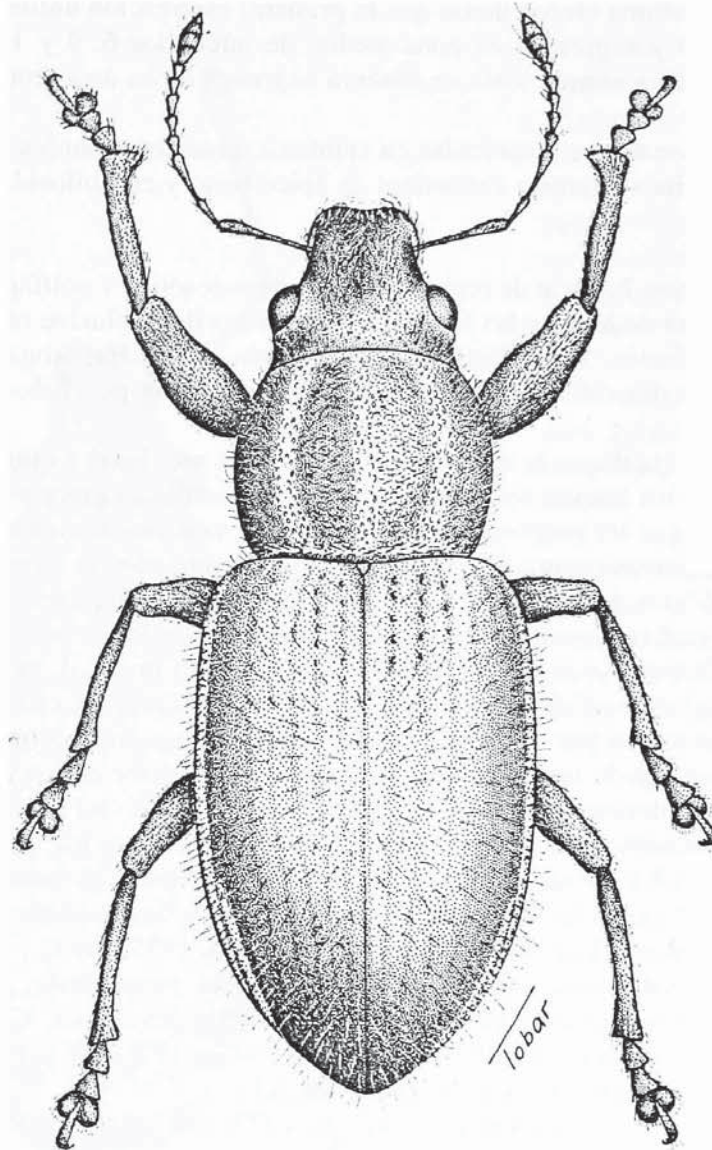


Figura 9 : Aspecto de *Graphognathus leucoloma* (Boheman), escala = 5 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano, de aspecto ovalado. Tegumento negro (pardo rojizo en ejemplares recién emergidos) revestido por escamas de coloración blanca y pardo, subcirculares y alargadas, y pilosidad clara, erecta, la cual es mas larga sobre los élitros; las escamas blancas forman en el pronoto una banda medial, delgada e interrumpida en el centro, y otra mas ancha hacia los bordes laterales, arqueada, y en los élitros otra más ancha y notoria sobre el 7° intervalo, en toda su lon-

gitud y abarcando además parte del 6° y 8°.

Redescripción: Longitud 8,5 - 11 mm. Ojos sobresalientes, ovalados; cabeza y frente con surco medial, prolongado y mas ancho sobre el rostro; este último con gran parte de su superficie cubierta por escamas, las cuales son circulares y pequeñas en el tercio apical; pilosidad corta y semierecta.

Pronoto mas ancho que largo, finamente puntuado, con setas medianas y semierectas en toda su superficie y con una tenue impresión medial; bordes laterales redondeados.

Escutelo subtriangular, densamente escamoso.

Elitros con pilosidad erecta, mas larga que el resto del cuerpo, especialmente en el área humeral y mitad posterior; la pilosidad es de dos tipos: una corta que no alcanza la mitad de la longitud de la larga, esta última menos densa que la primera; escamación uniformemente distribuída, algo de menor tamaño y espaciada en zona medial de intervalos 6, 9 y 10, de coloración mas oscura, de tal modo que a simple vista se observa negruzca dicha área, como desprovista de escamas.

Faz ventral con escamas concentradas en epímeros torácicos y bordes laterales de esternitos abdominales 1 a 4; quinto esternito abdominal de ápice recto y con pilosidad más larga, densa y erecta que el resto.

Antecedentes biológicos: Especie de reproducción partenogenética y polífaga en su alimentación; los adultos se alimentan de hojas y las larvas de raíces y cuello, inclusive tubérculos, de una gran variedad de plantas (Cortés, 1941; Bullock, 1940; Durán, 1963; Harrison, 1955; Latorre *et al.*, 1985; May, 1987b; Porter, 1939), mostrando cierta preferencia por Fabaceae (Kuschel, 1972, 1990).

Su desarrollo, al igual que la mayoría de las especies asociadas a cultivos, transcurre completamente bajo tierra; los huevos son depositados por la hembra en grupos de 20 - 60, unidos por una especie de mucus que les proporciona una capa protectora; mas o menos a los 10 días se produce la eclosión y las larvas penetran bajo suelo donde se alimentan; la larva madura puede alcanzar un tamaño de 15 mm de largo por 5 mm de grosor, es de color crema, robusta y ápoda, la cabeza se encuentra casi totalmente cubierta por el protórax y sólo las mandíbulas, negras, sobresalen. Después de alcanzar su mayor desarrollo, en el período invernal, la larva cesa de alimentarse y, mas cerca de la superficie (8 - 15 cm de profundidad), prepara una celda para efectuar la pupación, exhudando mucus por el ano y rotando su cuerpo, aglutina partículas de suelo; permanece varias semanas antes de transformarse en pupa, lo que ocurre en los meses mas cálidos; el paso de pupa a adulto demora cerca de 10 días, pero este último no emerge sino hasta que su cutícula está completamente endurecida, rompiendo la celda con un par de dientes que posee en sus mandíbulas, los cuales pierden luego de su emergencia. Una generación necesita un mínimo de 10 meses, pudiendo necesitar hasta 2 años en condiciones desfavorables; cada hembra puede producir sobre 1000 huevos (Latorre *et al.*, 1985; May, 1966, 1975, 1977).

En Chile ha sido citada atacando frejol, frutilla, alfalfa, papas, maíz, garbanzos, remolacha, trébol y otras plantas en empastadas (Apablaza, 1981; Bullock, 1940; Campos, 1953; Cortés, 1941; Durán, 1963; González *et al.*, 1973; Olalquiaga, 1947a, 1953, 1961; Porter, 1939).

Adultos presentes en los meses de Noviembre a Julio.

En Nueva Zelandia se ha encontrado (Steven, 1979) que las larvas toleran aplicaciones de diversos insecticidas. Es una especie de importancia cuarentenaria para Japón (González, 1988).

Distribución geográfica: IV Región (Los Vilos) a X Región (Valdivia). (CARI, EK, FAUC, INCO, MNHN, SAGS, SAGT, UMCE).

Ha sido citada para la I Región (González *et al.*, 1973), para la II y III Regiones, además de localidades mas australes de la X Región (Cortés, 1941) e Isla de Pascua (Olalquiaga, 1950). Se encuentra presente en Argentina, Australia, Nueva Zelandia, Uruguay, U.S.A. y Brasil (Wibmer & O'Brien, 1986, 1989).

ASYNONYCHUS CERVINUS (BOHEMAN)

Otiorrhynchus fuentesi Germain In Fuentes, 1914:313 (*Nomen nudum*)

Pantomorus cervinus: Rivera, 1910:198 (como *Aramigus fulleri*, primer registro para Chile); Aurivillius, 1931:463, 476 (como *A fulleri*, Islas Juan Fernández e Isla de Pascua); Wibmer & O'Brien, 1986:65 (catálogo); González 1989:195

Asynonychus cervinus: Kuschel, 1955:277; Lanteri 1986:167; Lanteri *et al.*, 1989:54; Kuschel, 1990:79.

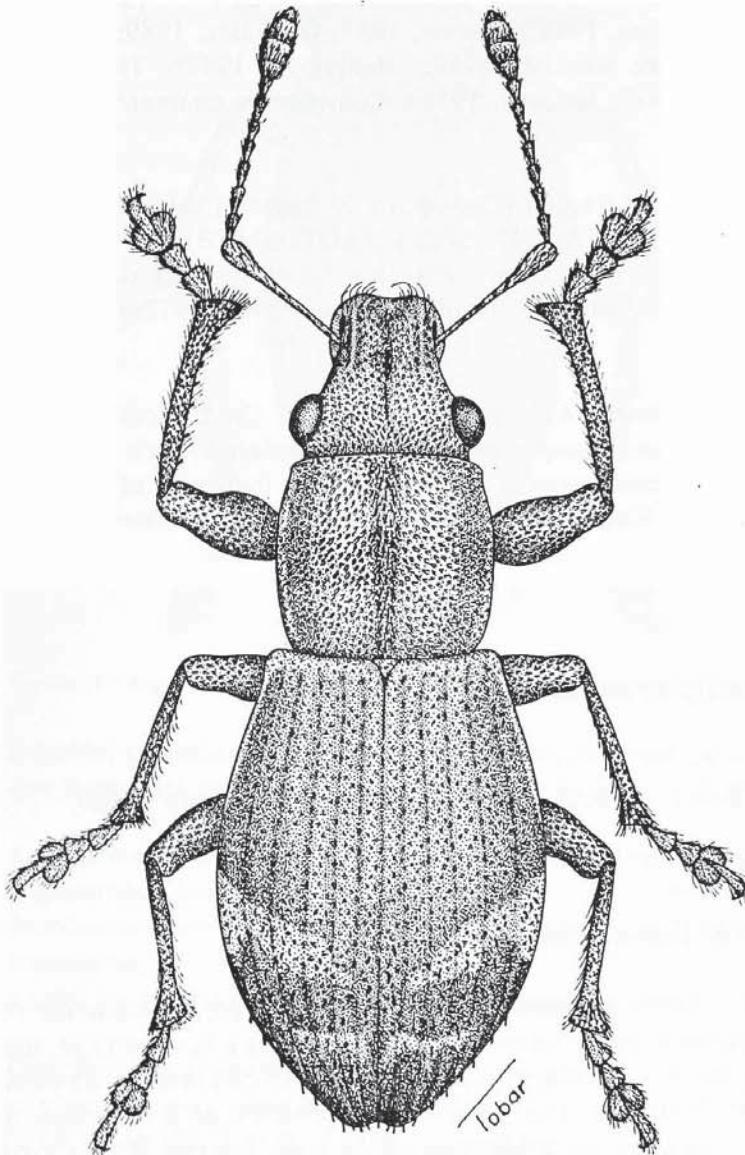


Figura 10 : Aspecto de *Asynonychus cervinus* (Boheman), escala = 2 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano, forma oval. Coloración pardo grisácea y con una corta franja oblicua de escamas blancas, ubicada medialmente en el borde elitral; se encuentran escamas blancas en área humeral y bordes laterales del pronoto. Tegumento densamente revestido de escamas, subcirculares y estríadas, y setas escamiformes apegadas a la superficie, mas largas y erectas en el ápice elitral.

Redescripción: Longitud 5,5 - 7,5 mm. Ojos sobresalientes, ovales. Cabeza y frente con surco medial profundo, el cual termina en una fóvea en el rostro, en su tercio basal; superficie dorsal del rostro cóncava, bordes laterales aquillados.

Antenas con escapo largo, alcanza borde anterior del pronoto; antenito 2 cerca de 1,5 veces el largo del 1°, 3° al 6° subiguales, 7° un poco mas largo que los anteriores, maza aproximadamente 3 veces mas larga que ancha.

Pronoto más ancho que largo, bordes laterales redondeados, con surco medial fino.

Escutelo muy pequeño, subtriangular.

Elitros ovalados, estrías con puntos profundos y separados; setas escamiformes cortas apegadas al tegumento, mas largas sobre los intervalos en su mitad posterior.

Faz ventral con escamas y pilosidad corta apegada a la superficie; escamas especialmente

concentradas en áreas cercanas a coxas y bordes laterales de esternitos abdominales; 5° esternito abdominal (hembras) de ápice redondeado y cerca de 2 veces mas ancho que largo.

Antecedentes biológicos: Especie partenogenética, polífaga; los huevos son puestos en grupos (más de 60), en grietas de la corteza, base del nacimiento de hojas y ramillas o bien entre el humus; estas masas resisten condiciones de sequía, en condiciones de humedad adecuada necesitan un mínimo de 20 días para la emergencia de las larvas. La larva se alimenta de raíces a profundidad de 25 cm y más, es de coloración amarillo oro al comienzo, alcanza color blanco en pocos días y ya madura, de tamaño aproximado a 9 mm, es de color crema; la pupación es similar a la de *Graphognathus leucoloma* (Boheman); larvas y adultos se encuentran a lo largo de todo el año (González, 1989; May, 1966, 1977, 1979).

En Chile ha sido citada afectando alfalfa, bananos, cítricos, damasco, duraznero, frambuesa, frutilla, maíz, manzano, palto, remolacha, trébol rosado y diversas gramíneas en empastadas, incluso arbustos de jardín y zarzamora (Apablaza, 1981; Campos, 1953; González, 1989; González *et al.*, 1973; Guillemint y Apablaza, 1986; Kuschel, 1949; Olalquiaga, 1947b, 1961, 1980; Olalquiaga y Cortés, 1950; Rivera, 1910, 1913; Volosky, 1956). Considerada cuarentenaria para Japón (González, 1988).

Distribución geográfica: I Región (Arica), III Región (Copiapó) a X Región (Valdivia); Isla de Pascua e Islas Juan Fernández. (CARI, EK, INCO, MNHN, SAGS, SAGT, UMCE).

Presente en Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, América Central, Islas del Caribe, América del Norte, Australia, Europa, Hawai y Nueva Zelandia (Kuschel, 1949, 1972; O'Brien & Wibmer, 1982; Wibmer & O'Brien, 1986).

Comentarios: Lanteri (1986) revalida el nombre *Asynonychus godmanni* Crotch, considerando bajo esta denominación a todas las poblaciones partenogenéticas, fundamentándolo en caracteres morfométricos y morfológicos (coloración, espermateca) con variabilidad incluso a nivel poblacional; por esta razón se sigue la postura de Kuschel (1990), de considerar a esta especie bajo la denominación de *A. cervinus* (Boheman).

ARAMIGUS TESSELLATUS (SAY)

Pantomorus tessellatus: Wibmer & O'Brien, 1986:65 (catálogo, primer registro para Chile)

Asynonychus tessellatus: Lanteri, 1986:184

Aramigus tessellatus: Kuschel, 1955:268; Lanteri *et al.*, 1989:54

Diagnosis: Tamaño pequeño a mediano, forma alargada, oval. Tegumento negro, densamente revestido de escamas y con setas escamiformes cortas, en general algo apegadas a la superficie, mas largas y erectas en el declive elitral; revestimiento blanco a pardo, inclusive con tonalidad celeste con visos iridiscentes en una población (V Región, Los Andes); la disposición de las escamas de coloración mas clara es variable, pero siempre se concentran en la zona inferior de los ojos, bordes laterales del pronoto (formando una tenue banda longitudinal), noveno intervalo elitral, en su zona anterior y posterior, borde elitral en su área medial; se observan además bandas paramediales en el pronoto, mal delimitadas.

Redescripción: Longitud 4,5 - 7 mm. Ojos sobresalientes, ovalados; cabeza, frente y rostro con superficie convexa y surco medial profundo, el cual termina en el tercio apical del rostro, con es-

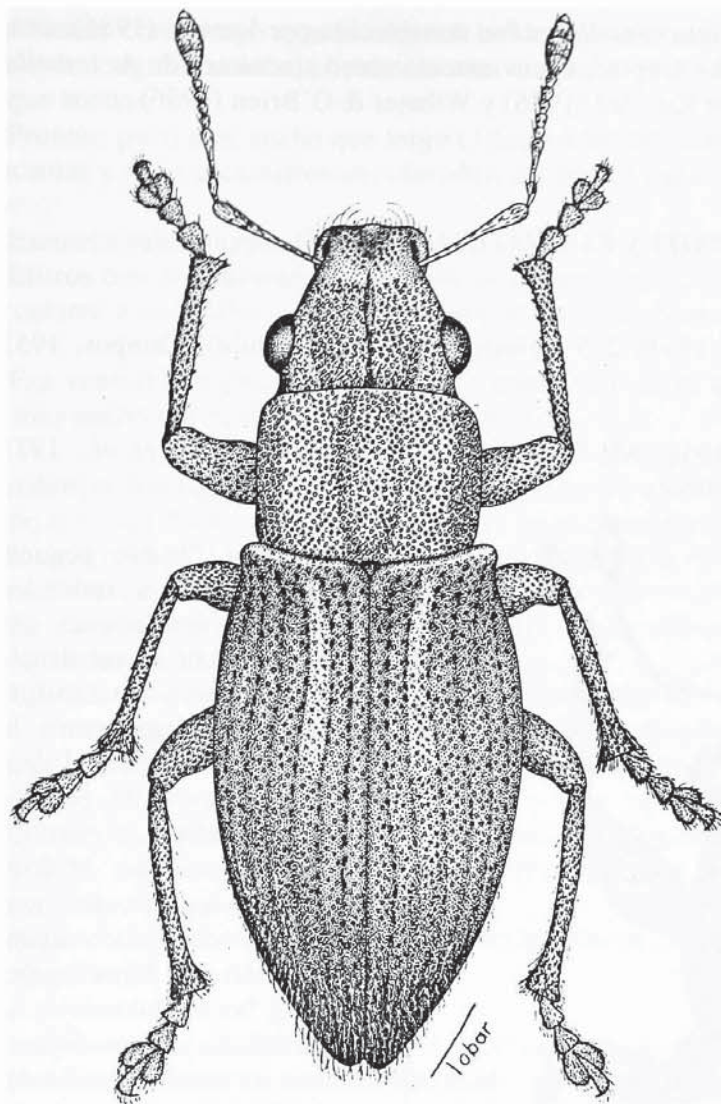


Figura 11 : Aspecto de *Aramigus tessellatus* (Say), escala = 2 mm.

tribuída; esternitos abdominales con pelos y escamas en toda su superficie, 5° esternito mas ancho que largo y de ápice semi-recto (hembras).

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Posiblemente partenogenética (Lanteri, 1986); asociada a gramíneas cultivadas y alfalfa (Lanteri *et al.*, 1989). En Chile adultos han sido colectados en frambuesa (*Rubus idaeus*), *Lupinus sp.*, alfalfa y manzano. Ha sido interceptada en embarques de frambuesa, provenientes del área de Loncoche, durante el programa de pre-inspección que llevan a cabo los productores de berries en conjunto con la Asociación de Exportadores de Chile.

Distribución geográfica: V Región (Los Andes) y IX Región (Temuco) a X Región (Lican Ray); el ejemplar mas antiguo examinado, fue colectado en Pucón, en Enero de 1958, H. Toro coll. (CARI, MNHN, SAGS, SAGV). La distribución disjunta observada sugeriría una doble introducción de esta especie, desde Argentina; una por el paso Los Libertadores y otra a través de algún paso en la región de Los Lagos.

Adultos presentes en los meses de Noviembre a Marzo.

Además en Chile, se encuentra en Argentina, Brasil, Uruguay y U.S.A. (Wibmer & O'Brien, 1986).

camas subcirculares estriadas y cortas setas escamiformes suberectas; rostró cerca de 1,5 veces mas ancho, en su base, que largo y con bordes convergentes hacia el ápice; porción anterior de la escroba, visible en vista dorsal.

Antenas con escapo que sobrepasa la mitad del ojo; segundo segmento del funículo, 2 veces el largo del primero, 3° al 7° subiguales, maza 2,5 veces mas larga que ancha.

Pronoto mas ancho que largo (como 7:5), bordes laterales poco redondeados, casi rectos, sin surco medial; revestimiento del tegumento similar al de la cabeza.

Escutelo de forma triangular, ubicado bajo el nivel de la superficie elitral.

Elitros alargados, borde anterior levemente alzado; área humeral realizada, prominente; 6° intervalo deprimido en su base, 9° algo costiforme en su quinto posterior; intervalos suturales divergentes en su ápice, dándole un aspecto calloso.

Faz ventral densamente escamosa, con pilosidad corta y semierecta uniformemente dis-

Comentarios: La combinación *Aramigus tessellatus* fue restablecida por Lanteri (1986), ocasión en que valida especies nomenclaturales aceptadas previamente como sinónimos de *A. tessellatus*; en este caso se sigue lo establecido por Kuschel (1986) y Wibmer & O'Brien (1986).

ATRICHONOTUS TAENIATULUS (BERG)

Pantomorus taeniatulus: Olalquiaga, 1945b:215 (primer registro para Chile); Campos, 1953:13 (lista); González *et al.*, 1973:31 (lista)

Atrichonotus taeniatulus: Kuschel, 1958:788, Olalquiaga, 1961:112; González *et al.*, 1973:30 (lista); Lanteri, 1990:702 (redescripción).

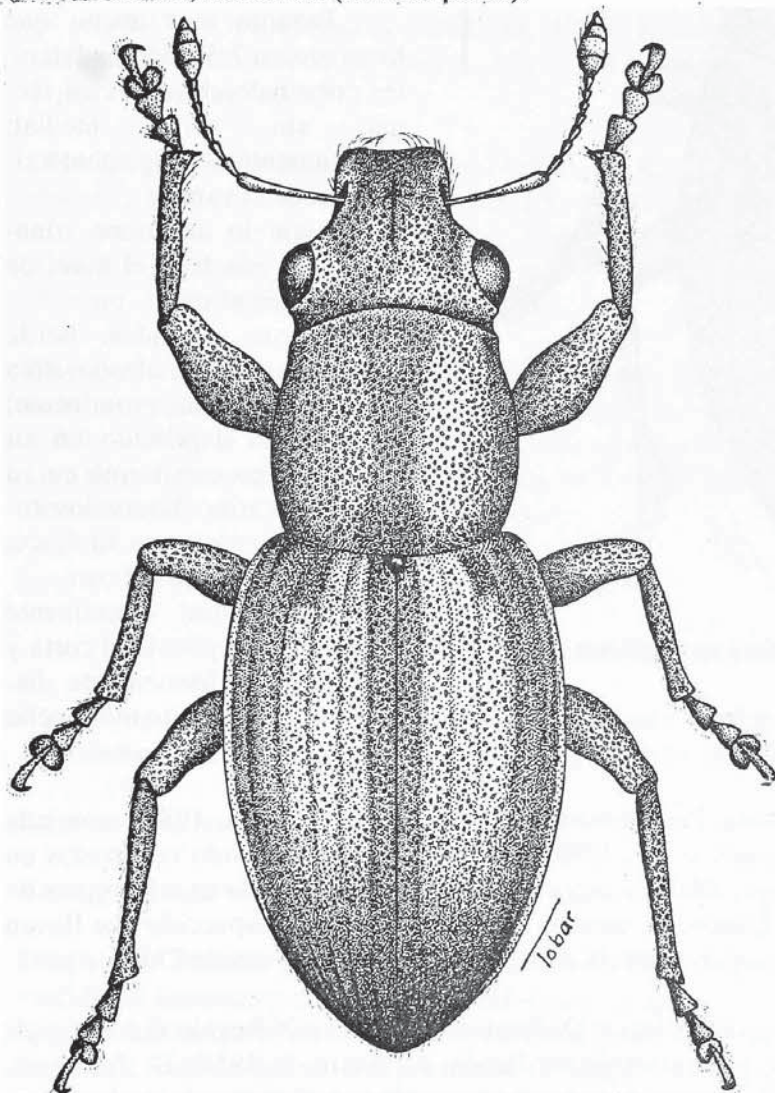


Figura 12 : Aspecto de *Atrichonotus taeniatulus* (Berg), escala = 2 mm.

Diagnosis: Tamaño pequeño a mediano; oval a redondeado; tegumento densamente revestido de escamas subcirculares estriadas y setas escamiformes apegadas al tegumento, levemente subrectas en el declive elitral; escamas de coloración blanco grisáceo a pardo, las cuales se presentan en dos patrones; en uno de ellos las escamas de coloración clara se concentran en borde superior de ojos; bordes laterales y áreas paramediales del pronoto (formando bandas longitudinales) y en lo élitros en dos anchas bandas que cubren una del 2° al 4° intervalo, y la otra desde el 7° hasta el borde externo; el otro patrón presenta escamas de distinta coloración sobre los élitros, dándole a estos un aspecto moteado; setas del pronoto orientadas hacia el borde anterior; escutelo desprovisto de escamas.

Redescripción: Longitud 4,5 - 5,5 mm. Ojos sobresalientes ovalados; zona fronto-occipital levemente constreñida formando una especie de impre-

sión transversal, a la altura del borde posterior de los ojos; cabeza y frente con surco medial profundo, continuado y algo más ensanchado en el rostro; este último cerca de 1,5 veces más ancho (base) que largo, bordes laterales convergentes hacia la mitad de su longitud y de ahí al ápice, subparalelos; escroba con margen inferior borrado antes del ojo.

Antenas con escapo que alcanza el borde posterior del ojo; primer y segundo artículo del funículo de longitud similar, el primero mas ancho, 3° al 7° de largo similar; maza 2,5 veces mas larga que ancha.

Pronoto poco mas ancho que largo (7:6), bordes laterales redondeados; superficie recubierta por escamas y setas escamiformes, clavadas, orientadas hacia la línea media y hacia el borde anterior.

Escutelo subtriangular, glabro.

Élitros con área humeral levemente insinuada; superficie densamente cubierta por escamas, subcirculares a ovoidales, y setas escamiformes recumbentes, algo semirectas en el declive elital.

Faz ventral con escamación densa y setas, en toda su superficie; 5° esternito abdominal 2 veces mas ancho (en su base) que largo (hembras).

Antecedentes biológicos: Ciclo de desarrollo desconocido; se ha descrito (May, 1977) la larva (tamaño máximo 7 mm), la cual se encuentra en el suelo alimentándose de raíces de *Medicago sativa*; Kuschel (1972) la cita como polífaga con preferencia por leguminosas y en Argentina constituye un problema en los cultivos de alfalfa (Brewer y Varas, 1974).

En nuestro país se ha citado afectando ají, alfalfa y frejol (González, 1989; González *et al.*, 1973; Olalquiaga, 1945b, 1953, 1961).

Ejemplares adultos se han colectados en los meses de Febrero a Julio, en forma similar a lo que se observa en Argentina (Brewer y Varas, *op cit.*); algunos han sido encontrados en alcachofa, espárrago y manzano. Un ejemplar ha sido interceptado (SAGV) en embarque de fruta.

Distribución geográfica: III Región (Vallenar) a X Región (Valdivia) e Isla de Pascua (FAUC, INCO, INIA, MNHN, SAGS, SAGT, SAGV); citado para la II Región (González, 1989) e Islas Juan Fernández (Lanteri, 1990).

Presente también en Argentina, Australia, Nueva Zelanda, Uruguay y U.S.A. (Wibmer & O'Brien, 1986).

Comentarios: Esta denominación, *A. taeniatulus*, había sido considerada como sinónimo (Kuschel, 1986) de *A. minimus* (Blanchard), sin embargo con posterioridad (Kuschel, 1989) es restablecida como válida y *Naupactus minimus* Blanchard es transferida al género *Cyphometopus*.

ATRICHONOTUS PACIFICUS KUSCHEL

Atrichonotus pacificus Kuschel, 1958:788 (descripción); Wibmer & O'Brien, 1986:66 (catálogo); Lanteri, 1990:704 (redescripción).

Diagnosis: Tamaño mediano, forma mas robusta que *A. taeniatulus* (Berg), de aspecto redondeado; tegumento densamente revestido de escamas y setas algo escamiformes, mucho mas largas y erectas sobre la mitad apical de los élitros, que en *A. taeniatulus*; revestimiento de coloración pardo grisáceo, predominando esta última; las escamas de coloración mas oscura predominan en la cabeza, se ubican en el pronoto formando una delgada banda longitudinal paramedial, la cual parece continuarse en los élitros, al tener la parte basal del tercer intervalo revestimiento de igual color; setas del pronoto orientadas hacia el borde posterior; escutelo revestido de escamas.

Redescripción: Longitud 5 - 6,5 mm. Ojos sobresalientes, ovalados, zona fronto-occipital sin impresión transversal; cabeza con surco medial, continuado en la frente y alcanzando hasta la mitad del rostro; bordes laterales (vista dorsal) convergentes hasta el ápice, con escamas de coloración



Figura 13 : Aspecto de *Atrichonotus pacificus* Kuschel, escala = 2 mm.

clara al igual que contorno superior del ojo; escroba profunda, algo invaginada, con borde inferior alzado en toda su extensión, siendo notorio hasta la altura del borde anterior del ojo.

Antenas similares a *A. taeniatulus*.

Pronoto mas ancho que largo (5:4), bordes laterales redondeados; con escamas subcirculares y setas suberectas mas largas que ellas, de ápice recto, orientadas hacia el borde posterior.

Escutelo de aspecto triangular, escamoso.

Elitros densamente revestidos de escamas y setas suberectas en su mitad basal, siendo mas erectas y largas en su mitad apical, especialmente en el declive elitral; base del tercer intervalo siempre con escamas y pilosidad pardo oscuro (frecuentemente esta coloración se presenta también en la base del 6°).

Faz ventral con revestimiento denso de escamas y setas, estas últimas apegadas al tegumento; 5° esternito abdominal cerca de 2 veces mas ancho (base) que largo (hembras).

Antecedentes biológicos: Especie endémica de Chile, al parecer partenogenética (Lanteri, 1990); aspectos de su ciclo de desarrollo son totalmente desconocidos.

Adultos han sido colectados en frejol, remolacha, trigo y en vivero de pino; se encuentran de Febrero a Mayo, en forma similar a lo mostrado por *A. taeniatulus*.

Distribución geográfica: VII Región (Coihueco) a X Región (Valdivia). (CARI, EK, INCO, MNHN, SAGS, SAGT).

SITONA DISCOIDEUS GYLLENHALL

Sitona discoideus: Roudier, 1980:209 (clave), 213 (distribución, sinonimia); Elgueta, 1986:105 (primer registro para Chile).

Diagnosis: Tamaño pequeño, de forma alargada; tegumento negro (pardo rojizo en ejemplares recién emergidos), con ápice de fémures, tibias, tarsitos y antenas de coloración pardo rojiza, superficie recubierta por escamas estriadas, subcirculares a ovaladas, de coloración variable y frecuentemente con visos iridiscentes; con setas cortas y recumbentes, algo mas erectas y largas en declive elitral; las escamas de coloración mas clara siempre se presentan en forma de 3 bandas longitudinales en el pronoto, siendo la medial mas angosta que las laterales, sobre el escutelo y una corta porción basal del 5° y 6° intervalo; frente y rostro profundamente acanalado en forma de "V".

Redescripción: Longitud 3 - 4 mm. Ojos débilmente salientes, subcirculares algo comprimidos lateralmente; frente con setas largas y dispersas en su borde lateral, orientadas sobre los ojos; rostro corto y ancho, subcuadrado en vista frontal, al igual que la frente acanalado longitudinalmente de forma tal que sus bordes laterales se encuentran muy por encima de su línea media, con setas orientadas hacia sus bordes laterales, escroba profunda, ensanchada hacia atrás y fuertemente dirigida hacia abajo.

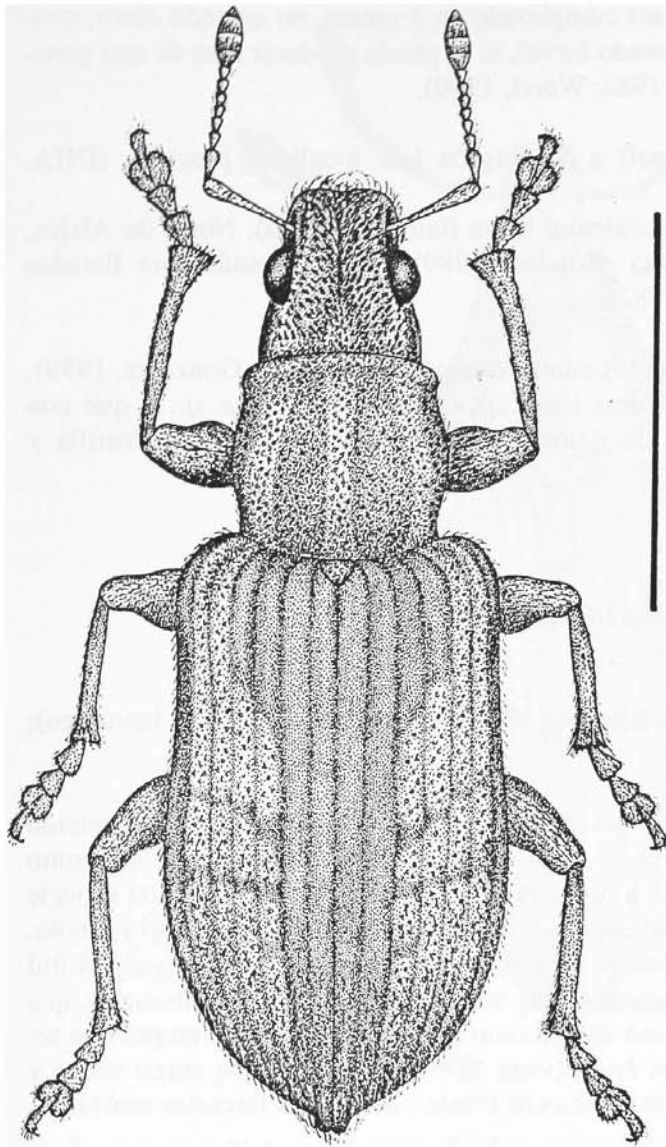


Figura 14 : Aspecto de *Sitona discoides* Gyllenhal, escala = 2 mm.

Antenas con escapo alcanzando apenas el borde ínfero-posterior del ojo; primer artículo del funículo mas de 2 veces mas largo y ancho que el 2°; tercero al sexto subiguales, poco mas cortos que el segundo, 7° de similar longitud; maza mas de dos veces mas larga que ancha.

Pronoto casi tan largo como ancho, de aspecto cilíndrico; setas dorsales recumbentes y orientadas hacia el borde anterior.

Escutelo semicircular, con revestimiento de escamas claras.

Elitros con bordes laterales subparalelos en su mitad anterior; con revestimiento denso de escamas, mas oscuras en el dorso elitral y de coloración mas clara en los bordes laterales (a partir del 5° intervalo) y ápice de elitros (desde el comienzo del declive elitral), de aspecto moteado debido a la alternancia de áreas con escamas claras y oscuras; hombros expresados, redondeados; 5° intervalo alzado en su ápice, formando una especie de pequeño tubérculo preapical.

Faz ventral densamente revestida de escamas, predominando en los esternitos abdominales las de tipo lanceolado; 5° esternito abdominal con pilosidad mas densa.

Antecedentes biológicos: En el caso de nuestro país adultos han sido colectados de Septiembre a Mayo; sólo se tiene el registro de colectas en alfalfa; toda la información entregada a continuación, son resultados de investigaciones desarrolladas en Nueva Zelandia, país en el cual

constituye un problema en cultivos de ese vegetal.

Los huevos son esferoidales, de 0,3 a 0,4 mm. (Goldson & Frampton, 1983), de color crema, brillantes, al momento de su postura, alcanzando coloración negra en los días siguientes; la larva recién emergida mide alrededor de 1 mm de largo y al llegar a su madurez, cerca de 7 mm; en este último estado su cuerpo es blando, de aspecto lechoso y con la cápsula cefálica testácea; la pupa es un poco mas pequeña y efectúa movimientos serpenteantes al ser molestada (Wightman, 1981).

La larva se alimenta (May, 1977) de raíces y nódulos de *Medicago sativa* y *M. polymorpha*; los síntomas de su ataque son los mismos que aquellos producidos por una deficiencia de nitrógeno (Wightman, *op cit.*).

Los adultos pueden sobrevivir por mas de un año, son buenos voladores y capaces de migrar; se alimentan de hojas dejando cortes en forma de U, en ausencia de su hospedador puede consumir hojas de otras plantas (como *Trifolium*), algo que con seguridad deben efectuar durante su migraciones o en época desfavorable. Alcanzan la madurez sexual sólo hacia fines de verano, las hembras están en condiciones de colocar sus huevos desde otoño a primavera; en relación a

esto, se ha estimado que el ciclo de vida puede ser completado en 3 meses, no estando claro, considerando los requerimientos alimenticios del estado larval, si se puede producir más de una generación por año (Kwong *et al.*, 1980; Wightman, 1981; Wood, 1980).

Distribución geográfica: IV Región (E. Illapel) a VI Región (sin localidad precisa). (INIA, MNHN, SAGS, SAGV).

Especie presente en Europa (región sur-occidental hasta Italia y Austria), Norte de África, islas del Atlántico, Australia y Nueva Zelanda (Roudier, 1980); citada además para Estados Unidos de Norteamérica (O'Brien & Wibmer, 1982).

Comentarios: Adultos vivos han sido interceptados en embarques de duraznos (González, 1989), manzanas (SAGV) y peras (APHIS/IS, 1992); Otras intercepciones, como *Sitona sp.* y que con seguridad deben corresponder a esta especie, en damascos, espárragos, frambuesas, frutilla y melones.

PLATYASPISTES GLAUCUS FARHAEUS

Platyaspistes glaucus: González *et al.*, 1973:31 (listado); Wibmer & O'Brien, 1986:72 (catálogo); Jackson, 1987:85 (aspectos biológicos).

Diagnosis: Tamaño mediano, forma algo ovalada con área medial de bordes paralelos; coloración general variable de claro con visos bronceos a amarillo verdoso, de aspecto opaco. Tegumento densamente revestido de escamas, subcirculares a poligonales, lisas y recubiertas de una especie de tomento amarillento, que le da un aspecto de estriadas, en las zonas paramediales del pronoto, formando bandas, y en élitros, a lo menos sobre el 4° y 6° intervalo; 1er. y 7° intervalo elitral siempre libres de tomento, observándose las escamas lisas y mostrando la misma coloración que la línea media y bordes del pronoto; revestimiento de faz ventral, rostro y cabeza, siempre con reflejos bronceos; rostro no adelgazado hacia el ápice (vista frontal y lateral), con surco ancho y poco profundo en la mitad basal, en posición látero-dorsal; frente con bordes laterales realzados, sobre el borde superior del ojo.

Redescripción: Longitud 5 - 10 mm. Ojos poco sobresalientes, de forma levemente subtriangular; frente con tenue impresión ovoidal; en vista frontal, rostro con ancho basal y distal subiguales, constreñido en su parte media; escamas de la cabeza de coloración similar a la faz ventral o a la de la línea media del pronoto, nunca de coloración verdosa iridiscente; rostro en vista lateral, no adelgazado hacia el ápice, grosor en zona media menor que el distal y el basal.

Antenas con escapo corto, no alcanza el borde anterior del ojo; artículos 1 y 2 del funículo subiguales, 3° al 5° más cortos y disminuyendo en longitud, 6° y 7° subiguales más largos que el 5°; escapo con escamas poligonales en el ápice.

Pronoto más ancho que largo; línea media y bordes laterales con escamas poligonales lisas de coloración celeste a verde azulado, habitualmente con visos bronceos; área paramediales con tomento amarillento, de tal forma que se observan como bandas longitudinales intercaladas.

Escutelo de forma variable, borde posterior redondeado más ancho que largo, revestido de escamas con reflejos bronceos.

Élitros generalmente con coloración diferente en intervalos impares, siempre el primero y el séptimo, y pares, presentando el aspecto de bandas intercaladas.

Faz ventral mayoritariamente recubiertas por escamas poligonales, con reflejos bronceos; quinto esternito abdominal con ápice redondeado en la hembra.

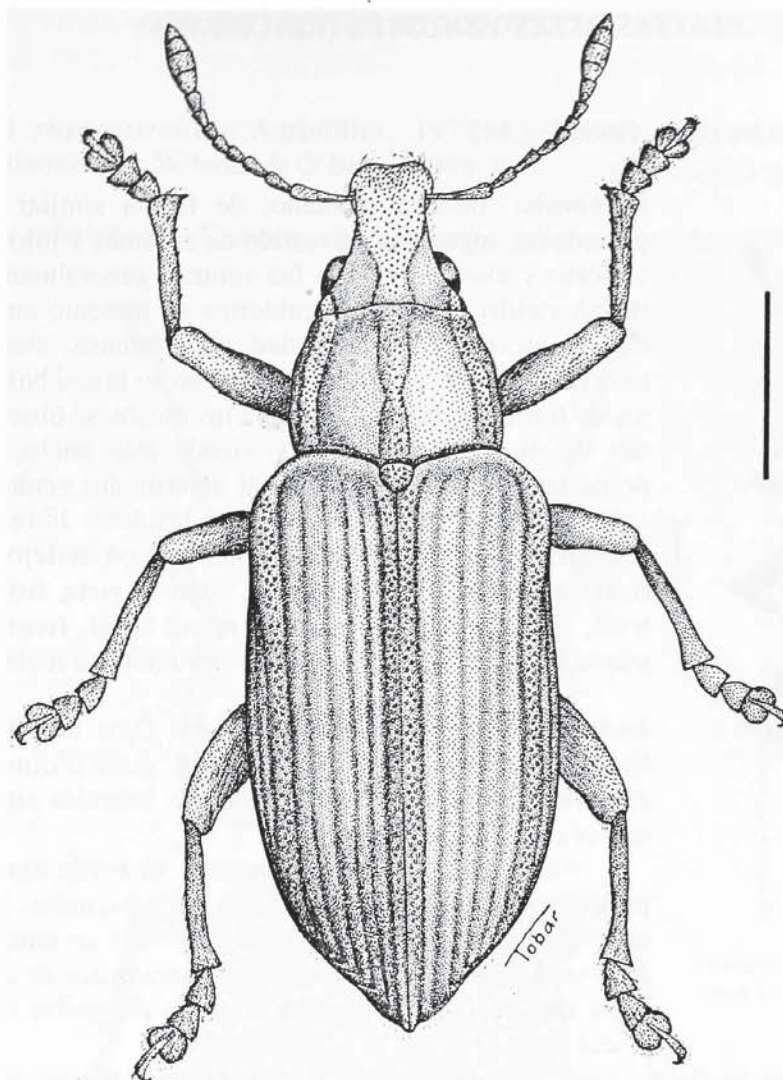


Figura 15 : Aspecto de *Platyaspistes glaucus* Farhaeus, escala = 2 mm.

Antecedentes biológicos: De acuerdo a la información publicada (Jackson, 1987), los huevos son colocados en pequeños grupos, alrededor de 20, en la faz de las hojas, cerca del ápice, y protegidos por una especie de capullo formado con la misma hoja; la emergencia se produce por el envés; los adultos se encuentran asociados a Compositae (*Tessaria absinthioides* y especies del género *Baccharis*).

Esta especie ha sido citada como afectando cultivos de frejol, tomate y ocasionalmente, damasco y vid (Campos y Sazo, 1983; González, 1983; González, 1989; González *et al.*, 1973). Los adultos se encuentran de Julio a Mayo.

Distribución geográfica: III Región (Pan de Azúcar) a VI Región (Pangal), desde áreas costeras hasta precordillera (EK, FAUC, MNHN, SAGS, UMCE); especie exclusiva a Chile, citada además para la II Región por González (1989).

PLATYASPISTES VENUSTUS (ERICHSON)*Platyaspistes glaucus*: González, 1989: Fig.187

Figura 16 : Aspecto de *Platyaspistes venustus* (Erichson). escala = 2 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano, de forma similar a la especie precedente; tegumento revestido de escamas y pilosidad corta en el dorso y mas larga en la faz ventral; generalmente con los intervalos elitrales 2 y 4, recubiertos de tomento amarillento, pudiendo alcanzar una tonalidad muy intensa; siempre con los intervalos 1, 3 y 5 al 7 (este último en su mitad basal) desprovistos de tomento, de forma tal que los elitros se observan con bandas longitudinales alternadas, siendo mas ancha la cercana al borde lateral; coloración general amarillento verdoso a verde azulado, con reflejos iridiscentes en las áreas libres de tomento; revestimiento de la faz ventral nunca con reflejos bronceos; rostro adelgazado hacia el ápice, tanto en vista frontal como lateral, sin presentar surco en su mitad basal; frente transversalmente levemente convexa, sin bordes laterales realzados.

Redescripción: Longitud 7 -10 mm. Ojos levemente sobresalientes; frente con corto surco medial; poco profundo; rostro de superficie dorsal aplanada, con bordes laterales algo convergentes hacia el ápice.

Antenas con escapo alcanzando el borde anterior del ojo; primer y segundo artículo del funículo subiguales, 3° y 4° disminuyendo en longitud, 5° al 7° aumentando en tamaño, este último mas anchos que los anteriores, maza cerca de 2,5 veces mas larga que ancha; escapo con escamas alargadas en su porción apical.

Pronoto con banda medial y laterales de escamas verdes iridiscentes, bandas paramediales e inferolaterales amarillentas.

Elitros con intervalos 1, 3, 5, 6 y mitad basal del 7° (a veces parte del 2°), habitualmente con escamas verdosas con visos iridiscentes (algunos ejemplares con dichas áreas oscurecidas).

Escutelo densamente escamoso, mas ancho que largo, de aspecto pentagonal.

Faz ventral densamente recubierta de escamas subcirculares y con otras de tipo lanceolado, multífidas; estas últimas mas abundantes en los esternitos abdominales; quinto esternito abdominal de ápice aguzado en la hembra.

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Adultos se encuentran de Octubre a Mayo; han sido colectados sobre *Tessaria absinthioides*, *Baccharis spp.*, papa, manzano y plantas nuevas de naranjo.

Citada (González, 1983 b; González, 1989) como afectando en forma esporádica a vid e interceptada en embarques de nectarinos.

Distribución geográfica: V Región (Quillota) a VII Región (Curicó). (FAUC, MNHN, SAGS, UFRO). Presente además en la IV Región (González, 1989); especie exclusiva de Chile.

OTIORHYNCHUS RUGOSOSTRIATUS (GOEZE)

Otiorhynchus rugosostriatus: Aurivillius, 1931:463 (primer registro para Chile (Islas Juan Fernández), sinonimia); Wibmer & O'Brien, 1986:73 (catálogo); González, 1989:195.

Brachyrhinus subglobosus: Campos, 1953:13 (error de identificación).

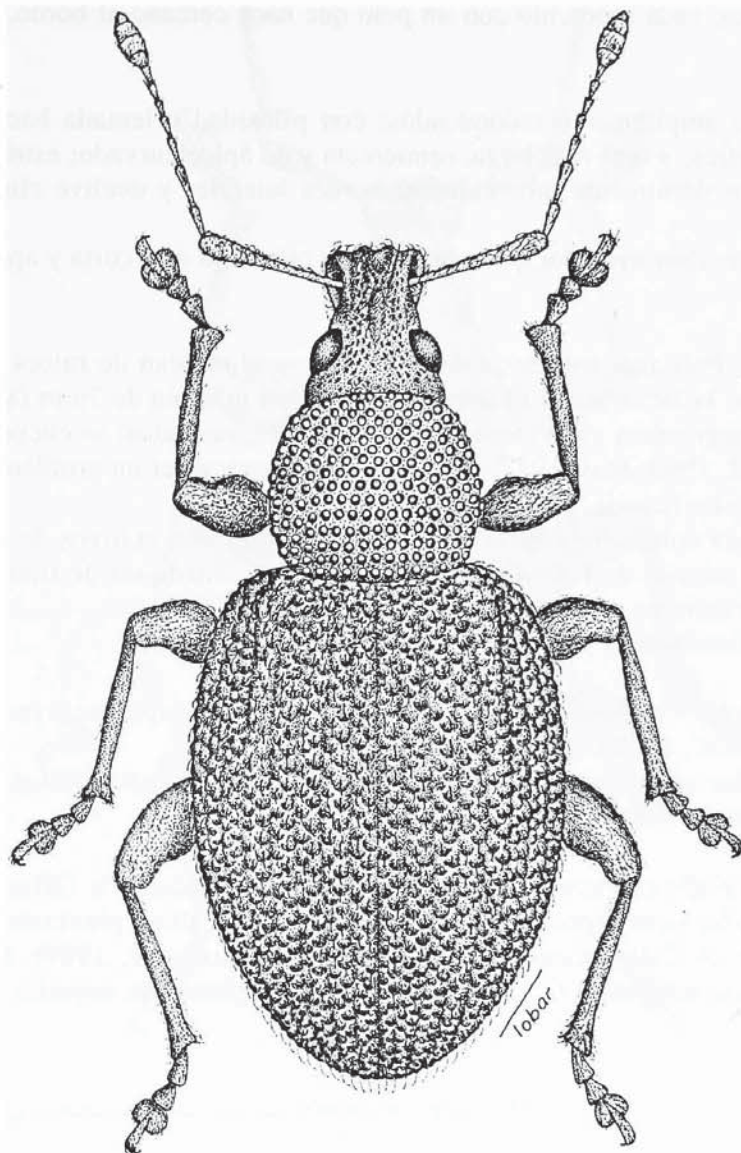


Figura 17 : Aspecto de *Otiorhynchus rugosostriatus* (Goeze), escala = 5 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano, forma oval, de aspecto algo globoso. Tegumento con coloración pardo rojiza a negra, frecuentemente con pronoto, cabeza y faz ventral con tonalidad mas oscura; revestimiento de setas semierectas curvadas apicalmente, estas son mas cortas y apegadas a la superficie en los costados de los élitros y en la zona ventral; pronoto mas angosto que los élitros, tuberculoso; fémures sin diente (cara inferior).

Redescripción: Longitud 5,5 - 7 mm. Ojos muy poco convexos, casi aplanados; frente aplanada, con una pequeña depresión subcircular, poco notoria, con pilosidad orientada hacia la zona medial

occipital; rostro con ancho surco medio en su mitad basal (vista dorsal), unido por fino surco a la depresión frontal, pilosidad dirigida hacia su línea media; escroba notoria en toda su extensión en vista dorsal.

Antenas con pilosidad semierecta, inserta distalmente en el rostro, en posición supralateral; escapo muy largo, sobrepasa el borde anterior del pronoto; 2° artículo del funículo casi 1,3 veces más largo que el 1°, 3° al 5° disminuyendo en longitud, 6° y 7° similares al 3°, maza cerca de 3 veces más larga que ancha.

Pronoto más ancho que largo, con tubérculos de base circular en sus costados y poligonal, más aplanados, en el dorso; cada tubérculo con un pelo que nace cercano al borde, de ápice curvado.

Escutelo invisible.

Elitros con su ápice ampliamente redondeados; con pilosidad orientada hacia atrás, muy corta y apegada a la superficie y otra más larga, semierecta y de ápice curvado; estrías con puntos poco profundos, intervalos débilmente tuberculosos; bordes laterales y declive elitral con caída muy brusca.

Faz ventral con puntuación irregular, poco profunda y pilosidad más corta y apegada al tegumento, que la del dorso.

Antecedentes biológicos: Polífaga, partenogenética; larvas se alimentan de raíces y adultos del follaje de diversas plantas; la larva puede alcanzar una longitud máxima de 7mm (x 3 mm de ancho) y posee los últimos segmentos abdominales fuertemente pigmentados; se encuentran incluso en jardines (Kuschel, 1972, 1990; May, 1977, 1987 b). Puede llegar a ser un problema serio en viveros de plantas ornamentales (Landi, 1990).

En nuestro país se han colectado adultos en empastadas, jardines, cultivos de *Fragaria sp.* y *Rubus idaeus*, incluso en interior de habitación; interceptada en embarques de frambuesas, frutillas, manzanas y uvas. Presente en diversos otros cultivos (Prado, 1991)

Los adultos se encuentran de Septiembre a Abril.

Distribución geográfica: IV Región (Illapel) a X Región (Puerto Montt), incluyendo Islas Juan Fernández (CARI, EK, FAUC, INCO, MNHN, SAGS, UFRO, UMCE).

Se encuentran también en América del Norte, Europa, Nueva Zelanda (Wibmer & O'Brien, 1986) y Australia (O'Donnell, 1984).

Comentarios: González (1989) cita como presente en Chile a *O. meridionalis* Gyllenhal; respecto a esta especie, el autor no ha visto especímenes que correspondan a ella y previamente fue considerada como no presente en Chile (Kuschel, 1955; Elgueta y Arriagada, 1989). Por otra parte Kuschel (1989) cita para nuestro país a *O. juvencus* Gyllenhal, registro que necesita confirmarse.

OTIORHYNCHUS SULCATUS (FABRICIUS)

Otiorhynchus sulcatus: Wibmer & O'Brien, 1986:73 (primer registro para Chile); Prado, 1991:78 (lista).

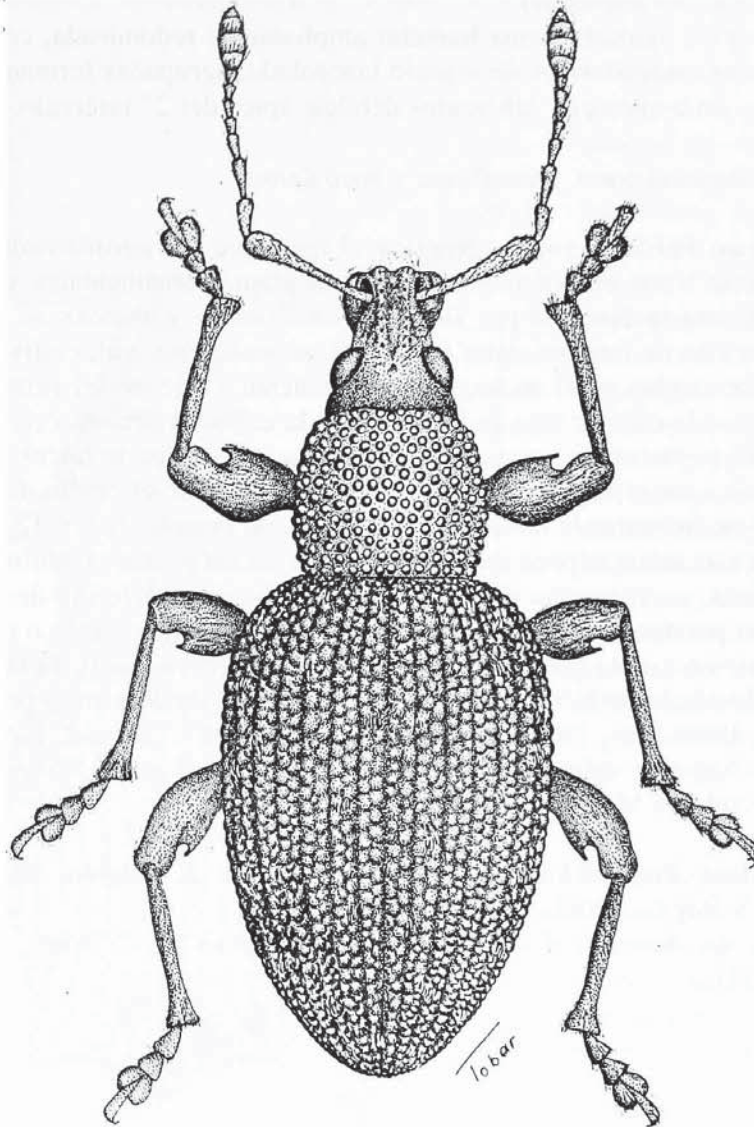


Figura 18 : Aspecto de *Otiorhynchus sulcatus* (Fabricius), escala = 5 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano, forma ovalada. Tegumento negro con revestimiento piloso, en baja densidad, recumbente; con pelos escamiformes de coloración clara, formando pequeñas agrupaciones, dándoles un aspecto moteado; pronoto con tubérculos de igual desarrollo en toda su superficie; fémures con diente (cara inferior).

Redescripción: Longitud 8 - 9 mm. Ojos poco convexos; frente algo aplanada, puntuada, levemente rugosa y con depresión subcircular notoria, pilosidad orientada hacia la depresión; rostro con surco ancho en su superficie dorsal, bifurcado en forma de "Y" a la altura de la inserción antenal; en vista dorsal, escroba visible en toda su extensión.

Antenas con pilosidad apegada al tegumento en el escapo (con algunos pelos erectos en su ápice) y mas erecta en los últimos segmentos del funículo; escapo sobrepasa el borde anterior del

pronoto; 2° segmento del funículo mas de 1,5 veces el largo del 1°, 3° al 7° subiguales; maza 2,5 veces mas larga que ancha.

Pronoto mas ancho que largo, con tubérculos pilíferos redondeados y de similar desarrollo en toda su superficie; con pilosidad escamiforme blanca en su línea media, cerca del borde anterior.

Escutelo difícilmente visible (60X).

Elitros ovoides, ápice aguzado: zona humeral ampliamente redondeada, con pilosidad delgada, recumbente, y setas escamiformes de aspecto lanceolado, agrupadas formando manchas dispuestas irregularmente; intervalos con tubérculos débiles; ápice del 2° intervalo y unión del 3° y 9°, costiformes.

Faz ventral con pilosidad corta, recumbente y poco densa.

Antecedentes biológicos: Polífaga, partenogenética, al igual que *O. rugosostriatus* sin capacidad de vuelo; en el hemisferio Norte considerada una plaga de plantas ornamentales, especialmente en viveros (en U.S.A. muestra preferencia por *Taxus*, *Rhododendron* y abetos): se alimenta de una variedad de plantas, incluso de interior, entre las cuales se puede citar vid, cultivos de frambuesa y frutillas; la postura se efectúa en el suelo, mayoritariamente a inicios del verano, alrededor de las plantas; la hembra puede colocar mas de 500 huevos; la eclosión demora cerca de 15 días; las larvas son subterráneas, pasan el invierno en ese estado, se alimentan de raíces, destruyendo las pequeñas y pudiendo roer las mas grandes, en forma anular, incluso el cuello de la planta, afectando notoriamente el crecimiento; la larva madura alcanza un tamaño de 9 a 12 mm, pupa a inicios de primavera y en esta misma época comienzan a emerger los primeros adultos; estos últimos tienen actividad nocturna, se alimentan de follaje, dejando marcas en forma de hemicírculos en las hojas, durante el día permanecen ocultos (en grietas del suelo, bajo objetos o plantas); es posible que puedan hibernar en estado adulto; a diferencia de *O. rugosostriatus*, la larva presenta los últimos segmentos abdominales débilmente pigmentados; el ciclo de desarrollo podría ser de 7 a 9 meses (Kuschel, 1972, 1990; May, 1966, 1977, 1987 b; Perrin, 1987; Schread, 1960).

En Chile adultos han sido colectados en jardines (Santiago), huertos, *Ribes sp.* y nogal, en los meses de Julio y Octubre a Marzo.

Distribución geográfica: Región Metropolitana (Santiago) a X Región (Osorno) (MNHN, SAGT); citada para la V Región (Prado, 1991).

Presente además en América del Norte, Europa (Wibmer & O'Brien, 1986) y Nueva Zelandia (Kuschel, 1972).

GENIOCREMNUS CHILIENSIS (BOHEMAN)

Geniocremnus chiliensis: Kuschel, 1949:20 (como *chilensis*); González *et al.*, 1973:30 (como *Geniocremmus chilensis*); González, 1980 b:112 (como *Genniocremus chilensis*); Campos y Sazo, 1983:39 (como *Geniocremmus chilensis*); González, 1989:188.

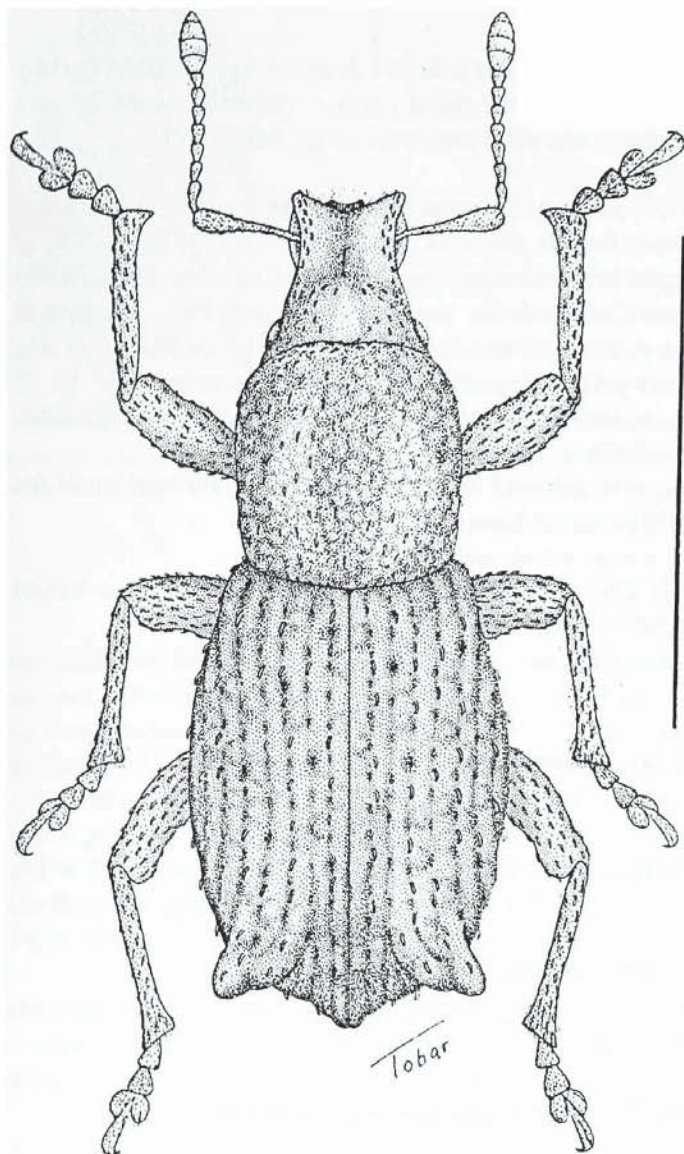


Figura 19 : Aspecto de *Geniocremnus chiliensis* (Boheman), escala = 5 mm.

Diagnosis: Tamaño pequeño a mediano, de forma rectangular, Coloración general de aspecto pardo terrosa, frecuentemente con área mas oscura en los élitros (base y zona anterior de tubérculos); toda la superficie, densamente recubierta de escamas (gris a pardo) de tipo poligonal, frecuentemente con una depresión medial; muy raramente la escamación se presenta erecta y con forma de copa (área medial del pronoto y élitros); élitros aparentemente con borde posterior recto, debido a la presencia de tubérculos muy desarrollados, divergentes, y un declive elitral muy pronunciado. Se distingue de otras especies del mismo género, por tener la porción anterior de las escobas, oculta en vista dorsal y por la longitud del escapo que apenas sobrepasa el borde anterior del ojo.

Redescripción: Longitud 4 - 8 mm. Ojos ovales convexos, siguiendo la curvatura de la cabeza; frente levemente convexa, separada del rostro por una suave depresión transversa; rostro poco mas largo que su ancho basal, de aspecto subrectangular, distalmente mas angosto que en la base, bordes laterales convergentes desde la base hasta cerca de los 2/3 de su longitud, de ahí divergentes hacia el ápice; parte anterior de las escobas, oculta en vista dorsal. Cabeza, frente y rostro densamente recubiertos de escamas imbricadas y con la superficie

visible de forma poligonal, alzada en forma de copa, y con setas claras gruesas y suberectas.

Antenas con escapo escamoso; 2° artículo del funículo levemente mas corto que el 1° y 4° subiguales, 5° y 6° similares y un poco mas cortos que los anteriores, 7° mas largo y ancho; maza casi 2,5 veces mas larga que ancha.

Pronoto poco mas largo que su mayor ancho, bordes laterales redondeados, de aspecto tubular; con tubérculos dispuestos irregularmente, cada uno con una seta escamiforme lanceolada orientadas hacia la parte anterior medial, semierectas en el dorso y recumbentes en los costados.

Escutelo oculto.

Elitros con un gran tubérculo de ápice redondeado, de aspecto subpiramidal, ubicado sobre los intervalos 3 y 4, al comienzo del declive elitral, divergentes respecto al eje longitudinal del cuerpo; en algunos ejemplares se observa un tubérculo mas pequeño sobre el tercer intervalo, casi fusionado con el de mayor desarrollo; superficie densamente recubierta de escamas, estas son de coloración mas oscura en la zona anterior a los tubérculos y mas claras en el área comprendida por ellos y el ápice elitral; con setas cortas suberectas, presente sobre los intervalos; bordes laterales suavemente redondeados; intervalos impares algo costiformes; declive elitral muy pronunciado.

Faz ventral densamente escamosa, de coloración similar a la del dorso, con pilosidad corta y semierecta. Fémures y tibias con escamas; fémures con pilosidad corta y recumbente en la cara dorsal y lateral, semierecta en la cara ventral; tibias con pilosidad mas larga, semierecta.

Antecedentes biológicos: Desconocidos; sin capacidad de vuelo. Ha sido citada, afectando plantaciones de *Pinus radiata*, al alimentarse los adultos de acículas, por Sáiz *et al.* (1984) y Sáiz y Gomá (1985); estos últimos autores postulan que la postura se lleva a cabo en el período de otoño a inicios de invierno, con un desarrollo larvario (subterráneo) de invierno a verano y emergencia de adultos en otoño. Ha sido citada (Campos y Sazo, 1983; González, 1980 b; González *et al.*, 1973) afectando follaje de ciruelo, manzano, vid y *Robinia pseudoacacia* (plantaciones).

Ejemplares adultos de esta especie han sido interceptados en embarques de ciruelas, duraznos, manzanas, peras y uvas (APHIS/IS, 1992).

Adultos se encuentran presentes desde Agosto a Junio; se encuentran habitualmente en el follaje de diversos vegetales del matorral esclerófilo, su ambiente natural.

Distribución geográfica: Especie endémica de Chile, distribuída desde la IV Región (Los Vilos) a VII Región (área de Curicó) (FAUC, INCO, MNHN, SAGS, UMCE).

STRANGALIODES MUTUARIUS KUSCHEL

Strangaliodes albosquamosus (error de identificación): Porter, 1919:31 Olalquiaga, 1945 a:73; Campos, 1953:7.

Strangaliodes mutuarius mutuarius Kuschel, 1952:239, 240.

Strangaliodes mutuarius ruralis Kuschel, 1952:239

Strangaliodes mutuarius arvalis Kuschel, 1952:239, 240; González *et al.*, 1973:31.

Diagnosis: Tamaño mediano, forma alargada (macho) u ovalada (hembra). Coloración general pardo claro a grisácea, de aspecto moteado; superficie recubierta por escamas, subcirculares a poligonales, dejando ver parte del tegumento, con setas escamiformes recumbentes muy distantes unas de otras, mas concentradas en el declive elitral; rostro alargado, superficie dorsal transversalmente convexa en la mitad basal, ensanchado hacia el ápice; pronoto con depresiones irregulares en dorso, con tenue surco medial que no alcanza el borde anterior; escroba de forma sigmoidea.

Redescripción: Longitud 6 - 10 mm. Ojos poco convexos, ovalados con borde anterior semierecto; frente convexa, con depresión oval; rostro mas de 1,5 veces mas largo que su ancho basal (vista dorsal), con setas cortas, recumbentes, dirigidas hacia su línea media; porción anterior



Figura 20 : Aspecto de *Strangaliodes mutuarius* Kuschel, escala = 2 mm.

de la escroba, visible en vista dorsal; cabeza y rostro con puntuación gruesa y profunda, la mayoría de los puntos ocultos por escamas.

Antenas con escapo que apenas alcanza el borde anterior del ojo; primer artículo del funículo algo más largo que el 2°, 3° al 6° disminuyendo en tamaño, 7° largo que los anteriores; maza 2,5 veces más larga que ancha.

Pronoto más ancho que largo, bordes laterales redondeados; borde anterior y posterior; similares en anchura; lóbulos oculares bien desarrollados; dorso con depresiones irregulares, dándole un aspecto rugoso; con setas cortas y recumbentes, orientadas hacia la zona medial del margen anterior.

Escutelo de aspecto subtriangular, habitualmente sin escamas

Elitros más largos que su mayor anchura; bordes laterales redondeados; área humeral poco desarrollada; estrías elitrales con puntos profundos, subcirculares, llevando cada uno (60X) una seta escaniforme estriada (variable en forma); intervalos con setas recumbentes, más largas que las presentes en las estrías, espaciadas; intervalo sutural proyectado, de aspecto costiforme, al comienzo del declive elitral.

Faz ventral con escamas y pilosidad en regular densidad; patas con escamas y setas, las escamas son de mayor tamaño en la parte distal de los fémures.

Antecedentes biológicos: Desconocidos; sin capacidad de vuelo. Ha sido citada afectando vid, manzano, árboles forestales y ornamentales; en el caso de ataques a vid (brotes y hojas), estos han sido reportados consecutivamente para la zona de Talca (Campos, 1953; González *et al.*, 1973; Kuschel, 1952; Olalquiaga, 1945; Porter, 1919).

Adultos se encuentran desde Septiembre a Junio; colectados sobre vegetación nativa (incluso fagáceas), con registros recientes sobre vid.

Distribución geográfica: Región Metropolitana (Prov. Cordillera) a X Región (paso Huahum) (INCO, EAUC, FAUC, MNHN, SAGS, UFRO); presente también en Argentina (Kuschel, 1952).

Comentarios: Los caracteres utilizados por Kuschel (1952) para definir subespecies, están sujetos a enorme variación (inclusive intrapoblacional) lo cual, unido a su distribución continua, no permite mantener la división en subespecies de esta entidad

CYPHOMETOPUS MARMORATUS (BLANCHARD)

Cyphometopus marmoratus: Kuschel, 1955:302; Sáiz y Gomá, 1985:62

Diagnosis: Tamaño pequeño a mediano, forma ovalada. Coloración general pardo clara a grisácea; superficie densamente revestida de escamas poligonales, de coloración blanquecina a negruzca, entremezcladas formando manchas irregulares; frente deprimida en vista lateral; rostro corto y grueso, con tenue surco medial visible en su mitad basal (dorso); escroba con porción anterior semiparalela al eje longitudinal del rostro y la posterior bruscamente dirigida hacia abajo,



Figura 21 ; Aspecto de *Cyphometopus marmoratus* (Blanchard), escala = 2 mm.

formando casi un ángulo recto; escapo con escamas en su mitad distal; pilosidad de el dorso recumbente, poco densa; último segmento de tarsos, pubescentes.

Redescripción: Longitud 4,5 - 7 mm. Ojos grandes, subcirculares, con superficie que sigue la curvatura de la cabeza, separados en el dorso por una distancia aproximadamente igual a 1,5 veces su diámetro; frente casi aplanada, transversalmente deprimida antes del borde anterior de los ojos, recubierta de escamas y con pilosidad corta apegada al tegumento, un poco mas larga y suberecta cerca de el borde de los ojos; rostro con escamas y setas suberectas, un poco mas largo que ancho, de aspecto grueso, bordes laterales convergentes hacia la mitad de su longitud, divergentes hacia el ápice.

Antenas con escapo escamoso, cuyo borde posterior alcanza la mitad del ojo: primer y segundo artículo del funículo similares en longitud, este último mas angosto, 3° al 7° subiguales y mas cortos que el 2°, maza 2,5 veces mas larga que ancha.

Pronoto casi tan ancho como largo, densamente recubierto de escamas y con setas cortas, recumbentes y muy espaciadas; bordes laterales levemente convexos; zona lateral frecuentemente con escamas mas claras formando una especie de banda ancha, mal definida.

Escutelo pequeño, semicircular, escamoso.

Elitros de forma oval; ancho basal similar al ancho del pronoto; superficie revestida de escamas de coloración clara oscura, reunidas en grupos y entremezcladas, formando manchas irregulares; con setas cortas y recumbentes en muy baja densidad; sutura elitral un poco alzada en su tercio apical, de aspecto costiforme.

Faz ventral densamente escamosa, con abundante pilosidad suberecta, mas larga que la del dorso, especialmente notoria en los esternitos abdominales. Patas con pilosidad mas larga que la del resto del cuerpo, suberecta; primer y segundo segmentos tarsales, escamosos.

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Esta especie ha sido citada afectando plantaciones de *Pinus radiata*; basándose en estudios en esas condiciones se ha sugerido un período de postura en otoño - invierno, desarrollo larvario (en el suelo) en invierno - verano y emergencia de adultos en otoño; la postura se realiza sobre hojas (acículas verdes de pino, en este caso) y en grupos de cerca de 18 huevos; los huevos son de color negro, alargados y miden 1 x 0,5mm, aproximadamente (Sáiz y Gomá, 1985; Sáiz *et al.*, 1984).

Adultos son colectados habitualmente en vegetación esclerófila, encontrándose presente durante todo el año.

Distribución geográfica: Endémica de Chile; V Región (Concón) a VII Región (E. Molina) (FAUC, MNHN).

CYPHOMETOPUS MASAFUERAЕ AURIVILLIUS

Cyphometopus masafuerae: Wibmer & O'Brien, 1986:88 (catálogo).



Figura 22 : Aspecto de *Cyphometopus masafuerae* Aurivillius, escala = 2 mm.

Diagnosis: Tamaño pequeño, forma ovalada. Coloración general grisácea a pardo terroso; tegumento densamente revestido de escamas poligonales y con pilosidad larga y erecta en el dorso; escamas de coloración clara agrupadas en zonas bien definidas: formando tenues bandas longitudinales en el pronoto (paramediales e inferolaterales) y en los élitros en la base del tercer intervalo, en los costados desde la base hasta la mitad de su longitud y desde ahí confluyendo hacia la sutura elitral (al comienzo del declive), formando una "V" (vista dorsal).

Redescripción: Longitud 3,5 - 4,5 mm. Ojos algo ovalados, levemente convexos, separados dorsalmente por una distancia cercana a 2 veces su diámetro; frente con suave depresión transversa; cabeza a rostro densamente escamosos, con pilosidad larga y erecta.

Antenas con escapo escamoso en su mitad distal, resto similar a *C. marmoratus*.

Escutelo pequeño, escamoso y de aspecto subcircular.

Élitros ovales; ancho basal algo mayor que el ancho posterior del pronoto; ancho máximo un poco mayor que la anchura basal; superficie densamente revestida de escamas y con setas largas, erectas; escamas claras concentradas formando una corta banda en la base del tercer intervalo, en la mitad laterobasal (7° y 8° intervalo), en el dorso, al comienzo del declive elitral, formando una "V" cuyos ápices se unen a las bandas laterales.

Faz ventral con escamas y setas largas, erectas; pilosidad algo mas densa en los esternitos abdominales. Patas con revestimiento similar; primer y segundo segmento tarsales, con escamas.

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Adultos han sido colectados en el área de Temuco (IX Región), en praderas (incluso con trébol rosado) y cultivos de trigo; presentes en los meses de Enero a Abril, Agosto y Septiembre.

Distribución geográfica: VIII Región (Cobquecura) a IX Región (Gorbea) (CARI, MNHN, UFRO).

Especie presente en Chile, incluyendo Islas Juan Fernández, y Argentina (Wibmer & O'Brien, 1986).

AEGORHINUS PHALERATUS ERICHSON

Lophotus phaleratus: Porter, 1917:35.

Aegorhinus phaleratus: Kuschel, 1951:236; van Emden, 1951:245 (larva); Caballero, 1972:186 (biología); González, 1939:187.

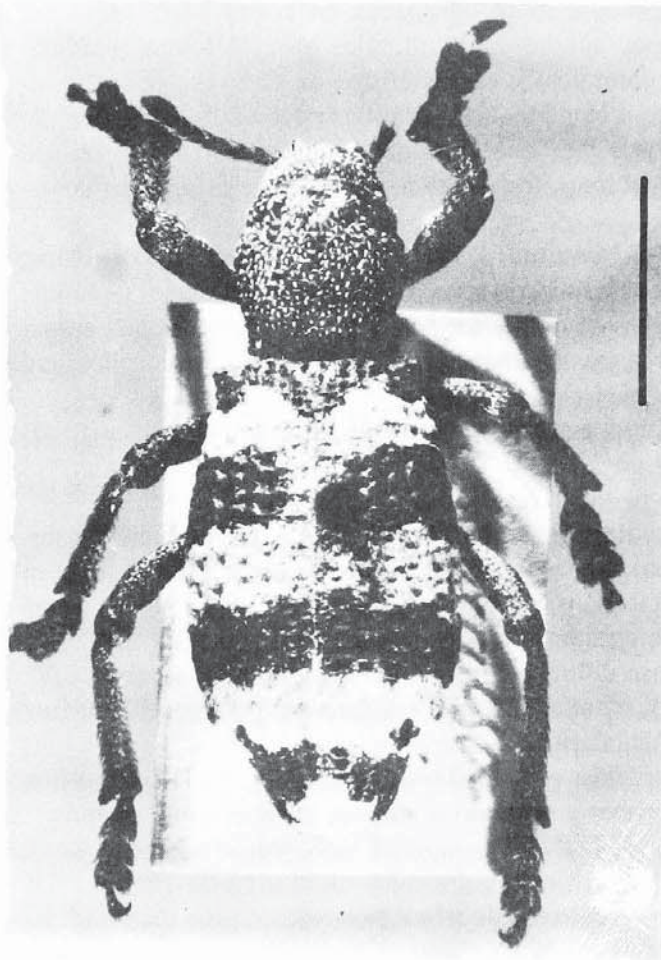


Figura 23 : Aspecto de *Aegorhinus phaleratus* Erichson, escalas = 5 mm.

Diagnosis: Tamaño grande, forma alargada, robusta. Tegumento negro con revestimiento de setas y escamas blancas en todo el cuerpo, estas últimas agrupadas sobre los élitros, formando 3 anchas bandas transversales y una mancha apical; frecuentemente con escamas amarillentas en la base de los élitros, llegando a formar en algunos casos una banda basal, cuando son poco evidentes se agrupan en la base de la sutura y área anterolaterales de los élitros; en vista lateral, borde superior del rostro dirigido por encima del borde superior de ojo; surco postocular profundo; fémures con escamas, sin formar anillos; escrobas visibles en vista dorsal.

Redescripción: Longitud 12,5 - 17 mm. Ojos con borde posterior circunscritos por surco profundo, con borde externo irregular; cabeza puntuada, con escamas de coloración blanca y parda en distintas tonalidades; frente ubicada bajo el nivel del dorso del rostro; superficie dorsal del rostro muy angosta, con línea medial costiforme desde la base hasta la zona de inserción antenal; arcos superciliares muy desarrollados.

Antenas con escapo escamoso, corto, su ápice apenas alcanza el borde anterior del ojo; primer y segundo segmento del funículo, subiguales.

Pronoto levemente mas ancho que largo, con tubérculos paramediales, cerca del borde anterior, muy poco desarrollados, en algunos ejemplares casi nulos, pero siempre evidenciables por la presencia de los pelos escamiformes, reunidos formando una especie de ceja; áreas dorsolaterales de superficie algo irregular, mas o menos uniformemente puntuada, cada punto con una escama oval a alargada, de color blanco.

Escutelo escamoso, algo alargado y de borde posterior redondeado.

Élitros alargados, estrías con puntuación de aspecto uniforme; área humeral desarrollada, con un callo algo agudo y arqueado hacia atrás; puntos de las estrías de forma subcuadrangular, nunca mas largos que anchos; con 3 fajas transversales anchas, formadas por el agrupamiento de escamas blancas, imbricadas, y con una mancha apical del mismo tipo; primer intervalo y primera estría, entre la banda medial y basal, también con escamas blancas; ápice del 5 intervalo con un tubérculo cónico.

Faz ventral escamosa, la escamación similar a la de las patas, compuesta por escamas de co-

loración blanca, celeste y parda, en distintas tonalidades, entremezcladas; pilosidad de fémures recumbente y de tibias subrectas.

Antecedentes biológicos: Especie exclusiva de Chile, sin capacidad de vuelo; adultos se alimentan de brotes y hojas y larvas de corteza y xilema, en diversos árboles. La hembra coloca sus huevos en la época de verano a otoño; los huevos son puestos aislados o en grupos de 4 ó 5, en el cuello de la planta (grietas de la corteza) hasta una altura de 10 cm sobre el suelo, pudiendo colocarlos también sobre el suelo; la eclosión de los huevos se produce en cerca de 17 días, la larva inicialmente se alimenta a nivel de la corteza, profundizando las galerías a medida que crece y comprometiendo el xilema; previo a la pupación las larvas construyen una celdilla mas profunda; la emergencia de adultos ocurre en la época de primavera, pudiendo algunos sobrevivir hasta la primavera siguiente; se ha estimado una duración de 20 meses para el ciclo total de desarrollo (Caballero, 1972 a). La larva ha sido descrita por van Emdem (1951)

Ataca numerosos frutales de hoja caduca: almendro, cerezo, ciruelo, damasco, duraznero, manzano, membrillo, nogal, peral, además de frutilla y sauce mimbre (Caballero, *op cit.*; Campos, 1953; González; 1980 b, 1989; González *et al.*, 1973; Kuschel, 1951; Prado, 1991).

No se conoce su hospedero nativo, Sáiz *et al.* (1989) la citan como presente en bosque de robles y otras formaciones vegetacionales de la zona central.

Distribución geográfica: V Región (Quillota) a VI Región (Santa Cruz) (MNHN, SAGS); citada para la VII Región (Kuschel, 1951).

La cita de porter (1917) para Concepción probablemente corresponda a un error de identificación, ya que es fácil confundir esta especie con la forma típica de *Aegorhinus superciliosus* (Guérin), presente en esa zona.

AEGORHINUS SUPERCILIOSUS (GUERIN)

Lophotus superciliosus: Rivera, 1905:19; Bernath, 1936:43.

Aegorhinus superciliosus: Kuschel, 1951:237; González, 1989:187.

Diagnosis: Tamaño grande, forma alargada, robusta y de gran variabilidad, tanto en la disposición, coloración y densidad del revestimiento de escamas, como en el tamaño de la puntuación de las estrías elitrales. Presenta la frente bajo la superficie dorsal del rostro; puntuación pronotal mas irregular y de mayor tamaño que en *A. phaleratus*; estrías elitrales de aspecto irregular, debido a frecuente fusión de puntos, de tal forma que son en una gran proporción mas largos que anchos; escamas centradas en bandas sobre los élitros, no cubren completamente la superficie del tegumento en esas zonas; escamas de coloración plomiza a verde azulado.

Redescripción: (ver comentarios) Longitud 10,5 - 17 mm. Ojos globosos con profundo y ancho surco postocular; línea media del rostro mas notoriamente costiforme en su mitad basal.

Pronoto mas ancho que largo; tubérculos anteriores bien desarrollados; superficie con puntuación gruesa e irregular, revestimiento escamoso menos denso que en *A. phaleratus*.

Élitros con área humeral desarrollada, con una proyección aguda, algo recurvada hacia atrás; estrías elitrales con puntuación gruesa e irregular; con fajas transversales de escamas no imbricadas, generalmente con tonalidades celestes (14X), y una mancha apical; tubérculo preapical mas bien bajo, de aspecto cónico.

Resto de caracteres externos, similares a *A phaleratus*.

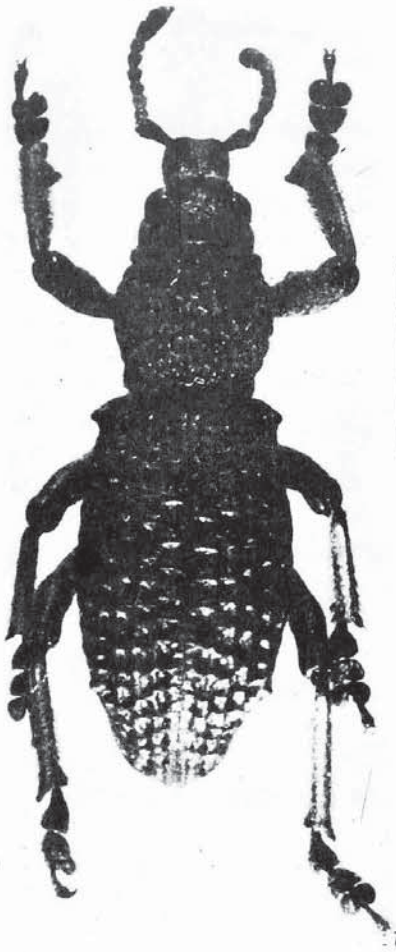


Figura 24 : Aspecto de *Aegorhinus superciliosus* (Guérin), escala = 5 mm.

Antecedentes biológicos: Ciclo de desarrollo desconocido; adultos ocasionan daños a brotes y frutos, las larvas se alimentan a nivel de cuello y raíces, practicando galerías superficiales, pudiendo ocasionar la muerte de la planta atacada; ha sido citada afectando cultivos de arándano, frambuesa, frutilla, grosellero, manzano, mora y zarzaparrilla, además de ciruelo (Kuschel, 1951; Prado, 1991; Rivera, 1905). Se encuentra también en *Salix viminalis*.

Adultos presente entre los meses de Octubre a Junio.

Distribución geográfica: VII Región (Curicó) a X Región (Chiloé) (CARI, MNHN, SAGS); presente también en Argentina (Kuschel, 1951).

Comentarios: Se trata de una especie de gran variabilidad morfológica, para la cual se han propuesto numerosas categorías de nivel subespecífico; debido a la inexistencia de barreras geográficas, que delimiten la distribución de dichas categorías, y a la imposibilidad de adscribir numerosos ejemplares, con variaciones morfológicas extremas, todas las subespecies propuestas son consideradas aquí como morfos, hasta que un estudio posterior permita aclarar la realidad de las categorías subespecíficas. La redescrición hecha está basada en ejemplares de la forma *germari*, que causa problemas en la X Región.

***LISTRODERES DIFFICILIS* GERMAIN**

Listroderes subscinctus (sic): González, 1980 b:111, fig. 18 (error de identificación).

Listroderes difficilis: Germain, 1895:68; Wibmer & O'Brien, 1986:113 (sinonimia).

Diagnosis: Tamaño mediano, forma alargada; tegumento revestido de pilosidad corta, erecta; pronoto y élitros densamente revestidos de escamas subcirculares, estriadas, de coloración pardo grisáceo a pardo oscuro; pronoto frecuentemente con una delgada banda longitudinal en su línea media, formada por escamas de coloración mas clara y con manchas paramediales, pequeñas y muy irregulares, formada por escamas de esa misma coloración; élitros con una pequeña banda clara oblicua, ubicada hacia los 2/3 de su longitud, sobre el segundo y tercer intervalo (a veces también sobre el 4); tubérculo preapical pequeño, ubicado al término del quinto intervalo elitral; borde inferior de la escroba bruscamente truncado, antes del borde anterior del ojo; truncamientos del borde inferior de las escrobas, visibles simultáneamente en vista dorsal.

Redescrición: Longitud 6 - 8 mm. Ojos alargados dorso ventralmente, borde anterior casi recto;

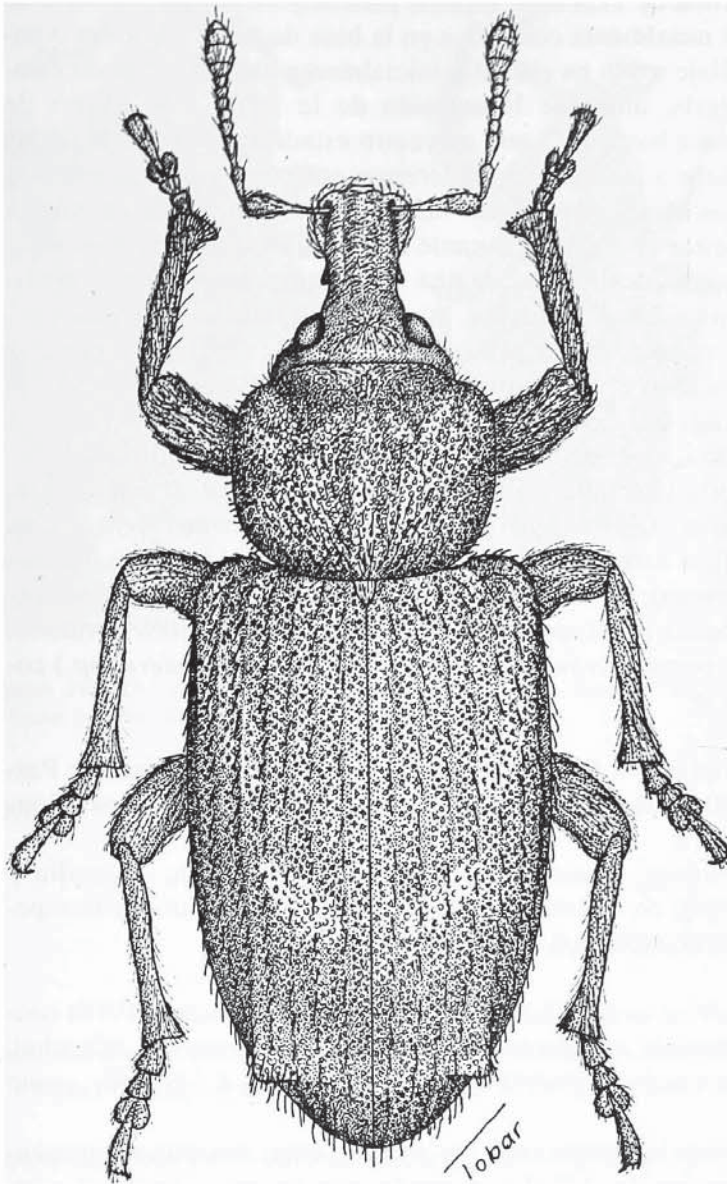


Figura 25 : Aspecto de *Listroderes difficilis* Germain, escala = 3 mm.

del declive elitral; intervalos con pilosidad erecta, mayoritariamente de coloración clara, contrastando contra el fondo; en vista dorsal bordes laterales algo paralelos hasta la mitad de su longitud, desde ahí redondeados hasta el ápice. Segundo par de alas desarrollado, apto para el vuelo.

Faz ventral y patas densamente pilosas; en ambos casos se presenta pilosidad apegada al tegumento y otra mas larga y erecta; zona lateral del metaesterno con escamas subcirculares.

Macho: porción apical del edeago fuertemente recurvada (vista lateral), formando casi un ángulo de 90 con el eje longitudinal, ápice aguzado; edeago simétrico en vista dorsal; área ostial ubicada a un nivel inferior al eje longitudinal.

Antecedentes biológicos: Excepto citas de plantas hospederas, no se conoce el ciclo de desarrollo en nuestro país. Estudios efectuados en Nueva Zelanda, indican que adultos y larvas se alimentan en el follaje, bajando estas últimas al suelo únicamente para efectuar la pupación; coloración de larvas de acuerdo a la planta hospedera; se alimentan de un gran espectro de vegetales de bajo ta-

cabeza con pilosidad densa, orientada hacia el centro de la frente; esta última con impresión subcircular notoria y con pilosidad también dirigida hacia su centro; rostro relativamente corto y grueso, en vista dorsal su mayor ancho se encuentra hacia la mitad de su longitud, presenta 3 carinas longitudinales, las laterales algo arqueadas y menos desarrolladas que la medial, densamente recubierto de pilosidad corta, de coloración clara, que se presenta tanto apegada al tegumento como suberecta; en vista lateral truncamiento del borde inferior de la escroba, paralelo al borde anterior del ojo.

Antenas con escapo sobrepasando levemente el borde anterior del ojo; primer artículo del funículo algo mas largo y ancho que el 2°, 3° y 4° menos de la mitad del largo del 2° y algo mas largos que anchos, 5° y 6° aún mas pequeños subesferoidales, 7° mas largo y ancho que los precedentes.

Pronoto poco mas ancho que largo, de aspecto transversal; en vista dorsal, su mayor anchura se presenta en el cuarto anterior; bordes laterales convergentes hacia atrás, con una leve sinuosidad en el punto medio.

Elytros no soldados, con una mancha oblicua de escamas mas claras siempre presente y ubicada hacia los 2/3 de su longitud, antes

maño; la larva alcanza una longitud máxima de 11,5 mm; especie partenogenética en ausencia de machos. Los huevos (aprox. 0.6 mm) son usualmente colocados en la base de ramificaciones o nacimiento de hojas, en la parte baja del follaje o aún en el suelo, inicialmente blanco nacarado cambian a negro, pasando por amarillo y gris, antes de la eclosión de la larva; esta última de aproximadamente 1,6 mm al comienzo crece hasta 13,5 mm en cuatro estadios, se alimenta de las partes aéreas de la planta y su color se debe a la clorofila que consume, se encuentra usualmente en la superficie inferior de las hojas; las larvas jóvenes se refugian y alimentan en la misma planta, las larvas más viejas pueden penetrar en el suelo durante el día, alimentándose de noche; la larva madura penetra al suelo para pupar, construyéndose una celda muy cercana a la superficie; la pupa no presenta diente accesorio en las mandíbulas; huevos se presentan en otoño - invierno, larvas de mediados de otoño a comienzos de primavera, pupas de finales de otoño a mediados de primavera, adultos presentes todo el año (Kuschel, 1972; May, 1966, 1977, 1987 b; May & Ferguson, 1979: como *L. costirostris* ó *L. obliquus*).

Ha sido citada en nuestro país (como *L. costirostris* ó *L. obliquus*), afectando cultivos de cebolla, frambuesa, papa, tomate y zanahoria (González, 1989; González *et al.*, 1973; Olalquiaga, 1947 a); el registro sobre alfalfa en Vallenar (Olalquiaga, *op. cit.*) necesita confirmarse ya que en esa zona se presenta *L. costirostris*. Adultos han sido colectados en alcachofas, lechugas, nectarios, frutillas y palma datilera (Isla de Pascua); otros han sido interceptados en embarques de cebollas (como *L. obliquus*), probablemente las intercepciones en embarques de ciruelas, duraznos, frambuesa, frutillas, manzanas, melones, peras y uvas (identificaciones como *Listroderes sp.*) correspondan mayoritariamente a esta especie.

Distribución geográfica: III Región (Copiapó) a Región Metropolitana (Talagante), Isla de Pascua e Islas Juan Fernández (INCO, MNHN, SAGS); citada para la II, VI, VII Regiones (González, 1989).

Presente además en Argentina, Uruguay, América del Norte, España, Japón, Australia y Nueva Zelanda (Wibmer & O'Brien, 1986); de acuerdo a Kuschel (1986), *L. difficilis* es la especie más común, de las que afectan hortalizas, en U.S.A.

Comentarios: Esta especie ha tenido cambios nomenclaturales; inicialmente (Kuschel, 1946) considerada como un sinónimo de *L. costirostris obliquus*, nombre que posteriormente (Kuschel, 1955) cambia a *L. obliquus* para finalmente considerarse la especie de Germain, *L. difficilis*, como una entidad válida.

L. difficilis junto a *L. obliquus lugubris* integran con *L. costirostris*, estas dos últimas presentes también en Chile, un grupo de especies de difícil separación por su gran similitud morfológica.

Listroderes obliquus lugubris Germain (Fig. 28) se distribuye (Wibmer & O'Brien, 1986) en Argentina y Chile (zona sur); presenta el pronoto y élitros recubiertos de escamas y cerdas de coloración negruzca; patas, al igual que cabeza y rostro con pilosidad también oscura; porción apical de tibias y un pequeño anillo distal en los fémures, con pilosidad clara; macho con edeago redondeado en su ápice, porción apical casi perpendicular al eje longitudinal y con el ápice no recurvado, dicha porción asimétrica en vista dorso-posterior; en vista lateral edeago con área ostial ubicada sobre su eje longitudinal; forma presente en Chile al Sur del río Bío Bío (Germain, 1895); se ha examinado material tipo y un ejemplar de XI Región (Puerto Ibáñez) (MNHN). *L. obliquus obliquus* Klug se encuentra sólo en Argentina, Brasil y Sudáfrica (Wibmer & O'Brien, 1986).

L. costirostris Schoenherr (Fig. 26) se encuentra en Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y América del Norte, incluyendo U.S.A. (O'Brien & Wibmer, 1982; Wibmer & O'Brien, 1986, 1989); en nuestro país su distribución estaría restringida al área de Vallenar (G. Kuschel, comunicación personal). Se ha podido examinar 1 ejemplar (hembra) determinando por G. Kuschel, colectado en Vallenar; se asemeja en todo a aquellos de mayor tamaño de *L. difficilis*, presenta un diseño dorsal muy notorio: en el pronoto una banda longitudinal medial de escamas claras (blanquecinas a pardas), presentándose escamas oscuras formando líneas irregulares en el dorso y en el



Figuras 26 - 28 : *Listroderes* grupo *costirostris*. 26. *L. costirostris* Schoenherr; 27. *L. difficilis* Germain; 28. *L. obliquus lugubris* Germain, escala 3 mm.

declive elitral (inmediatamente debajo y entre los tubérculos preapicales).

***LISTRODERES SUBCINCTUS* BOHEMAN**

Listroderes subcinctus: Campos, 1953:7; González *et al.*, 1973:30 (como *subcinctus*); Wibmer & O'Brien, 1986:115 (catálogo); González, 1989:188 (como *subcinctus*).

Diagnosis: Tamaño mediano, forma ovalada algo más alargados los machos; tegumento pardo rojizo a negruzco; cabeza y pronoto con dos tipos de pilosidad: una suberecta y otra más densa, corta y apegada a la superficie; pilosidad de color blanquecino a pardo oscuro pasando por dorado, formando aquellas de color más claro, 3 líneas longitudinales en el dorso del pronoto, frecuentemente interrumpidas pero siempre visibles en su fracción posterior (línea media y bordes del pronoto); élitros densamente recubiertos de escamas estriadas, de forma elíptica a lanceolada, con setas erectas en los intervalos y tendidas en las estrías; las escamas son en general de color pardo grisáceo, con algunas más claras y más oscuras entremezcladas especialmente en el declive elitra; la mayoría de los ejemplares con una pequeña mancha blanquecina, aún apreciable a simple vista, ubicada en el tercer intervalo elitral cerca de los 2/3 de su longitud; fémures en tercio distal con una franja transversa de pilosidad blanquecina, en su cara externa.

Redescripción: Longitud 5 - 6,5 mm. Ojos de aspecto ovalado con borde anterior algo recto; cabeza con una línea media de pelos recumbentes de color crema en el vértex, densamente puntuada y los puntos algo ocultos por la pubescencia, la cual se orienta hacia el centro de la frente; área de transición frente - rostro, deprimida; rostro cerca de 1,5 veces más largo que ancho, bordes laterales casi paralelos en su mitad basal (vista dorsal), adelgazándose en forma brusca desde la mitad hacia el ápice, de manera tal que el borde inferior de la escroba es visible en vista frontal; puntuación del rostro gruesa, con pilosidad dirigida hacia la línea media, carina medial longitudinal bien

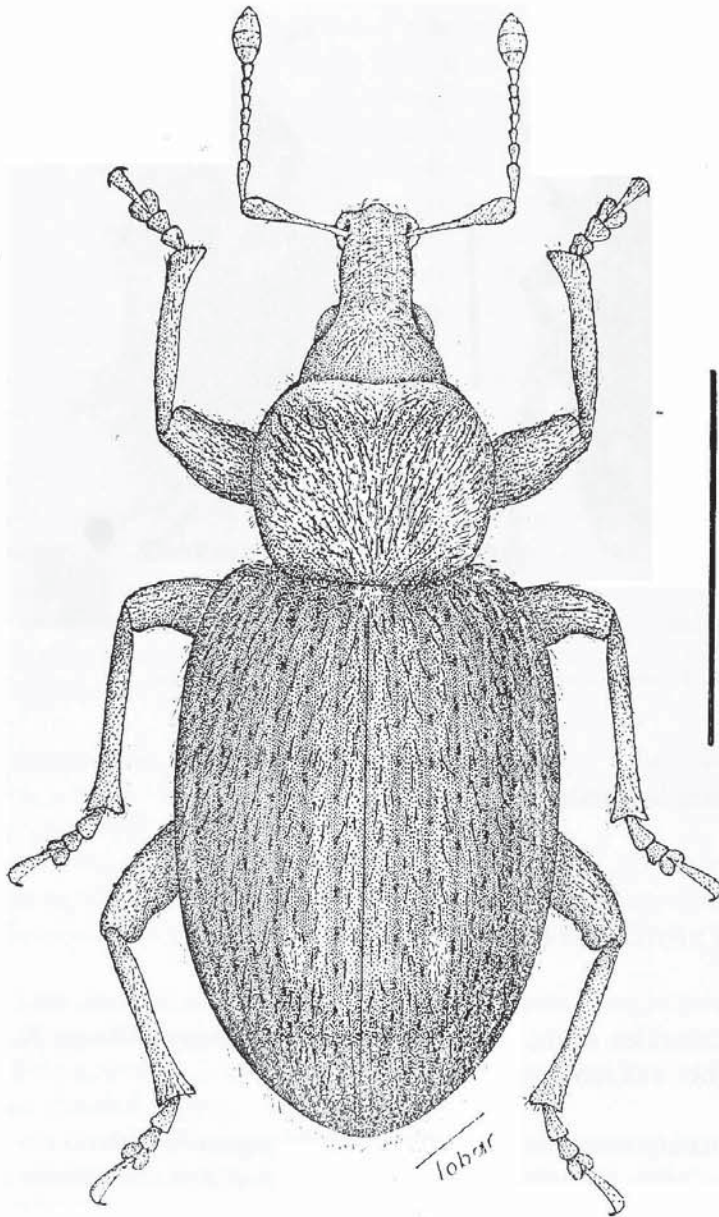


Figura 29 : Aspecto de *Listroderes subcinctus* Boheman, escala = 3 mm.

definida y las laterales muy poco evidentes (vista dorsal).

Antenas rojizas, insertas apicalmente en posición látero-dorsal; escapo ensanchado en su tercio apical, alcanza el borde posterior del ojo; primer artículo del funículo 2 veces más largo que el 2°, 3° y 4° subiguales, 5° al 7° más cortos y aumentado en grosor; maza poco más de 2 veces más larga que ancha.

Pronoto más ancho que largo, proporcionalmente algo más largo en el macho que en la hembra; bordes laterales redondeados; ancho máximo en el tercio anterior; superficie densamente puntuada, los puntos con pelos erectos, en muy baja densidad, o tendidos; pilosidad orientada hacia el punto medio del borde posterior; costado del protórax gruesamente puntuados y con escamas multifidas.

Escutelo subtriangular, puntuado y con pilosidad de coloración pálida.

Elitros más largos que anchos, de bordes laterales redondeados en la hembra y casi paralelos (en sus 2/3 basales) en el macho; ápice redondeado; sin tubérculo preapical.

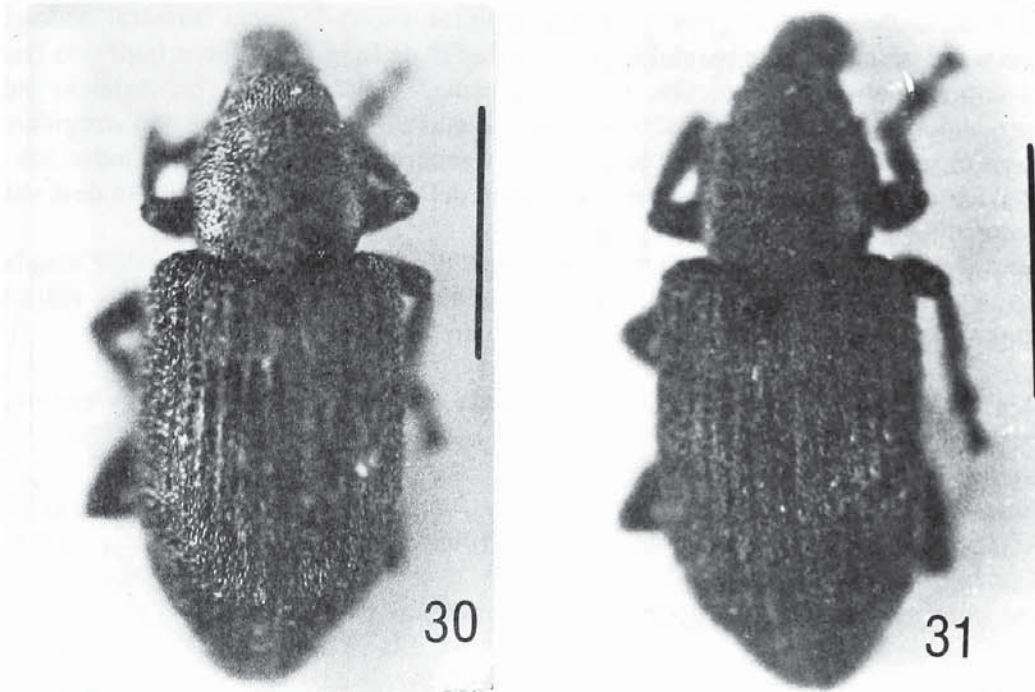
Faz ventral puntuada y, al igual que patas, pilosa; primer esternito abdominal medialmente cóncavo en el macho y convexo en la hembra.

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Ha sido citada afectando cultivos de forrajeras, frejol, papa y sandía (Campos, 1953; González, 1989; González *et al.*, 1973); Germain (1896) la cita afectando cultivos de sandías. Ha sido criada de larvas que atacaban tubérculos de papa (González, 1989).

Adultos han sido colectados durante todo el año; ejemplares vivos han sido interceptados en embarques de cebollas, ciruelas, duraznos, manzanas, peras y uvas (APHIS/IS, 1992).

Distribución geográfica: V Región (La Ligua) a IX Región (Mininco) (MNH, SAGS).

Especie presente también en Argentina (Wibmer & O'Brien, 1986).

LISTRONOTUS MINUTUS (BLANCHARD)*Phytonomus minutus* Blanchard, 1851:373*Hyperodes minutus*: Kuschel, 1950: 14; González *et. al.*, 1973:30 (como *minuta*)*Listronotus minutus*: O'Brien, 1979: 267; Wibmer & O'Brien, 1986: 119 (catálogo)Figuras 30 - 31 : Detalles del revestimiento de *Listronotus minutus* (Blanchard), escala = 1 mm.

Diagnosis: Tamaño pequeño, forma alargada de aspecto subrectangular; tegumento pardo rojizo a oscuro, con pilosidad escamiforme apegada a la superficie, uniformemente distribuída y sin cubrir todo el tegumento, presentado además setas mas largas, recurvadas, pero en mucha menor densidad; la pilosidad corta es de coloración variable en el mismo ejemplar, de blanca a negruzca, pasando por dorado con visos cúpreos; la pilosidad larga, especialmente mas notoria en frente, rostro, pronoto y declive elitral, es siempre de coloración oscura, contrastando nítidamente con la coloración del tegumento en los ejemplares recién emergidos; además de la pilosidad presenta escamas subcirculares, siempre presentes sobre el intervalo sutural y bordes laterales de los élitros, bordes laterales (mitad posterior) y pequeña área medial del borde posterior del pronoto y sobre el escutelo, fuera de esto se encuentran estas escamas, en forma aislada en los élitros, dorsolateralmente, llegando a formar en algunos casos pequeñas manchas.

Redescripción: Longitud 2 - 2,5 mm. Ojos alargados dorso-ventralmente, convexidad siguiendo la curvatura de la cabeza; frente con pilosidad igual a la del rostro, orientada hacia el centro y hacia el vértex, con suave depresión central subcircular; rostro (vista dorsal) corto, ancho basal mucho mayor que ancho distal, con 3 carenas poco desarrolladas, parcialmente ocultas por el revestimiento y notorias sólo en los 2/3 basales de la longitud; superficie dorsal del rostro con revestimiento orientado hacia el ápice (setas escamiformes apegadas al tegumento y pilosidad mas larga en menor densidad).

Antenas pardo rojizas, insertas distalmente; escapo apenas alcanza el borde anterior del ojo; primer artículo del funículo mas ancho que el 2° y similares en longitud, 3° al 7° mas pequeños y aumentando gradualmente en anchura.

Pronoto levemente mas ancho que largo, bordes laterales redondeados; con pilosidad escamiforme apegada al tegumento, regularmente densa, dejando ver la superficie y orientada hacia la línea media y hacia el borde anterior; con una franja longitudinal de coloración clara en los bordes laterales, formada por escamas subcirculares o, frecuentemente, por estas y setas escamiformes de igual colorido (las últimas en mayor cantidad).

Escutelo visible, con escamas.

Élitros mas anchos que el pronoto, borde anterior escotado, área humeral redondeada, bordes laterales aproximadamente paralelos en cerca de 2/3 de longitud; primer intervalo (sutural) y bordes laterales densamente recubiertos de escamas subcirculares, presentando además pequeñas agrupaciones de esas escamas, de coloración mas clara, las cuales están irregularmente distribuidas en el resto de la superficie; setas cortas y recurvadas, negruzcas, en todos los intervalos, mas evidentes en el declive elitral; revestimiento del dorso, aún cuando denso deja ver gran parte del tegumento.

Faz ventral con prosterno, mesoesterno y costados del metaesterno, densamente recubiertos de escamas de coloración clara; resto de la superficie con pilosidad poco densa, clara; patas pardo rojizas, fémures con pilosidad corta apegada al tegumento y tibias con setas mas largas.

Antecedentes biológicos: desconocidos; ha sido citada como afectando ballicas y chéptica alemana (González *et al.*, 1973).

Distribución geográfica: IV Región (Los Molles) a Región Metropolitana (Santiago) (CARI, MNHN, SAGS, SAGV); citada previamente como distribuida desde Santiago a Llanquihue (X Región), por González *et al.* (1973).

Especie presente además en Argentina y Bolivia (Wibmer & O'Brien, 1986).

LISTRONOTUS BONARIENSIS (KUSCHEL)

Neobagous setosus Hustache, 1929: 229 (no LeConte, 1876; no Hustache, 1926)

Hyperodes griseus: Marshall, 1937: 325 (error de identificación)

Hyperodes bonariensis Kuschel, 1955: 289; Cortés e Isla, 1964: 114 (como *H. bonaerensis* Picl) González *et al.*, 1973: 30 (como *bonaerensis*); González, 1989: 188

Listronotus bonariensis: O'Brien, 1979: 267; Norambuena y Gerding, 1985: 86; Wibmer & O'Brien, 1986: 118 (catálogo)

Diagnosis: Tamaño pequeño, forma alargada algo subrectangular; pronoto puntuado, granuloso; superficie del pronoto y élitros completamente recubiertas por escamas subcirculares algo imbricadas, de coloración grisácea; frente, rostro, áreas laterales del metaesterno, ápice de fémures y bordes externo de tibias, también con escamas subcirculares, aunque en menor densidad; con pilosidad corta y subrecta, en el rostro orientada hacia la línea media y hacia el ápice, en la frente dirigida hacia el centro, en el pronoto (menos notoria) hacia el centro y hacia el borde anterior y en los élitros, presente en los intervalos impares, mas larga y orientada hacia el ápice; en ejemplares recientemente emergidos o libres de suciedad, se aprecian en el pronoto 3 bandas longitudinales formadas por escamas de coloración mas clara, las laterales mas anchas y prolongadas en

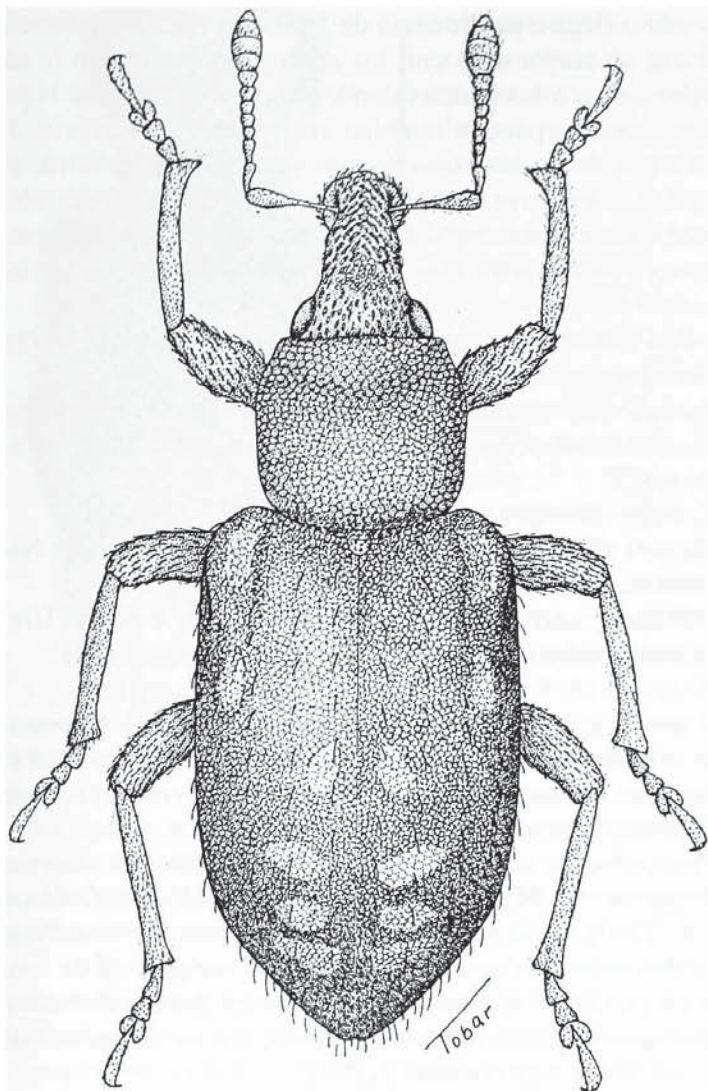


Figura 32 : Aspecto de *Listrionotus bonariensis* (Kuschel), escala = 1 mm.

poco recurvada, orientada hacia la parte anterior.

Escutelo visible, redondeado, con escamas.

Élitros alargados, mas anchos que el pronoto, borde anterior escotado; área humeral redondeada, levemente alzada y proyectada externamente; bordes laterales semiparalelos en cerca de 2/3 de su longitud; tegumento completamente cubierto por escamas subcirculares, algo imbricadas, y con pilosidad corta y erecta en el dorso, presente sólo en los intervalos impares.

Faz ventral con escamación densa, de forma lanceolada, en prosterno, mesoesterno y zona lateral del metaesterno (ocasionalmente también en bordes laterales del primer y segundo esternito abdominal); resto de la superficie con pilosidad corta, poco densa y apegada al tegumento. Patas pardo rojizas, frecuentemente con partes de los fémures de coloración mas oscura.

Antecedentes biológicos: Especie con capacidad de vuelo, es atraída incluso a la luz; los aspectos que se detallan a continuación, corresponden a observaciones efectuadas en Nueva Zelanda.

Los huevos son puestos separadamente o en grupos pequeños, 2 a 5 alineados, en las hojas de gramíneas (en la zona que envuelve al tallo), inicialmente de coloración amarillenta cambian a negro ahumado en un día; la larva recién emergida mide cerca de 1 mm, penetra al tallo entre dos

los élitros, sobre el área humeral; frecuentemente los élitros con agrupación de escamas de coloración grisácea, entremezcladas con otras mas oscuras, dándole un aspecto moteado, especialmente en las áreas laterales.

Redescripción: Longitud 2 - 3 mm. Ojos dorsoventralmente alargados, poco convexos; cabeza con pequeñas escamas alargadas; frente deprimida transversalmente, con setas suberectas en su zona lateral y escamas subcirculares, las cuales ocultan la fóvea central e incluso toda la depresión frontal; rostro corto con área dorsal estrecha hacia el ápice, ancho basal aproximadamente el doble del distal, con tres carenas finas, la medial notoria hasta el ápice y realzada en su parte central, con revestimiento de escamas subcirculares en su mitad basal.

Antenas pardo rojizas, escapo alcanza el borde anterior del ojo; primer artículo del funículo poco mas largo y ancho que el 2°, 3° y 4° subiguales, 5° al 7° aumentando en ancho.

Pronoto puntuado de aspecto granuloso, bordes laterales moderadamente redondeados; tegumento oculto por el revestimiento de escamas; pilosidad corta, un

nodos y se puede trasladar a otros tallos en busca de alimento; después de efectuar 3 mudas en la planta, baja al suelo para pupar; la larva madura llega a medir cerca de 5 mm; la pupación demora de 4 a 14 días y se efectúa a una profundidad no mayor de 3 cm; los adultos se ocultan en la superficie del suelo durante el día, en la noche suben a las plantas donde se alimentan de las hojas de gramíneas, en empastadas y cultivos de cereales, pueden también encontrarse en cultivos de crucíferas, en época de germinación; los adultos dañan las hojas de una manera característica, de forma tal que en ellas se observan áreas subrectangulares de coloración clara, en las cuales sólo queda la cutícula de la cara inferior, las venas que encuentran al alimentarse las cortan basalmente siendo desplazadas hacia arriba; dos generaciones al año, con sobrevivencia de adultos en invierno (May, 1966, 1977; Power, 1974).

En nuestro país ha sido citada afectando ballicas y chéptica alemana (González *et al.*, 1973), además de trigo y cebada (Norambuena y Gerding, 1985).

Ejemplares adultos de esta especie han sido encontrados en embarques de frambuesas y frutillas (APHIS/IS, 1992); probablemente aquellas intercepciones identificadas como *Listronotus sp.*, también correspondan a esta misma especie.

Distribución geográfica: III Región (Vallenar) a IX Región (Gorbea) y XII Región (Parque Nacional Torres del Paine). (CARI, MNHN, SAGS, SAGV).

De acuerdo a Wibmer & O'Brien (1986), se encuentra además en Argentina, Bolivia, Uruguay, Australia y Nueva Zelandia. Citada también para Brasil (Norambuena y Gerding, 1985).

Comentarios: Kuschel (1955) propone el nombre *Hyperodes bonariensis*, actualmente *Listronotus bonariensis* (Kuschel), para remplazar, por tratarse de un homónimo posterior al ubicarla en el género *Hyperodes*, la combinación *Neobagous setosus* Hustache, 1929 (no *Hyperodes setosus* Hustache, 1926; no *Listronotus setosus* LeConte, 1876).

Kuschel (1972) caracteriza *L. bonariensis* por la presencia en pronoto y élitros, de escamas redondeadas, imbricadas y que ocultan el tegumento. May (1966, 1977), Power (1974), Goldson (1978), Lees (1980), Goldson & Emberson (1980), Goldson *et al.*, (1982), Malone (1984), Prestidge *et al.* (1987) y Barker (1989), entre otros, se refiere a distintos aspectos biológicos y de control de esta especie, la cual se considera un problema serio en empastadas en Nueva Zelandia; figuras del adulto de esta especie, se pueden encontrar en el aporte de Power (*op. cit.*), portada de la revista New Zealand Entomologist (vol. 12, 1989) y en Kuschel (1990)

NEOBAGOUS COARCTICOLLIS HUSTACHE

Neobagous coarcticollis Hustache, 1926:227 O'Brien 1971:202 (primer registro para Chile); Gerding, 1989:77 (como *Neobagous coarcticollis*: error).

Diagnosis: Tamaño pequeño, de aspecto subrectangular, dorso elital algo aplanado; superficie con puntuación densa y completamente cubierta de escamas pequeñas, de forma poligonal, de coloración pardo grisáceo; con setas escamiformes, en baja densidad, recurvadas en su ápice, ubicadas en frente, pronoto, intervalos impares de los élitros y patas; pronoto mas ancho que largo, bruscamente estrechado en su porción anterior, con impresión transversal notoria en esa misma zona; élitros con área humeral callosa, bordes laterales paralelos hasta un poco mas atrás de la mitad de su longitud, posteriormente fuertemente estrechados y con ápice redondeado. Los ejemplares presentan partículas de suelo adheridos a su superficie, algunos incluso completamente recubiertos de una película de barro seco, indicando claramente su emergencia desde el suelo, en terrenos anegados.



Figura 33 : Aspecto de *Neobagous coarcticollis* Hustache, escala = 1 mm.

Redescripción: Longitud 2,5 - 3 mm. Ojos alargados dorsoventralmente, pero convexos, borde anterior casi recto; frente ancha, con puntuación gruesa, de aspecto rugoso, recubierta de escamas y con setas escamiformes recurvadas; rostro arqueado en vista lateral, escroba dirigida hacia el ojo y con el borde inferior costiforme, notorio hasta el borde anterior del ojo; en vista frontal, rostro largo, su mitad basal fuertemente puntuada y escamosa, mitad distal con puntuación mas fina, sin escamas, de aspecto brillante, ancho basal menor que el ancho de la frente, bordes laterales gradualmente divergentes hasta el ápice.

Antenas pardo rojizas, brillantes, insertas cerca del tercio apical del rostro; escapo ensanchado apicalmente, no alcanza el borde anterior del ojo; funículo de 6 segmentos, el primero mas largo y ancho que el segundo, del 2° al 4° disminuyendo en tamaño, 5° y 6° mas largos que el 4° y aumentando en anchura; maza aovada, cerca de 2 veces mas larga que ancha.

Pronoto con estrechamiento anterior formando una especie de cuello, bordes laterales redondeados, con puntuación gruesa, escamoso, y setas recurvadas especialmente notorias en sus áreas laterales, borde posterior a mas bajo nivel que los élitros.

Escutelo invisible en vista dorsal.

Élitros en vista dorsal, mas anchos que el pronoto, borde anterior escotado, área humeral desarrollada, bordes laterales paralelos en 2/3 de su longitud, bruscamente estrechados cerca

del ápice, dorso aplanado y con una tenue depresión oblicua en su tercio anterior, intervalos mucho mas anchos que las estrías y algo alzados; toda su superficie revestida de escamas poligonales pardo grisáceas, intervalos con setas recurvadas en baja densidad, mas notorias en el declive elitral.

Faz ventral gruesamente puntuada, densamente revestida de escamas; tercer y cuarto esternito abdominales ubicados a mas bajo nivel que el resto, con escamas lanceoladas algo erectas, lo mismo que coxas. prosterno, cara ventral de fémures y tibias; quinto esternito abdominal con impresión oval en área apical. Fémures engrosados, revestidos de escamas y con pilosidad recurvada y dispersa; tibias finamente denticuladas, escamosas, con pilosidad algo mas erecta que los fémures, con diente apical interno grande, curvo y presentado otro diente en posición interna preapical; tarsos pardo rojizos, de aspecto brillante; trocánter con una seta larga y fina, en posición ventral.

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Adultos se encuentran sobre plantas (gramíneas, ciperáceas), en áreas que a lo menos sufren anegamiento temporal; son especialmente abundantes en la época de floración. Son capaces de desplazarse bajo el agua, caminando sobre las partes sumergidas de las plantas.

Esta especie ha sido citada (Gerding, 1989) afectando cultivo de arroz.

Distribución geográfica: V Región (Lago Peñuelas) a VIII Región (Chillán) (MNHN).

Presente en Argentina, Brasil y Uruguay (Wibmer & O'Brien, 1986).

SMICRONYX ARGENTINENSIS HUSTACHE

Smicronyx argentinensis Hustache, 1939:52; Kuschel, 1952:262 (primera cita para Chile).

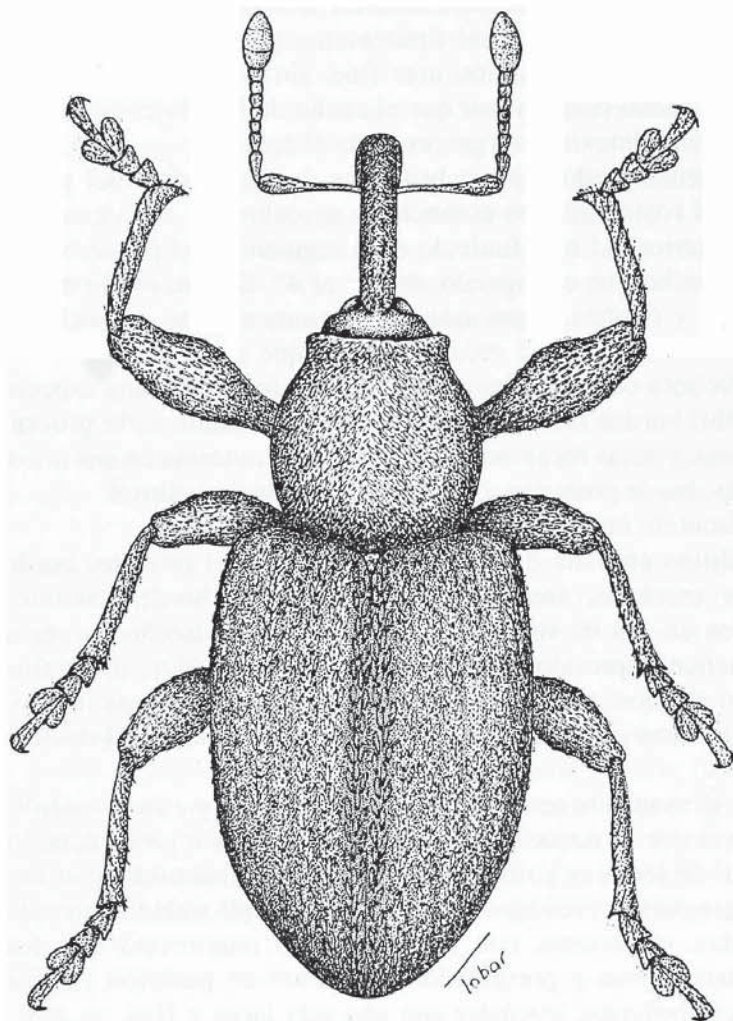


Figura 34 : Aspecto de *Smmicronyx argentinensis* Hustache, escala =1 mm.

Diagnosis: Tamaño pequeño, forma alargada, coloración general pardo claro a rojizo, de aspecto brillante, con antenas, rostro, cabeza, protórax, sutura elitral (primer intervalo), bordes laterales de élitros y tarsos, de coloración mas oscura; pronoto con puntuación fina y superficial; fémures sin dientes en su cara interna; rostro largo, delgado y arqueado.

Redescripción: Longitud 1,8 - 2,2 mm. Ojos poco convexos, alargados dorso-ventralmente, ubicados en posición ínfero-lateral; cabeza esférica; en vista lateral frente ubicada bajo el nivel del rostro, separado de este último por una especie de estrangulación; rostro, en vista lateral, basalmente grueso, adelgazándose hacia el ápice; antenas insertas hacia los 2/5 distales del rostro, en posición lateral; en vista frontal, longitud del rostro aproximadamente igual a 4 veces su anchura basal, bordes laterales convergentes hacia el ápice, ancho apical casi la mitad del basal, con finas carinas longitudinales, escamoso basalmente y con pilosidad en su porción distal.

Antenas con escapo escamoso, de longitud aproximada-

mente igual a la mitad de la del rostro, no alcanza el borde anterior del ojo; primer artículo del funículo casi el doble de largo que el 2°, los siguientes mas cortos.

Pronoto poco mas ancho que largo, bordes laterales redondeados, con puntuación fina y superficial, revestimiento de escamas alargadas a lanceoladas; en los ejemplares poco frotados es posible ver que las escamas ovaladas forman una especie de banda de color mas clara en su línea media.

Escutelo pequeño, globoso.

Élitros mas anchos y casi 3 veces mas largos que el pronoto, área humeral desarrollada; revestimiento de escamas lanceoladas y ovaladas entremezcladas, las ovalares de coloración mas clara y agrupadas en los élitros, formando pequeñas manchas irregulares.

Faz ventral revestida de escamas, con mayor densidad en meso y metaesternon, presentándose además escamas subcirculares.

Antecedentes biológicos: Se desconoce su ciclo de desarrollo. Kuschel (1949) establece que todas las especies de *Smicronyx* presentes en Chile, tienen a plantas del género *Cuscuta* como mesoneras; esto es algo que ha podido verificar el autor de este aporte, en sus colectas.

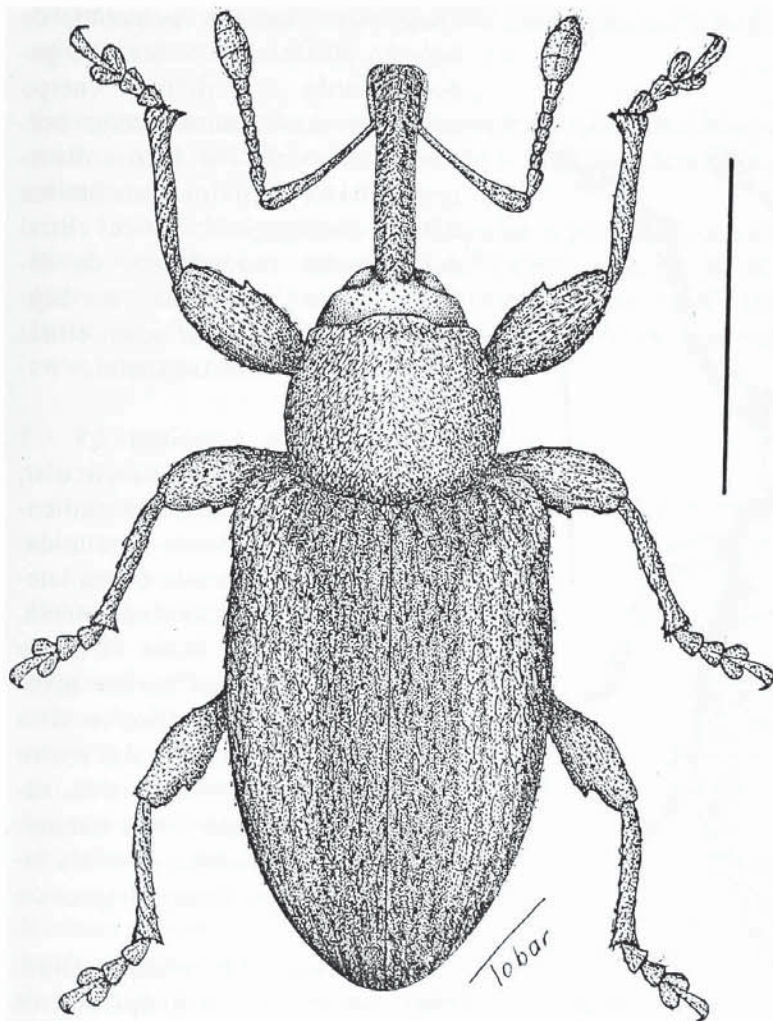
Adulto de esta especie ha sido interceptado en embarque de manzanas (SAGV).

Distribución geográfica: V Región (Valparaíso) a X Región (P.N. Vicente Pérez Rosales) (MNHN, SAGS, SAGV).

Especie presente también en Argentina (Kuschel, 1952).

SMICRONYX CHILENSIS KUSCHEL

Smicronyx chilensis Kuschel, 1952:262



Diagnosis: Tamaño pequeño, algo mas grande y de coloración mas oscura que *S. argentinensis*; pronoto con puntuación gruesa y profunda; intervalos elitrales 4 al 7, a lo menos, de coloración pardo rojiza; todos los fémures con un pequeño diente en su cara inferior.

Redescripción: Longitud 2 - 2,5 mm. Ojos similares a *S. argentinensis* y como en éste se tocan ventralmente; rostro en vista frontal con bordes laterales semiparalelos, ancho distal levemente menor que el basal; longitud del rostro unas 5 veces su ancho basal.

Antenas con escapo escamoso, el cual no alcanza el borde anterior del ojo: primer artículo del funículo 2 veces mas largo que el segundo, los siguientes mas cortos y engrosados gradualmente.

Pronoto poco mas ancho que largo, superficie dorsal profunda y gruesamente puntuada; bordes laterales redondeados.

Elitros con ancho basal mucho mayor que el ancho del pronoto; superficie con revesti-

Figura 35 : Aspecto de *Smicronyx chilensis* Kuschel, escala = 1 mm.

miento denso de escamas, de coloración blanca a pardo oscura, las de coloración mas clara forman pequeñas manchas.

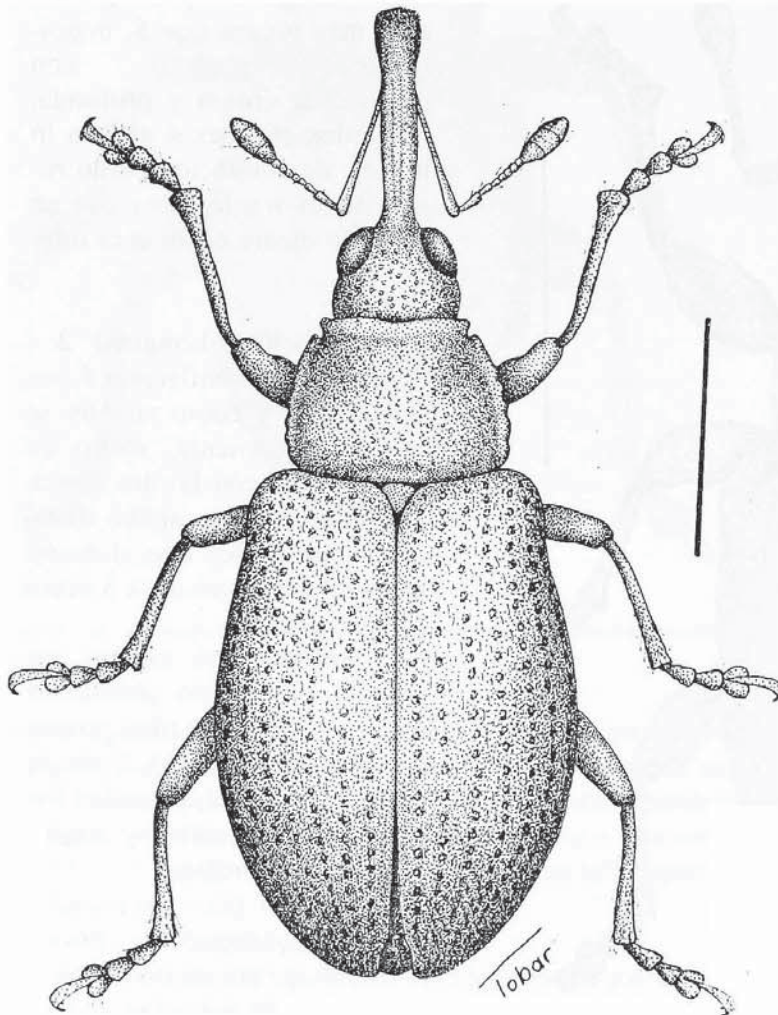
Patas con los fémures provistos de un pequeño diente agudo, ubicado en su cara inferior hacia los 3/4 de longitud.

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Adultos se colectan en *Cuscuta spp.*, sobre diversas plantas. Al igual que *S. argentinensis*, los adultos se encuentran entre los meses de Octubre a Mayo.

Ha sido interceptada en embarque de frambuesas (SAGS).

Distribución geográfica: Especie exclusiva de Chile, se encuentra desde la IV Región (E. Illapel) a VIII Región (Antuco) (MNHN, SAGS).

DERELOMINI SP.



Diagnosis: Tamaño pequeño, de aspecto piriforme, coloración general pardo amarillenta; cuerpo aplanado dorsoventralmente; bordes laterales de los élitros divergentes hasta aproximadamente los 2/3 de su longitud; ápice elitral ampliamente redondeado, de aspecto algo truncado a bajo aumento; quinto intervalo elitral costiforme en su mitad distal.

Redescripción: Longitud 2,5 - 3 mm. Ojos de base subcircular, fuertemente convexos, sobresalientes; frente ligeramente deprimida; rostro largo y arqueado (vista lateral), antenas insertas distalmente, escrobas dirigidas hacia el borde anterior del ojo, con bordes notorios en toda su extensión; en vista frontal bordes laterales del rostro paralelos en toda su extensión, superficie dorsal con finas carenas longitudinales; cabeza en vista lateral, con una tenue impresión post-ocular.

Antenas con escapo largo, engrosado en su cuarto apical, casi alcanza el borde anterior del ojo; primer artículo del funículo dos veces mas largo y ancho que el 2º, 3º al 7º mas cortos que el segundo y aumentando gradualmente en an-

Figura 36 : Aspecto de Derelomini sp., escala = 1 mm.

chura; maza aovada, casi tan larga como los cinco artículos precedentes en conjunto.

Pronoto suavemente granuloso, de forma trapezoidal, bruscamente estrangulado en su proyección anterior; ápice anterolateral agudo, proyectado; bordes laterales notoriamente carenados, con la carena interrumpida en la zona de estrangulación; revestimiento de cortas setas apegadas al tegumento, difíciles de apreciar (60X).

Elitros con base levemente mas ancha que el pronoto, de forma aovada; bordes laterales divergentes hasta casi los 2/3 de su longitud; estrías angostas, con puntos poco profundos pero bien definidas; intervalos anchos, mas de 2 veces el ancho de una estría, aplanados; borde posterior ampliamente redondeado; dorso elitral aplanado; revestimiento de cortas setas apegadas a la superficie, poco mas largas que las del pronoto.

Faz ventral con revestimiento de setas cortas, similares a las del dorso, en pro, meso y metaesterno y con pilosidad mas larga, subrecta, en esternitos abdominales. Fémures anteriores engrosados medialmente, los posteriores arqueados y con cara interna aplanada; tibias anteriores con largas setas alineadas en su cara interna.

Antecedentes biológicos: Desconocidos; se trataría de una especie asociada a Palmaceae (G. Kuschel, comunicación personal).

Distribución geográfica: II Región (Antofagasta) y Región Metropolitana (Santiago, ambientes urbanos) (MNHN, SAGS).

Comentarios: Se trata de una especie sin duda introducida en época reciente ya que el registro mas antiguo de colecta corresponde a 1985; su identificación a nivel específico reviste gran dificultad.

La lista de organismos asociados a productos hortofrutícolas (APHIS/IS, 1992) registra a *Notolomus sp.* como de importancia cuarentenaria, sin mención de producto en que se detectó; previamente se había considerado que *Notolomus* LeConte era el nombre válido para *Derelomus* Schoenherr (DERELOMINI). Es muy probable que ese registro de *Notolomus*, correspondía a esta especie indeterminada de Derelomini.

NOTHOFAGOBIUS BREVIROSTRIS KUSCHEL

Nothofagobius brevirostris Kuschel, 1952:255; Neira y Mundaca, 1982:124.

Diagnosis: Tamaño pequeño, de aspecto redondeado; tegumento negro (pardo rojizo en ejemplares recién emergidos), revestido de pilosidad blanca tendida, regularmente distribuída; rostro en vista frontal poco mas largo que ancho; ojos distantes del borde anterior del protórax, este último sin lóbulos oculares; prosterno con porción antecoxal mas corta que la posterior; escroba fuertemente dirigida hacia abajo; el contraste entre el revestimiento de pelos blancos y el tegumento negro, hace aparecer a los ejemplares como de coloración plumiza.

Redescripción: Longitud 2 - 3 mm. Ojos ovalados, poco convexos, algo sobresalientes en su borde posterior y ubicados en posición látero-superior; cabeza de aspecto granulosa, con pilosidad dirigida hacia la zona media anterior; frente mas angosta que el rostro, algo aplanada; rostro de aspecto robusto, en vista lateral con superficie dorsal suavemente convexa longitudinalmente, en vista frontal con área dorsal revestida de pilosidad muy fina, con puntuación irregular y finos surcos longitudinales mas evidentes en su mitad distal; escrobas visibles frontalmente, dirigidas hacia abajo, borde superior (vista lateral) dirigido hacia el borde inferior del ojo; faz ventral del rostro semi-aplanada.

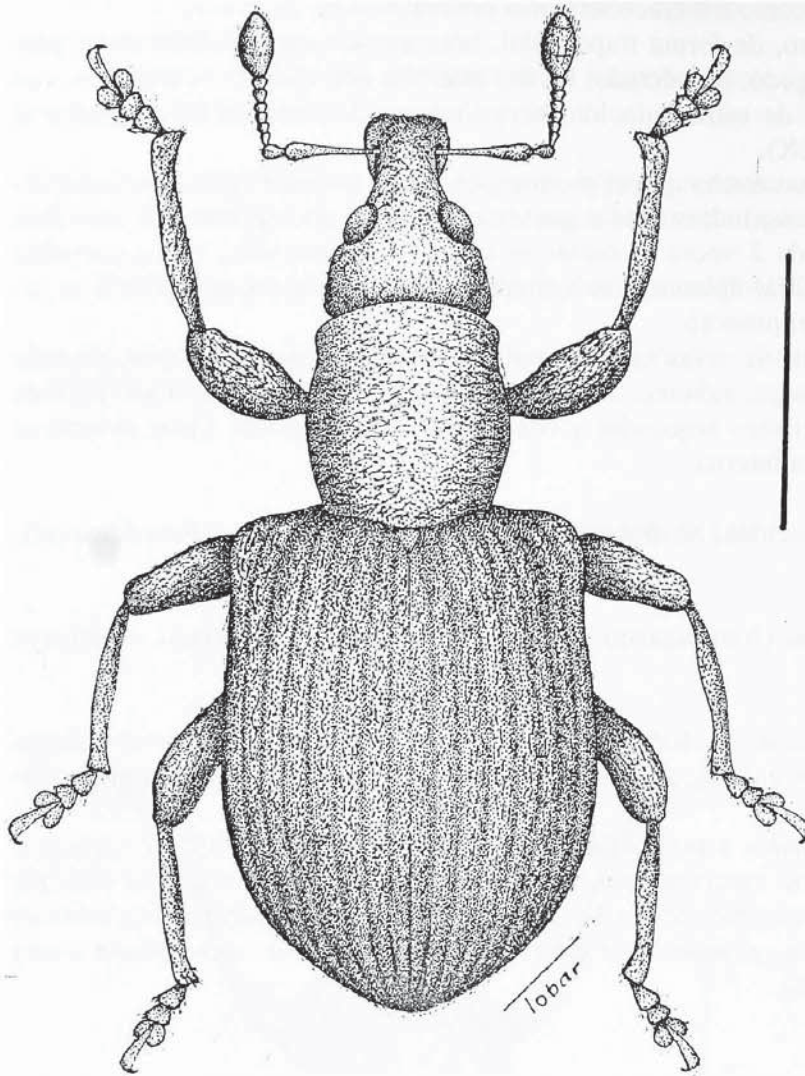


Figura 37 : Aspecto de *Nothofagobius brevisrostris* Kuschel, escala = 1 mm.

Antenas pardo rojizas a oscuras, insertas apicalmente en el rostro en posición látero-dorsal; escapo engrosado distalmente, casi alcanza el borde posterior del ojo; primer artículo del funículo el doble de ancho y largo que el segundo, 3° al 7° mas cortos que el 2° y aumentando en ancho; maza casi 2 veces mas larga que ancha.

Pronoto aproximadamente tan ancho como largo, algo estrechado anteriormente, de aspecto cilíndrico; superficie finamente granulosa, con pilosidad blanca uniformemente distribuída, tendida y orientada hacia el punto medio del borde anterior.

Escutelo liso, globuloso, sin pilosidad.

Élitros mas de 1,5 veces mas anchos que el pronoto; área humeral desarrollada, subrectangular; intervalos elitrales mas anchos que las estrías; bordes laterales suavemente divergentes en su mitad basal, convexos y estrechados hacia atrás; declive elitral convexo y muy pronunciado; en vista lateral, altura en la zona media igual a 2 veces la altura

del protórax.

Faz ventral con pilosidad un poco más larga que la de élitros; esternitos abdominales 3 y 4 mucho mas anchos que largos, con borde anterior fuertemente deprimido. Patas con similar pilosidad que el resto del cuerpo, poco mas erecta en tibia; fémures engrosados en su mitad distal.

Antecedentes biológicos: Se han encontrado (Neira y Mundaca, 1982) larvas entre los meses de Septiembre a Enero, en ramillas de *Ribes grossularia*; probablemente las larvas encontradas en *R. rubrum* también correspondan a esta misma especie. Adultos han sido encontrados (Kuschel, 1952) asociados a *Nothofagus dombeyi*, la mención de esta última planta como hospedante primario (González, 1989), es algo que requiere confirmación.

Adultos están presentes entre los meses de Octubre a Febrero.

Distribución geográfica: X Región (Valdivia) a XI Región (P.N. Laguna San Rafael) (MNH).

Prado (1991) la cita como presente en la IX Región; esta especie es hasta ahora, exclusiva de Chile.

SIBINIA ALBOVITTATA (BLANCHARD)

Sibinia albovittata: Kuschel, 1950:17; Clark, 1978:315 (revisión); González, 1989:196.

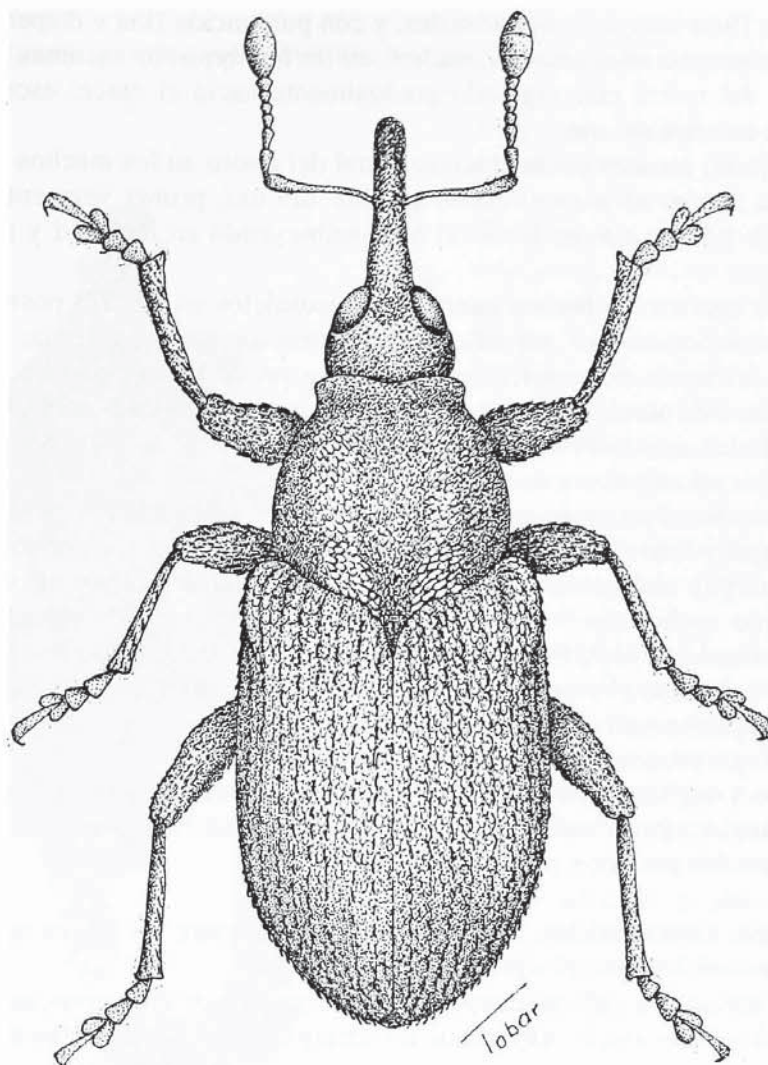


Figura 38 : Aspecto de *Sibinia albovittata* (Blanchard), escala = 1 mm.

Diagnosis: Tamaño pequeño, cuerpo de forma ovalada; tegumento pardo rojizo en dorso elital, antenas, ápice del rostro y patas, resto de coloración mas oscura; superficie densa y gruesamente puntuada, cada punto con una escama; con 2 tipos de escamación, una de escamas alargadas, algo truncas en su ápice (subclavadas), y otra de escamas mas anchas, ovaladas a subcirculares; las escamas alargadas se encuentran especialmente en el dorso del cuerpo, las redondeadas preponderantemente en faz ventral y costados del protórax; pronoto estrechado anteriormente, formándose una especie de cuello; élitros mas anchos que el pronoto, ápice redondeado, mas largos que anchos, no cubren por completo el abdomen; antenas con funículo de 6 segmentos. Escamas de coloración blanca, parda y negra, con gran variación de tonalidades, entremezcladas en el dorso y frecuentemente formando manchas, destacándose por su constancia: 2 bandas paramediales en el pronoto, de escamas blancas, mas anchas cerca del borde posterior y frecuentemente interrumpidas anteriormente; línea media del pronoto con escamas pardas negruzcas; manchas forma-

das por escamas de coloración oscura, irregularmente distribuídas en línea media del dorso elitral.

Redescripción: Longitud 1,5 - 2,3 mm. Ojos grandes, subcirculares; rostro en vista lateral arqueado, en vista frontal mucho mas largo que su ancho basal (mas de 5 veces en la hembra, cerca de 4 veces en el macho), densa y regularmente puntuado en su base, mas irregularmente en su área media, formándose finas arrugas longitudinales, y con puntuación fina y dispersa en su ápice; dorso del rostro densamente escamoso en los machos, en las hembras con escamas sólo en su área basal; bordes laterales del rostro convergiendo gradualmente hacia el ápice; escrobas oblicuas, dirigidas hacia el borde inferior del ojo.

Antenas pardo rojizas, insertas hacia el tercio distal del rostro en los machos y medialmente en las hembras; escapo apenas alcanza el borde anterior del ojo; primer segmento del funículo unas 2 veces mas ancho y largo que el 2°, 3° al 6° disminuyendo en longitud y aumentando en grosor; maza aovada.

Pronoto mas largo que ancho, bordes laterales semiparalelos en sus 2/3 posteriores, fuertemente estrechado en su tercio anterior; superficie con puntuación gruesa y densa; escamas orientadas al punto medio del borde posterior, zona la cual se proyecta un poco hacia el escutelo; revestimiento de escamas de coloración parda, blanca e incluso negra, las blancas se agrupan formando bandas paramediales, mas anchas en su parte posterior.

Escutelo puntuado, con escamas y de aspecto globuloso.

Elitros mas anchos que el pronoto, mas largos que anchos, bordes laterales semiparalelos en sus 2/3 basales, ápice redondeado; no alcanzan a cubrir todo el abdomen, dejando visible la porción apical del quinto tergito abdominal; área humeral redondeada; intervalos aplanados, puntuados, cerca de 3 veces mas anchos que las estrías; escamas de coloración mas clara frecuentemente concentradas en los intervalos 5 al 7, formando una mancha mal definida, de forma subrectangular a subtriangular; en todo caso el patrón de colorido del dorso elitral es extremadamente variable, encontrándose ejemplares en los cuales las escamas son casi exclusivamente de coloración parda hasta aquellos en que predominan las escamas blanquecinas.

Faz ventral gruesa y regularmente puntuada, revestido de escamas blancas, en alta densidad y uniformemente distribuida. Patas café rojizas, con revestimiento escamoso; fémures anteriores poco mas engrosados que los medios y posteriores.

Antecedentes biológicos: Desconocidos. Adultos se encuentran entre los meses de Julio a Febrero, en ocasiones en flores de diversas plantas.

Adultos de esta especie han sido interceptados en embarques de damascos, duraznos y fram-buesas. Clark (1978) especifica que la mayoría de los ejemplares examinados por él, provienen de intercepciones efectuadas en U.S.A. en embarques provenientes de Chile, de duraznos o nectarinos; dichos encuentros son por supuestos accidentales, obviamente su hospedador se encuentra en las áreas en que se distribuyen esos cultivos.

Distribución geográfica: III Región (Castilla) a X Región (Valdivia) (MNHN, SAGS, UMCE); especie exclusiva de Chile.

RHYEPHENES GAYI (GUERIN)

Rhyephenes gayi: Philippi, 1899:92 (revisión); Wibmer & O'Brien, 1986:252 (catálogo, sinonimia).

Rhyephenes squamiger Philippi, 1899:88 (Nueva sinonimia, G. Kuschel).

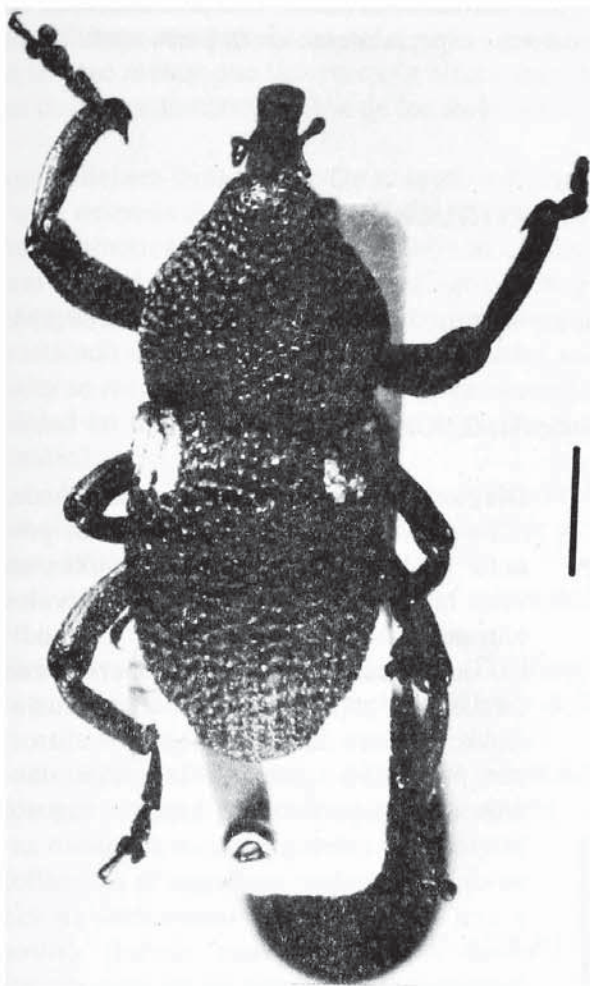


Figura 39 : Aspecto de *Rhyephenes gayi* (Guérin), escala = 2 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano, coloración pardo rojiza a negra, de forma alargada; pronoto y élitros con convexidad suave, tanto longitudinal como transversal; 5°, 6° y 7° intervalos elitrales con banda corta de escamas blanquecinas, muy imbricadas, decreciente en longitud en ese mismo orden, las externas pueden encontrarse fusionadas en algunos ejemplares, de forma tal que se observan 2 bandas; élitros sin impresión transversal en su área basal, con tubérculos de aspecto redondeado, de similar desarrollo en intervalos y estrías, frecuentemente con escamas de coloración clara dispersas, en densidad variable, en pronoto y élitros.

Redescripción: Longitud 6 - 14 mm. Cabeza densamente puntuada, frente con puntuación de mayor diámetro; como el resto de las especies de *Rhyephenes*, los machos tienen el rostro puntuado rugoso y las hembras lo presentan más liso, sin embargo la puntuación en este último sexo es notoriamente más densa que en el resto de las especies y, por consiguiente, más parecida a la del macho; superficie dorsal del rostro en los machos sin presentar tubérculos agudos en la mitad basal, estos se presentan sólo en la mitad distal o bien se forman pequeñas carenas longitudinales; rostro (vista dorsal) de las hembras con puntuación más superficial, presentando una delgada franja longitudinal central, libre de puntuación.

Pronoto con puntuación gruesa, uniforme tanto en diámetro como en distribución; ancho máximo se encuentra en su zona media, bordes laterales en su mitad posterior suavemente redondeados a casi rectos, en su mitad anterior débilmente cóncavos, lo anterior hace aparecer al pronoto como de aspecto hexagonal; sin impresión transversal notoria en su cuarto anterior.

Élitros de similar ancho que el pronoto; bordes laterales algo paralelos; sin presentar el área basal deprimida, de forma tal que la altura en la base (vista lateral) es siempre mayor que 0,6 veces la altura máxima de los élitros; estrías e intervalos con tubérculos igualmente desarrollados, bajos y redondeados; usualmente los puntos de las estrías con escamas de coloración clara las cuales también se presentan en el resto de la superficie, a veces en alta densidad.

Resto de caracteres similares a *R. humeralis*.

Antecedentes biológicos: Adultos han sido criados a partir de raíces superficiales de *Baccharis* y

Senna; se ha comprobado además su desarrollo en tronco de sauce mimbre. Se encuentran presente entre los meses de Julio a Marzo.

Esta especie ha sido interceptada en embarque de paltas (APHIS/IS, 1992); en áreas precordilleranas los adultos se encuentran alimentándose en tallos de *Anarthrophyllum*.

Distribución geográfica: IV Región (Elqui: Marquesa) a VII Región (Constitución), desde áreas costeras hasta 2500 msm (MNH); especie exclusiva de Chile.

Comentarios: *R. squamiger* Philippi corresponde a una variación extrema, con alta densidad de escamas en su tegumento, en ejemplares de zonas costeras, especialmente en la parte norte de su distribución.

RHYEPHENES HUMERALIS (GUERIN)

Rhyephenes humeralis: Philippi, 1899:89 (revisión); Rivera, 1904:56; González, 1989:196; Wibmer & O'Brien, 1986:253 (catálogo).

Rhyephenes aequalis: Philippi, 1899:90 (Nueva sinonimia, G. Kuschel).

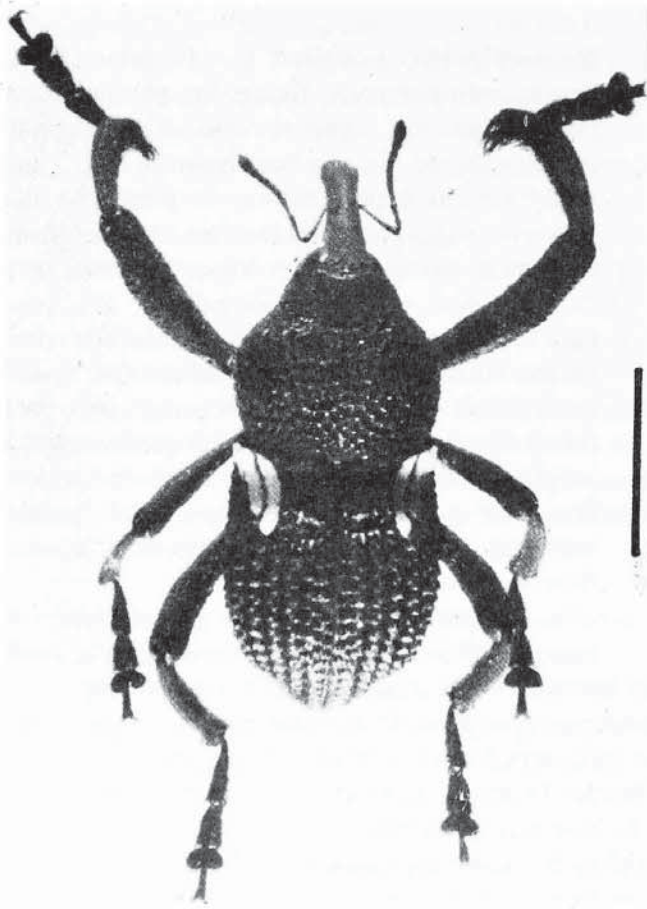


Figura 40 : Aspecto de *Rhyephenes humeralis* (Guérin), escala = 5 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano a grande, coloración negra, de forma aovada; pronoto y élitros fuertemente convexos en vista lateral; quinto a séptimo intervalos elitrales, con una corta banda longitudinal de escamas blancas, las externas con frecuencia parcial o totalmente fusionadas; pronoto mas ancho que los élitros, con puntuación gruesa e irregular, dándole a su superficie un aspecto rugoso, fuertemente estrangulado en su quinto anterior (formándose una especie de cuello) y con una impresión transversal en esa área, notoria en vista dorsal; élitros fuertemente convexos en su área medial dorsal, transversalmente deprimidos en la zona basal; estrías elitrales con tubérculos poco desarrollados, ocasionalmente sin tubérculos, intervalos con tubérculos de mayor tamaño, de aspecto agudo en vista lateral y posteriormente excavados o con un corte casi plano.

Redescripción: Longitud 8 - 15 mm. Cabeza con puntuación fina y densa; frente con puntuación de mayor diámetro; rostro del macho (vista frontal) con rugosidades y pequeños tubérculos agudos en toda su superficie, con puntuación mas fina que en *R. gayi* (Guérin); hembras con área dorsal del rostro con puntuación aún mas

fina, concentrada en zonas laterales y apical, quedando una gran porción dorsal libre de ella, razón por la cual se observa a simple vista mas brillante que el del macho.

Antenas insertas medialmente en el rostro, con escapo que no alcanza el borde anterior del ojo; borde superior de la escroba dirigido muy por debajo del borde inferior del ojo.

Pronoto mas ancho que élitros, con puntuación gruesa e irregular, dándole un aspecto rugoso a la superficie; en vista dorsal con bordes laterales ampliamente redondeados, bruscamente estrangulado en su quinto anterior, notoriamente convexo, tanto transversal como longitudinalmente, y con una impresión transversa cerca del borde anterior.

Escutelo visible, variable en tamaño.

Élitros con área basal deprimida y medialmente fuertemente convexos; en vista lateral altura en la base menor que 0,6 veces la altura máxima; sin tubérculos en las estrías o bien con tubérculos de menor tamaño que los de los intervalos.

Antecedentes biológicos: De acuerdo a Rivera (1904) la hembra efectúa la postura de huevos, de a uno, después de practicar un orificio a través de la corteza por medio de su trompa; larva se alimenta practicando galerías paralelas al eje longitudinal del tallo, causan la muerte de la corteza bajo la cual se ubican; la larva desarrollada puede alcanzar los 15 mm de longitud, los adultos emergen a comienzos de primavera, a través de un orificio circular de unos 6 mm de diámetro, practicado en la corteza; las partes atacadas son difíciles de reconocer, aquellas que han sido atacadas se reconocen por los orificios de emergencia de adultos; atacan árboles debilitados; la variabilidad en tamaño de los adultos se atribuye a la cantidad de alimento disponible (grosor de la corteza).

Ha sido citada atacando diversos árboles frutales, forestales y ornamentales, exóticos y nativos (Bernath, 1936; Campos, 1953; Gara *et al.*, 1980; González *et al.*, 1973; González, 1989; Rivera, 1904).

Adultos se encuentran entre los meses de Septiembre a Abril.

Distribución geográfica: IV Región (E. Illapel) a X Región (Chiloé: Aucar) (MNHN); se encuentra presente también en Argentina (Wibmer & O'Brien, 1986).

Comentarios: De acuerdo a Kuschel (comunicación personal), *R. aequalis* F. Philippi representa sólo una variante geográfica de *R. humeralis* (Guérin).

***HYPURUS BERTRANDI* (PERRIS)**

Ceutorhynchus bertrandi Perris, 1852:183

Hypurus bertrandi: Rey, 1882:189; O'Brien & Wibmer, 1982:169 (catálogo); Wibmer & O'Brien, 1986:274 (catálogo; primera cita para Chile).

Diagnosis: Tamaño pequeño; cuerpo corto, ancho, de aspecto subrectangular, subaplanado dorsalmente, robusto en vista lateral; tegumento pardo rojizo a negruzco, densamente revestido de escamas subrectas, sin ocultar completamente su superficie; las escamas son blanquecinas en la faz ventral y de coloración blanca a negra, entremezcladas, en el dorso; pronoto transversal, fuertemente estrangulado anteriormente, borde anterior realzado y con pequeño tubérculo agudo, ubicado algo medialmente, cerca de bordes laterales; prosterno con borde anterior fuertemente cóncavo medialmente, área antecoxal con surco ancho de bordes costiformes; antenas con escapo mucho mas corto que el funículo; escrobas anchas, rectas, dirigidas hacia la zona media del borde anterior del ojo; élitros anchos en su base, bordes laterales rectos en la mayor parte de su exten-

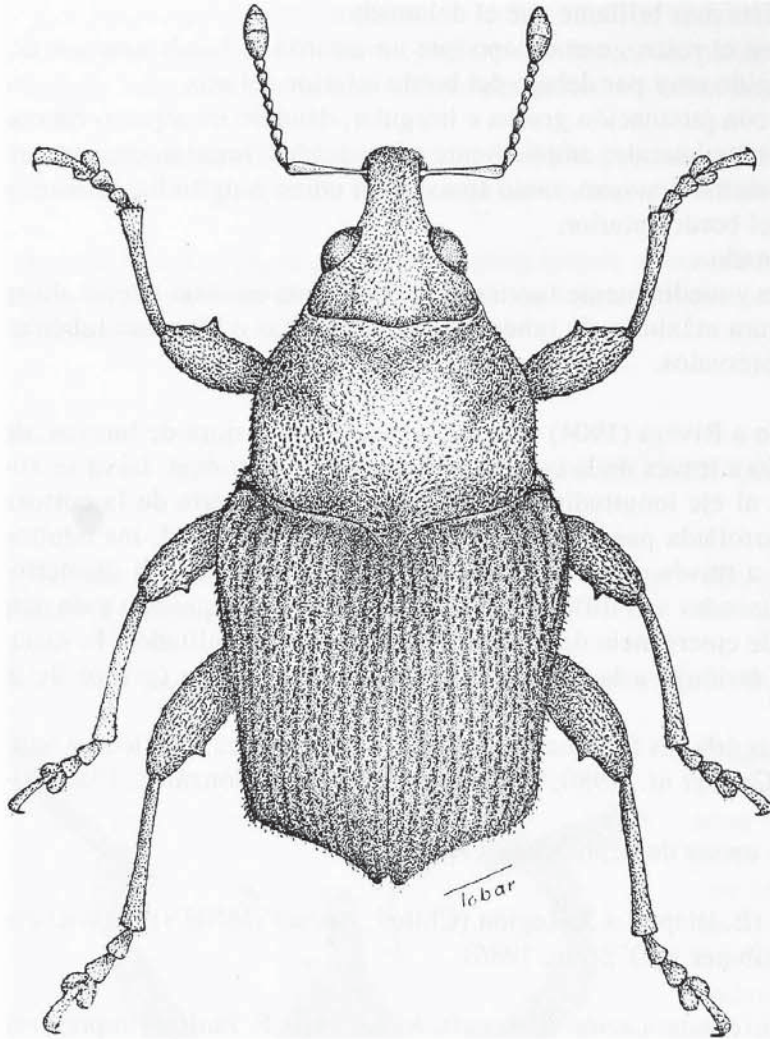


Figura 41 : Aspecto de *Hypirus bertrandi* (Perris), escala = 1 mm.

sión, convergentes hacia atrás, ápice elitral diagonalmente truncado; ápice elitral con un pequeño diente (machos) o bien redondeado (hembras), en ambos casos con escamas largas proyectadas; porción apical del quinto tergito abdominal (pigidio) visible en vista pósterodorsal; quinto esternito abdominal deprimido medialmente; patas posteriores mas grandes y robustas que las anteriores y medias.

Redescripción: Longitud 2 - 2,3 mm. Ojos grandes, subcirculares, poco convexos, mas convexos en su mitad superior; cabeza algo aplanada; frente aplanada; rostro invisible dorsalmente en posición de reposo, suavemente arqueado en vista lateral; superficie dorsal del rostro gruesamente puntuada, densamente revestida de escamas desde la base hasta el punto de inserción antenal, apicalmente con puntuación mas fina y menos densa, de aspecto brillante y sin escamas; longitud del rostro cerca de 3 veces su ancho basal (vista frontal), bordes laterales levemente convergentes hasta el punto de in-

serción de antenas, estrechado adelante y suavemente divergentes desde ese punto al ápice; borde superior de la escroba bien definido, recto, alcanza el borde anterior del ojo.

Antenas con escapo corto, no alcanza el borde anterior del ojo, engrosado distalmente, aparentemente desprovisto de pilosidad (con cortas setas en posición apical, difíciles de apreciar a 60X); primer segmento del funículo 2 veces mas ancho y de similar longitud que el 2°, 3° al 5° disminuyendo en longitud, 6° y 7° un poco mas anchos y largos que el 5°; maza cerca de 2 veces mas larga que ancha.

Pronoto cerca de 1,5 veces mas ancho que largo, borde anterior levantado, con un diente en cada costado en posición látero-medial, porción anterior fuertemente estrangulada, con una pequeña depresión medial contigua al borde posterior, este último crenulado y proyectado medialmente, con dos pequeños dientes; densamente puntuado, cada punto con una escama subrecta de coloración variable, blanquecinas a negruzcas, entremezcladas.

Escutelo pequeño, globuloso.

Elitros con borde anterior sinuoso, levemente cóncavos en área basal sutural, área humeral redondeada; intervalos mas anchos que las estrías, semiaplanados; superficie puntuada y con escamas subrectas y, al igual que en el pronoto, de coloración variable, entremezcladas; las escamas de color mas claro se concentran en el tercio basal de la sutura y en la zona látero-medial y

apical; intervalos 5 a 7 alzados en su ápice. Pigidio (porción apical del último tergito abdominal) vertical en la hembra, dirigido hacia la faz ventral y hacia adelante en el macho.

Faz ventral densamente puntuada, cada punto en general con una escama de tipo lanceolado, de coloración blanquecina; coxas anteriores separadas, las medias mas y las posteriores aún mucho mas; esternitos abdominales 3 y 4 notablemente mas anchos que largos; quinto esternito medialmente cóncavo. Patas posteriores mas largas que las precedentes; todos los fémures con un diente en su cara inferior; fémures posteriores aproximadamente 2 veces mas anchos que los medios y anteriores; metatibia cerca de 1,5 veces mas larga que pro y mesotibia.

Antecedentes biológicos: Desconocidos; se trata de una especie con capacidad de salto, al caer de espaldas simula estar muerta (Rey, 1882).

Adultos se han colectado entre los meses de Diciembre a Junio.

Distribución geográfica: V Región (Putauendo) a VII Región (Linares) (MNHN, SAGS).

Esta especie se encuentra distribuída además en América del Norte (U.S.A.), Caribe (Puerto Rico), Argentina, Hawaii y Europa (O'Brien & Wibmer, 1982; Wibmer & O'Brien, 1986).

Indudablemente se trata de una especie introducida recientemente a nuestro país; el registro mas antiguo corresponde a un ejemplar colectado en 1978.

Comentarios: Adultos identificados sólo como Ceutorhynchinae, han sido interceptados (APHIS/IS, 1992) en embarques de manzanas, melones y peras con destino a U.S.A., desde 1982 a la fecha; dichas intercepciones deben corresponder con seguridad a *H. bertrandi*.

PENTARTHURUM SPP.

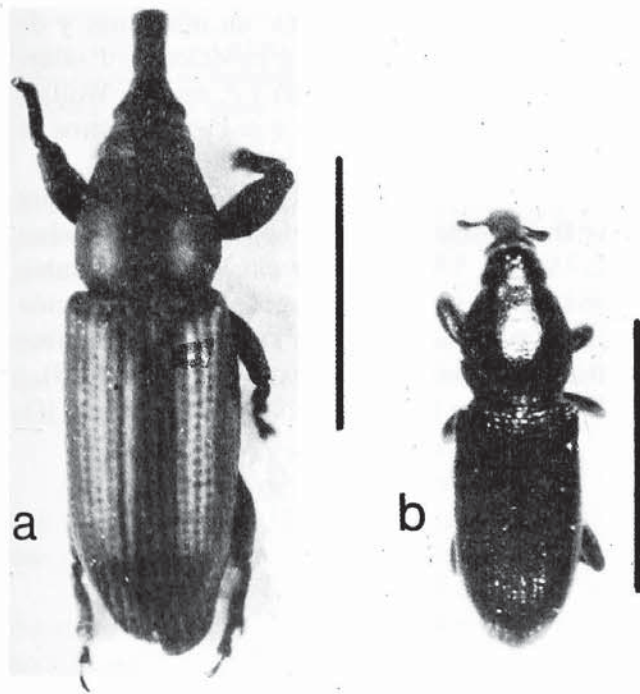


Figura 42 : Aspecto de especies (a y b) de *Pentarthrum*, escala = 2 mm.

Diagnosis: Las especies de este género son pequeñas (2 a 4 mm de longitud), de forma alargada, cuerpo algo deprimido dorsoventralmente; coloración pardo rojiza a oscura, generalmente con antenas y patas de tonalidad mas clara y faz ventral mas oscura; tegumento con pilosidad muy corta y fina, en baja densidad, difícil de apreciar a 60X, mas larga en tibias y quinto esternito abdominal; rostro a lo menos 2 veces mas largo que su ancho basal; en la hembra el rostro es mas largo, recto, con superficie dorsal convexa lateralmente, débil y poco densamente puntuado, de aspecto brillante; rostro del macho mas robusto, levemente arqueado en vista lateral, algo aplanado dorsoventralmente, superficie dorsal gruesa y densamente puntuada, dándole un aspecto opaco; escroba dirigida hacia el borde inferior del ojo, impresión supraescrobal presente (vista lateral).

Antenas con funículo de 5 segmentos, al igual que maza con pilosidad larga y notoria; escapo casi alcanza el borde posterior del ojo.

Pronoto con puntuación gruesa y profunda, distribuída uniformemente; poco mas largo que ancho, estrechado anteriormente y con su anchura máxima en el tercio posterior; área medial levemente aplanada; en algunas especies además de la puntuación se presenta una microescultura, que le da un aspecto opaco a su superficie, en las otras especies se observa brillante.

Escutelo pequeño, ubicado al mismo nivel de los élitros.

Élitros a lo menos 2 veces mas largos que anchos; bordes laterales subparalelos en la mayor parte de su extensión; estrías bien definidas; intervalos mas anchos que las estrías y con puntuación; intervalos 1 al 3 algo costiformes en su ápice.

Faz ventral con puntuación gruesa y de distribución uniforme; metaesternito mas largo en su línea media que la longitud del primer y segundo esternitos abdominales en conjunto. Patas cortas en proporción al cuerpo, robustas; fémures engrosados, con sus caras laterales (especialmente la interna) semi-aplanadas; tibias mas cortas que el fémur, con un diente recurvado en su ápice externo, a manera de gancho, y un diente mucho mas pequeño, agudo, en ápice interno.

Antecedentes biológicos: Se desarrollan en madera seca, de acuerdo a observaciones personales atacan partes de vegetales leñosos, con alto contenido de humedad, en proceso inicial de descomposición; así se encuentran en el tallo de infrutescencias leñosas (*Puya spp.*), bajo corteza en tallos delgados (*Lobelia spp.*, *Cestrum parqui*) y bajo corteza de troncos de árboles muertos (*Acacia caven*, *Maytenus boaria*). Al parecer el apareamiento ocurre en el interior de la parte vegetal atacada con posterior ovipostura y quizás se sucedan varias generaciones en ella, ya que se encuentran larvas de distinto desarrollo y adultos conviviendo; además se ha observado emergencia de adultos durante varios años desde partes leñosas mantenidas en laboratorio. Su asociación con madera muerta es conocida para otras especies de *Pentarthrum* (véase por ejemplo May, 1987b).

Distribución geográfica: Los representantes del género *Pentarthrum* se encuentran distribuídos en Chile, entre la II Región a la XI Región.

Comentarios: La lista de intercepciones en embarques de productos hortofrutícolas chilenos con destino a U.S.A. (APHIS/IS, 1992), registra encuentros de *Pentarthrum sp.* en manzanas y de *Cossonus sp.* en duraznos; es probable que ambos registros correspondan a especies de *Pentarthrum*, ya que ocasionalmente se ha encontrado que *P. castaneum* (Blanchard) y *P. huttoni* Wollaston, atacan maderas elaboradas (parquet y otras), luego podría ser el caso que esos registros se deban a presencia en madera de embalaje.

P. castaneum (Bl.) presenta en la zona del declive elitral un brillo opaco, plumizo a azulino; los intervalos en esa área tienen una puntuación muy fina y superficial, macho con rostro en vista frontal de similar ancho en toda su longitud (EAUC, MNHN, SAGS). *P. huttoni* Woll., en cambio no presenta ese brillo opaco y los intervalos en esa área son de aspecto rugoso, con puntuación mas gruesa y profunda, y de bordes irregulares; macho con rostro estrangulado basalmente, ambas especies presentan la superficie dorsal del pronoto brillante, sin microescultura (MNHN, SAGS).

Se encuentra en desarrollo una revisión de las especies neotropicales de este género (G. Kuschel, comunicación personal).

SPHENOPHORUS BRUNNIPENNIS (GERMAR)

Calandra brunneipennis (sic): González et al., 1973:30.

Sphenophorus brunnipennis: Bréthes, 1925:205 (primer registro para Chile); Vaurie, 1978:8 (revisión, sinonimia); May, 1987a:37 (biología).



Figura 43 : Aspecto de *Sphenophorus brunnipennis* (Germar), escala = 2 mm.

Diagnosis: Tamaño mediano, forma ovalada, coloración general pardo rojiza, con maza antenal, cabeza, disco pronotal, escutelo, cara inferior de fémures y faz ventral de coloración negruzca; rostro curvado, basalmente ancho, adelgazándose bruscamente delante de la inserción antenal y de ahí al ápice más delgado, de similar ancho; pronoto más largo que ancho, gruesa e irregularmente puntuado en la zona póstero-medial, frecuentemente el tegumento es negro en línea media y áreas longitudinales paramediales, formando bandas de bordes laterales irregulares; élitros de aspecto subtriangular, bordes laterales casi rectos, convergentes hacia atrás y con el ápice redondeado; los élitros no alcanzan a cubrir todo el abdomen, dejando visible la mayor parte del último tergito (pigido expuesto).

Redescripción: Longitud 6 - 8 mm. Ojos ovalados dorsoventralmente, casi aplanados, al nivel del tegumento; cabeza semiesférica; frente con una expresión oval, pequeña pero profunda; rostro en vista frontal ancho en su cuarto basal, fuertemente estrechado delante del punto de inserción de las antenas y desde ahí hacia el ápice, con bordes laterales aproximadamente paralelos; ancho distal del rostro cerca de la mitad de su anchura basal; rostro densa y uniformemente puntuado (vista frontal), puntuación en la base de diámetro algo mayor.

Antenas pardo rojizas, insertas basalmente en posición lateral, muy cerca del borde anterior del ojo; escapo de similar longitud que el resto de los segmentos en conjunto; funículo de 6 segmentos, el primero poco más largo y ancho que el 2°, este último más largo y de similar ancho que el 3°, 3° al 6° aumentando levemente en longitud y ancho; maza subclavada, grande y robusta, con 2/3 basales prácticamente sin pilosidad en contraste en el tercio basal densamente piloso.

Pronoto poco más largo que ancho, bordes redondeados, ancho máximo en el tercio anterior, con tenue impresión transversal puntuada cerca del borde anterior; en algunos ejemplares las bandas longitudinales del pronoto (medial y paramediales) pueden estar fusionadas en el tercio anterior.

Escutelo negro, subtriangular.

Élitros pardo rojizos, longitud cerca de 1,4 veces su ancho basal; estrías claramente definidas, intervalos tenuemente puntuados y algo costiformes; márgenes laterales negruzcos; ápice con una especie de tomento, excepto en los intervalos 1 (sutural), 3 y 9.

Faz ventral negra, con área medial finalmente puntuada y costados con puntuación de mayor diámetro; tercer y cuarto esternito abdominales mucho más cortos que el resto, notablemente más anchos que largos, quinto esternito con puntuación gruesa en su área póstero-medial. Patas con fémures negros en al menos su cara inferior, engrosados y aplanados lateralmente; tibias con un diente muy desarrollado, algo recurvado, en su ápice interno; protarsos y metatarsos tan largos como la respectiva tibia, mesotarsos más largos que la tibia; patas posteriores más largas que las anteriores; fémur anterior más engrosado que los posteriores; prosterno con área antecoxal más

larga que la posterior.

Antecedentes biológicos: De acuerdo a May (1987), las larvas son de vida libre en el suelo, se alimentan de raíces vivas de gramíneas (*Pennisetum*) y posiblemente ciperáceas (*Cyperus* y *Juncus*), dañando las plantas y dejando grandes parches de hierbas muertas; los adultos se alimentan en los tallos de las hierbas, dejando una hendidura longitudinal en ellos, su preferencia es por áreas pantanosas, al menos durante parte del año. La larva alcanza un tamaño de 9 mm.

Los adultos se encuentran en Chile entre los meses de Julio a Marzo, desconociéndose si pueden pasar el invierno.

Distribución geográfica: III Región (Copiapó) a IX región (Angol) (INCO, MNHN, SAGS, SAGV, UFRO, UMCE).

Especie presente además en Argentina, Bolivia, Brasil, Uruguay, Australia, y Nueva Zelandia (Kuschel, 1972; May, 1987a; Vaurie, 1978).

Comentarios: La mención de esta especie como asociadas a granos almacenados (González *et al.*, 1973) es errónea.

AGRADECIMIENTOS

A Guillermo Kuschel (DSIR, Nueva Zelandia), Analía A. Lanteri y Juan J. Morrone (Museo de La Plata, Argentina), por su ayuda en la identificación y/o confirmación de algunas identificaciones.

A Charles W. O' Brien (Florida A & M University, U.S.A.) por su colaboración en la obtención de literatura.

A Ariel Camousseight M., por sus observaciones y lectura crítica del manuscrito.

A todos los colegas indicados en la sección Materiales y Métodos, quienes contribuyeron grandemente, mediante el préstamo de material de colección, a que este trabajo fuera llevado a buen término.

A María E. Muñoz, por su invaluable ayuda en la transcripción del manuscrito, a Oscar León V. por la obtención de parte de las fotografías incluidas y muy especialmente a Carmen Tobar, por la confección de los dibujos.

LITERATURA CITADA

- APABLAZA H., J.U. 1981a. Plagas que afectan remolacha y su manejo. El Campesino, noviembre, pp. 30-42.
- APABLAZA H., J.U. 1981b. Revisión de las plagas que afectan remolacha y su manejo. Boletín Agrícola Shell (Chile), 41(3):4-10.
- APABLAZA H., J.U. 1984. Incidencia de insectos y moluscos en siete hortalizas cultivadas en las Regiones V y Metropolitana, Chile. Ciencia e Investigación Agraria, 11(1):27-34.
- APABLAZA H., J.U. y L. SAZO R. 1987. Plagas de espárragos verde y su control. ACONEX (Chile), 17:25-29 (artículo reproducido en Chile Hortofrutícola, 5:45-50, 1987).
- APHIS/IS. 1992. Technical Packet, version completed by APHIS/IS Santiago, Chile August 1992, 27pp.
- ARRIAGADA P., P. 1986. Burrito de la vid grave plaga en viñas y parronales. Chile Hortofrutícola, 1:13-15.
- AURIVILLIUS, C. 1931. 49. Coleoptera-Curculionidae von Juan Fernandez und der Oster-Insel. In: C. Skottsberg (ed.), The Natural History of Juan Fernandez and Easter Island, Zool., 3:461-478, pl. 15 & 16. Almqvist & Wiksells Boktryckeri-a.B. Uppsala.
- BARKER, G.M. 1989. Functional anatomy of the reproductive system of *Listronotus bonariensis* (Kuschel). New Zealand Entomologist, 12:24-42.
- BERNATH, E.L. 1936. Enfermedades forestales, mas especialmente la Entomología y Patología forestales. Boletín del Ministerio de Agricultura (Chile), 10:37-63.
- BLANCHARD, C.E. 1851. Fauna chilena. Insectos. Coleopteros. In: C.Gay (ed.), Historia Física y Política de Chile. Zool., 5:286-429. Imprenta de Maulde et Renou, París.
- BRETHES, J. 1925. Coléopteros et diptères chiliens. Revista Chilena de Historia Natural, 29:198-208.
- BREWER, M Y L. VARAS. 1974. Sistemática y curvas poblacionales de adultos de *Pantomorus cinerosus* Boheman y *Pantomorus taeniatus* Berg, Coleoptera, Curculionidae. Revista de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Córdoba, Biología, 1:17-33.
- BRUCHER, G. 1943. Lista de algunos nombres vulgares de insectos. Boletín de Sanidad Vegetal (Chile), 2(2):120-125.
- BUCHANAN, L.L. 1941. In: Cortés P., R. 1941.
- BUCHANAN, L.L. 1947. A correction and two new races in *Graphognathus* (white-fringed beetles) (Coleoptera: Curculionidae). Journal of the Washington Academy of Sciences, 37(1):19-22, 4 láms.
- BULLOCK, D.S. 1940. El "gusano de los porotos" (*Naupactus leucoloma* Boh.), una plaga en los Estados Unidos. Revista Chilena de Historia Natural, 44:38-41.
- CABALLERO V., C. 1968. Control y biología del burrito del durazno: *Naupactus xanthographus* (Coleoptera, Curculionidae). Simiente (Chile), 38(5-6):23-25.
- CABALLERO V., C. 1972. Algunos aspectos de la biología de *Aegorhinus phaleratus* Erichson (Coleoptera, Curculionidae), en el duraznero de Chile. Revista Peruana de Entomología, 15(1):186-189.
- CABALLERO V., C. 1972b. Algunos aspectos de la biología y control de *Naupactus xanthogra-*

- phus* German (Coleoptera, Curculionidae) en duraznero de Chile. Revista Peruana de Entomología, 15(1):190-194.
- CAMPOS, L. 1953. Plagas entomológicas de la agricultura en Chile. Cartilla, Departamento de Sanidad Vegetal, Ministerio de Agricultura (Chile), (49):1-16.
- CAMPOS S., L.E. y L.A. SAZO R. 1983. Plagas de la vid en Chile y su control. Serie Antumapu, Universidad de Chile, (9):1-151 (mas páginas iniciales sin numeración).
- CLARK, W.E. 1978. The weevil genus *Sibinia* Germar: natural history, taxonomy, phylogeny, and zoogeography, with revision of the New World species (Coleoptera: Curculionidae). Quaestiones Entomologicae, 14:91-387.
- CORTES P., R. 1941. Acerca del gén. *Pantomorus* Schoenh. (Col., Curculionidae) en Chile. Boletín de Sanidad Vegetal (Chile), 1(1):61-63.
- CORTES P., R. 1950. Principales plagas de la agricultura en Chile. Revista Universitaria (Chile), 35(1):199-206.
- CORTES P., R. & R. ISLA. 1964. Estudio analítico de las plagas entomológicas en Chile. Revista Universitaria (Chile), 49:113-119.
- DURAN M., L. 1944. Una nueva especie de *Pantomorus* en Chile. Agricultura Técnica (Chile), 4(1):103.
- DURAN M., L. 1963. Insectos de importancia económica para la zona austral. Ministerio de Agricultura, Santiago.
- ELGUETA D., M. 1986. Presencia en Chile de *Sitona discoideus* Gyllenhal (Coleoptera: Curculionidae). Revista Chilena de Entomología, 14:105-106.
- ELGUETA D., M. Y G. ARRIAGADA S. 1989. Estado actual del conocimiento de los coleópteros de Chile (Insecta: Coleoptera). Revista Chilena de Entomología, 17:5-60.
- FUENTES, F. 1914. Contribución al estudio de la fauna de la Isla de Pascua. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural de Chile, 7(1):285-318.
- GARA B., R.I. L.A. CERDA M. Y M.A. DONOSO M. 1980. Manual de Entomología forestal. Facultad de Ingeniería Forestal, Universidad Austral, Valdivia.
- GERDING P., M. 1989. Insectos en arroz. In: R. Alvarado (ed.), Manual de producción de arroz. Boletín Divulgativo Quilamapu, 20:77-78.
- GERMAIN, P. 1895. Apuntes sobre los insectos de Chile. Monografía de los Listroderitos (continuación). Anales de la Universidad de Chile, 91:53-104, lám. III
- GERMAIN, P. 1896. Apuntes sobre los insectos de Chile. Monografía de los Listroderitos (continuación). Anales de la Universidad de Chile, 93:791-838, lám. IV
- GERMAIN, P. 1914. In: F. Fuentes, 1914.
- GOLDSON, S.L. 1978. A simple technique for extracting Argentine stem weevil (*Hyperodes bonariensis*) larvae from ryegrass tillers (Coleoptera: Curculionidae). The New Zealand Entomologist, 6(4):437.
- GOLDSON, S.L. & R.M. EMBERSON. 1980. Relict diapause in an introduced weevil in New Zealand. Nature, 286(5772):489-490.
- GOLDSON, S.L. & E.R. FRAMPTON. 1983. A simple technique for rapid and accurate counting of *Sitona discoideus* eggs (Coleoptera: Curculionidae). New Zealand Entomologist, 7(4):468-469.

- GONZALEZ R., R. H. 1969. Biological control of citrus pests in Chile. Proceedings First International Citrus Symposium, 2:839-847.
- GONZALEZ, R. H. 1980a. Control integrado de plagas del manzano. Boletín Agrícola Shell (Chile), 40(2):1-9.
- GONZALEZ, R. H. 1980b. Insectos y ácaros de importancia cuarentenaria en fruta de exportación. Asociación de Exportadores de Chile y Corporación de Desarrollo de las Ciencias Agropecuarias (CODECINGRO), Facultad de Agronomía, Universidad de Chile, Santiago.
- GONZALEZ, R.H. 1982. El burrito de la vid, *Naupactus xanthographus* (German). I Parte: Biología y desarrollo. ACONEX (Chile), 2:20-24.
- GONZALEZ, R.H. 1983a. El burrito de la vid, *Naupactus xanthographus* (Germar). II Parte: Manejo de la plaga. ACONEX (Chile), 3:5-9.
- GONZALEZ, R.H. 1983b. Manejo de plagas de la vid. Publicaciones en Ciencias Agrícolas, Universidad de Chile, (10):1-115.
- GONZALEZ, R.H. 1984. Desarrollo estacional de insectos y ácaros del manzano 1982 1984. Revista Frutícola (Chile), 5(1):3-9.
- GONZALEZ, R.H. 1985. Plagas de importancia cuarentenaria en frambuesa de exportación. Revista Frutícola (Chile), 6(3):75-83
- GONZALEZ, R.H. 1986. Plagas del kiwi en Chile. Revista Frutícola, 7(1):13-27.
- GONZALEZ, R.H. 1988. Requisitos cuarentenarios y de residuos de pesticidas para uva de mesa exportada a Japón. Revista Frutícola (Chile), 9(3):74-76.
- GONZALEZ, R.H. 1989. Insectos y ácaros de importancia agrícola y cuarentenaria en Chile. Impresora y Editora Ograma, Santiago.
- GONZALEZ, R.H.; PARRETZ V, y L. CAMPOS S. 1973. Catálogo de las plagas agrícolas de Chile. Publicación en Ciencias Agrícolas, Universidad de Chile, (2):1-68.
- GONZALEZ R., R.H.: T.CURKOVIC S. y G. BARRIAP. 1992. Insectos y ácaros asociados al cultivo de la frambuesa en Chile. Revista Frutícola (Chile), 13(2):41-51.
- GUILLEMINOT, R.A. y J.U. APABLAZA. 1986. Insectos y arácnidos asociados a la frambuesa (*Rubus idaeus*) en la Región Metropolitana, Chile. Ciencia e Investigación Agraria, 13(3):251-256.
- HARRISON, R. A. 1955. Notes and records of some pests of economic importance. New Zealand Entomologist, 1(5):10-13.
- HUSTACHE, A. 1926. Contribution à l'étude des Curculionides de la République Argentine (Première note). Anales del Museo Nacional de Historia Natural "Bernardino Rivadavia", 34:155-261, 5 láms.
- HUSTACHE, A 1929. Nouveaux Curculionides de l'Amérique du Sud. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 2(10):227-232.
- HUSTACHE, A. 1939. Curculionides nouveaux de l'Argentine et autres régions Sud-Américaines. Anales de la Sociedad Científica Argentina, 128:38-64.
- HUSTACHE, A. 1947. Naupactini de l'Argentine et des régions limitrophes (Col. Curculion.) Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 13(1-5):3-146.
- JACKSON S., D. 1987. Observaciones sobre la biología de *Platyaspistes glaucus* Farhaeus, 1840 (Coleoptera: Curculionidae). Revista Chilena de Entomología, 15:85-87.

- KISSINGER, G.G. 1959. A revision of the *Apion* subgenus *Trichapion* in the New World (Coleoptera: Curculionidae). Proceedings of the United States National Museum, 110 (3418):247-389.
- KISSINGER, d.G. 1968. Curculionidae subfamily Apioninae on North and Central America with reviews of the world genera of Apioninae and world subgenera of *Apion* Herbst (Coleoptera). Taxonomic Publications, South Lancaster.
- KUSCHEL, G. 1946. Comentario a los tipos mas antiguos de "*Listroderes*" de la obra de Schönherr (Aporte 4 de Col. Curculionidae). Agricultura Técnica (Chile), 6(2):135-140.
- KUSCHEL, G. 1949. Los curculionidae del extremo Norte de Chile (Coleoptera. Curcul. Ap. 6). Acta Zoológica Lilloana. 8:5-54, 3 láms.
- KUSCHEL, G. 1950. Nuevas sinonimias, revalidaciones y combinaciones (9 aporte a Col. Curculionidae). Agricultura Técnica (Chile), 10:10-21.
- KUSCHEL, G. 1951. La subfamilia Aterpinae en América (Ap. 12 de Coleoptera Curculionidae). Revista Chilena de Entomología, 1:205-244, mas página Addenda.
- KUSCHEL, G. 1952. Los Curculionidae de la cordillera chileno-argentina (la parte). (Aporte 13 de Coleoptera Curculionidae). Revista Chilena de Entomología, 2:229-279.
- KUSCHEL, G. 1955. Nuevas sinonimias y anotaciones sobre Curculionoidea (Coleoptera). Revista Chilena de Entomología, 4:261-312.
- KUSCHEL, G. 1958. Neotropische Rüsselkäfer aus dem Museum G. Frey (Col. Curcul.) Entomologische Arbeiten der Museum G. Frey, 9(3):750-798.
- KUSCHEL, G. 1972. The foreign Curculionidea established in New Zealand (Insecta: Coleoptera). New Zealand Journal of Science, 15:273-289.
- KUSCHEL, G. 1986. In: Wibmer, G.J. & C.W. O'Brien, 1986.
- KUSCHEL, D. 1989. In: Wibmer, G.J. & C.W. O'Brien, 1989.
- KUSCHEL, G. 1990. Beetles in a suburban environment: a New Zealand case study. The identity and status of Coleoptera in the natural and modified habitats of Lynfield, Auckland (1974-1989). DSIR Plant Protection Report (New Zealand), (3):1-118 (con Apéndice: ESLER, A.E. Vegetation of the Manukau coast at Lynfield, Auckland. pp. 101-105).
- KWONG SUE; D.N. FERRO & R.M. EMBERSON. 1980. Life history and seasonal ovarian development of *Sitona humeralis* (coleoptera: Curculionidae) in New Zealand. New Zealand Entomologist, 7(2):165-169.
- LANDI, S. 1990. Possibilita di controllo biologico di *Otiorrhynchus* (sic!) spp. su piante ornamentali in vivaio. Redia, 73(2):261_273.
- LANTERI, A.A. 1990. Taxonomic revision and cladistic analysis of *Atrichonotus* Buchanan (Coleoptera: Curculionidae). Transactions of the American Entomological Society, 116(3):697-725.
- LANTERI, A.A.; N.B. DIAZ y E. ORTIZ J. 1989. Análisis multivariado y congruencia taxonómica en la delimitación de los géneros *Asynonychus* Crotch y *Aramigus* Horn (Coleoptera: Curculionidae). Revista de la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, 20(1-2):41-56.
- LATORRE, B.A.; J. APABLAZA y M.A. VAUGHAN. 1985. Guía para el reconocimiento de plagas de las leguminosas alimenticias. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Santiago.
- LEES, A.D. 1980. Insect diapause - stability and change. Nature, 286 (5772): 446.

- LOIACONO, M. & N.B. DIAZ. 1992. Inmature Stages of *Naupactus xanthographus* (Germar) (Coleoptera, Curculionidae), with notes on its life history. *Revista Brasileira de Entomologia*, 36(1): 177-186.
- MALONE, L.A. 1984. Some protozoan pathogens of the Argentine stem weevil, *Listronotus bonariensis* (Coleoptera: Curculionidae), in New Zealand. *New Zealand Entomologist*, 8:124-127.
- MARSHALL, G.A.K. 1937. New Curculionidae (Col.) from New Zealand. *Transactions of the Royal Society of New Zealand*, 67:316-340.
- MAY, B.M. 1966. Identification of the immature forms of some common soil - inhabiting weevils, with notes on their biology. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 9(2):286-316.
- MAY, B.M. 1975. White-fringed weevil, *Graphognathus leucoloma* (Boheman), life-cycle. DSIR information Series (New Zealand), N° 105/12.
- MAY, B.M. 1977. Inmature stages of Curculionidae: larvae of the soil-dwelling weevils of New Zealand. *Journal of the Royal Society of New Zealand*. 7(2):189-228.
- MAY, B.M. 1979. Fuller's rose weevil, *Asynonychus cervinus* (Boheman), life cycle. DSIR Information Series (New Zealand), N°105/30.
- MAY, B.M. 1987a. Inmature stages of Curculionidae (Coleoptera): The larva and pupa of *Sphenophorus brunnipennis* (Rhynchophorinae) from pasture in North Auckland. *New Zealand Entomologist*, 9:37-43.
- MAY, B.M. 1987b. Inmature stages of Curculionoidea (Coleoptera): rearing records 1964-1986. *New Zealand Entomologist*, 9:44-56.
- MAY, B.M. & A.M. FERGUSON. 1979. Vegetable weevil, *Listroderes obliquus* (Klug), life cycle. DSIR Information Series, N° 105/29.
- MIRANDA, T. Y G. OLALQUIAGA. 1955. *Margarodes* y *Pantomorus*: dos plagas de la vid en Chile. *Simiente (Chile)*, 25(1-4):121-123.
- MORRONE, J.J. y A.A. LANTERI. 1991. Ubicación sistemática y variación intraespecífica de *Pantomorus ruizi* (Bréthes) (Coleoptera: Curculionidae). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 49(1-4):17-26.
- NEIRA C., M. y N. MUNDACA B. 1982. Detección de plagas de arbustos frutales en la Región de Los Lagos. *Simiente (Chile)*, 52(3-4):121-125.
- NORAMBUENA H., H. y M. GERDING P. 1985. P.1985. Presencia de *Listronotus bonariensis* (Kuschel) en trigo y cebada en Chile. *Simiente (Chile)*, 55(1-2):86-88.
- O'BRIEN, C.W. 1979. *Hyperodes*, new synonym of *Listronotus*, with a checklist of Latin American species (Cylindrorhininae: Curculionidae: Coleoptera). *The Southwestern Entomologist*, 4(4):265-268.
- O'BRIEN, C.W. & G.J. WIBMER. 1982. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of North America, Central America, and the West Indies (Coleoptera: Curculionidae). *Memoirs of the American Entomological Institute*, (34): i-ix, 1-382.
- O'DONNELL, M. 1984. Recent occurrences of *Otiorynchus rugosostriatus* (Coleoptera: Curculionidae) in Christchurch. *New Zealand Entomologist*, 8:36-37.
- OLALQUIAGA F., G. 1945a. Identificaciones y datos adicionales de algunos insectos y arácnidos de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 48:66-76 (1944).
- OLALQUIAGA F., G. 1945b. Nuevas identificaciones y notas adicionales de insectos y arácnidos

- de Chile, Agricultura Técnica (Chile), 5(2):213-219.
- OLALQUIAGA F.,G. 1947a. Anotaciones entomológicas. Agricultura Técnica (Chile), 7(2):227-230.
- OLALQUIAGA F.,G. 1947b. Insectos y otros artrópodos colectados en la Isla de Pascua. Agricultura Técnica (Chile), 7(2):231-233.
- OLALQUIAGA F.,G. 1950. Identificaciones entomológicas. Agricultura Técnica (Chile), 10(1):54.
- OLALQUIAGA F.,G. 1953. Pest of edible legumes in Chile. FAO Plant Protection Bulletin, 1(11):166-168.
- OLALQUIAGA F.,G. 1961. Plagas de forrajeras en Chile: planos de infestación y control. Agricultura Técnica (Chile), 21(1-2):108-118.
- OLALQUIAGA F.,G. 1962. Identificación de insectos, ácaros y nemátodos. Agricultura Técnica (Chile), 22(1-2):179-182.
- OLALQUIAGA F.,G. 1980. Aspectos fitosanitarios de la Isla de Pascua. Revista Chilena de Entomología, 10:101-102.
- OLALQUIAGA F.,G. y R. CORTES P. 1950. Insectos que favorecen la erosión. Simiente (Chile), 20(1-4):37-42.
- PERRIN, H. 1987. Un insecte familier de nos maisons, *Otiorhynchus sulcatus* (F.) (Coleoptera, Curculionidae). L'Entomologiste, 43(6):289-292.
- PERRIS, E. 1852. Seconde excursion dans les Grandes-Landes. Annales de la Société Linnéenne de Lyon, 1852, pp. 145-215.
- PERRIS, E. 1863. Notes pour servir á l'histoire des moeurs des *Aption*. Annales de la Société Entomologique de France, 3:451-469.
- PHILIPPI, F. 1899. Monografía del jénero *Rhyephenes* Schönh. Anales de la Universidad de Chile, 104:81-93.
- PORTER, C.E. 1917. Notas breves de Entomología Agrícola. Anales de Zoología Aplicada (Chile), 4(2):33-37.
- PORTER, C.E. 1919. Notas breves de Entomología Agrícola. Anales de Zoología Aplicada (Chile) 6(1):30-31.
- PORTER, C.E. 1922. Notas breves de Entomología Agrícola. Anales de Zoología Aplicada (Chile), 9:36-39.
- PORTER, C.E. 1939. Notas miscelánicas: una peste de los porotos en los alrededores de Angol. Revista Chilena de Historia Natural, 43:112.
- POWER, R.J.B. 1974. Ryegrass stem weevil, *Hyperodes bonariensis* (Kuschel), life-cycle. DSIR Information Series, N°105/2.
- PRADO C.,E. 1991. Artrópodos y sus enemigos naturales asociados a plantas cultivadas en Chile. Boletín Técnico INIA (Chile), (169):1-207.
- PRESTIDGE, R.A.; G.M. BARKER & R.P. POTTINGER. 1987. Observations on Argentine stem weevils mortalities in Volcanic Plateau pastures. New Zealand Entomologist, 10:64-68.
- REY, C. 1882. Note sur le *Ceuthorhynchus bertrandi*, Perris constituant un genre nouveau. Revue d'Entomologie, Caen, 1:186-189.
- RIPA SCH., 1982. El burrito de los frutales. IPA La Platina (Chile), 12:14-16.

- RIPA S.,R. 1983a. El burrito de los frutales y vides *Naupactus xanthographus*. Biología y control. Boletín Divulgativo, INIA (Chile), (98):1-29.
- RIPA S.,R. 1983b. Control del burrito de los frutales con bandas insecticidas. IPA La Platina (Chile), 16:24-25.
- RIPA S.,R. 1984. Control del burrito de los frutales *Naupactus xanthographus* Germar con banda INIA 82.2. Revista Frutícola (Chile), 5(3):80-83.
- RIPA S.,R. 1985. Evaluación de la banda insecticida INIA 82.2 contra el burrito de los frutales, *Naupactus xanthographus* Germain (sic!) (Coleoptera: Curculionidae). Agricultura Técnica (Chile), 45(2):167-170.
- RIPA S.,R. 1986a. Estudios de plantas hospederas de la larva del burrito de los frutales *Naupactus xanthographus* (Germar) (Coleoptera: Curculionidae), Agricultura Técnica (Chile), 46(1):15-19.
- RIPA S.,R. 1986b. Contribución al conocimiento del ciclo del burrito de los frutales *Naupactus xanthographus* (Germar) (Coleoptera: Curculionidae). Agricultura Técnica (Chile), 46(1):33-40.
- RIPA S.,R. 1987. Ensayo de cuatro concentraciones de insecticidas en INIA 82.2 sobre *Naupactus xanthographus* Germain (sic!) (Coleoptera: Curculionidae), en vides. Agricultura Técnica (Chile), 47(1):65-66.
- RIPA S.,R. 1989. Insectos y otros artrópodos detectados en kiwi. Chile Hortofrutícola, 11:33-38.
- RIVERA, M.J. 1904. Desarrollo y costumbres de algunos insectos de Chile. (parte primera). Coleopteros. Actes de la Société Scientifique du Chili, 14:21-73.
- RIVERA, M.J. 1905. Los insectos de las arboledas de Contulmo. Actes de la Société Scientifique du Chili, 15:1-26. (este artículo se encuentra también en: separata con numeración aparte (28 pp.), Imprenta Cervantes, Santiago, 1905; Anales Agronómicos (Chile), 1(6):228-241, 11ám., 1906 y Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur 6(6):200-206, 6(7):230 - 235 y 6(8):262-266,1906).
- RIVERA, M.J. 1910. La introducción de insectos nocivos en Chile. Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur, 10(4):195-208.
- RIVERA, M.J. 1913. La introducción de insectos nocivos en Chile. Anales de la Sociedad Agronómica de Chile, 3:154-161.
- ROUDIER, A. 1980. Les *Sitona* Germar 1917 du groupe de *Sitona humeralis* Stephens 1831. Bulletin de la Société Entomologique de France, 85:207-217.
- SÁIZ, F. y J. GOMA. 1985. Curculiónidos defoliadores de *Pinus radiata*. Aspectos biológicos y evaluación del daño. Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso, 15:59-70 (1982).
- SÁIZ G., F.; P. OJEDA G. y J. GOMA M. 1984. Curculiónidos defoliadores de pino insigne. Folleto de Divulgación, CONAF, N°12, 8 pp.
- SÁIZ, F.; J. SOLERVICENS y P. OJEDA. 1989. Coleópteros del Parque Nacional La Campana y Chile central. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Universidad Católica de Valparaíso.
- SCHREAD, J.C. 1960. The black vine weevil. The Connecticut Agricultural Experiment Station, Circular 211, 4 pp.
- STEVEN, D. Dispersal of *Graphognathus leucoloma* (Coleoptera: Curculionidae). In: Crosby, T.H. & R.P. Pottinger (eds.), Proceedings of the 2nd. Australasian Conference on Grassland Invertebrae Ecology, pp. 146-148. Government Printer, Wellington.

- VAN EMDEN, F.I. 1951. Description of the larva of *Aegorrhinus phaleratus* Er. (Coleoptera Curculionidae). *Revista Chilena de Entomología*, 1:245-248.
- VAURIE, P. 1978. Revision of the genus *Sphenophorus* in South America (Coleoptera, Curculionidae, Rhynchophorinae). *American Museum Novitates*, (2656):1-30.
- VOLOSKY Y., E. 1956. Realidad actual y posibilidades agrícolas de Isla de Pascua. *Agricultura Técnica (Chile)*, 16(1):47-60.
- WHITEHEAD, D.R. & K. WHITTLE. 1985. Pests not known to occur in the United States or of limited distribution, N°64: a curculionid weevil. USDA, APHIS - PPQ, APHIS 81-46, 15pp.
- WIBMER, G.J. & C.W. O'BRIEN. 1986. Annotated Checklist of the weevils (Curculionidae *sensu lato*) of South America (Coleoptera: Curculionidae). *Memoirs of the American Entomological Institute*, (39):i-xvi, 1-563.
- WIBMER, G.J. & C.W. O'BRIEN. 1989. Additions and corrections to annotated checklists of the weevils of North America, Central America, and the West Indies and South America. *Southwestern Entomologist*, suppl. N°13, 49 pp.
- WIGHTMAN, J.A. 1981. Sitona weevil, *Sitona discoideus* (Gyllenhal), life cycle. DSIR Information Series (New Zealand), N°105/40.
- WOOD, J. 1980. Notes on the sitona weevils, *Sitona humeralis* (Coleoptera: Curculionidae), a pest of lucerne in Canterbury. *New Zealand Entomologist*, 7(2):169-171.

INDICE ALFABETICO DE LAS ESPECIES TRATADAS

	Pág.
<i>Aegorhinus phaleratus</i> Erichson	44
<i>Aegorhinus superciliosus</i> (Guérin)	45
<i>Amphideritus puberulus</i> (Boheman)	17
<i>Apion</i> sp.	16
<i>Aramigus tessellatus</i> (Say)	26
<i>Asynonychus cervinus</i> (Boheman)	25
<i>Atrichonotus pacificus</i> Kuschel	29
<i>Atrichonotus taeniatulus</i> (Berg)	28
<i>Cyphometopus marmoratus</i> (Blanchard)	41
<i>Cyphometopus masafuarae</i> Aurivillius	43
<i>Derelomini</i> sp.	58
<i>Geniocreminus chiliensis</i> (Boheman)	39
<i>Graphognathus leucoloma</i> (Boheman)	23
<i>Hypurus bertrandi</i> (Perris)	65
<i>Listroderes costirostris</i> Schoenherr	48
<i>Listroderes difficilis</i> Germain	46
<i>Listroderes obliquus lugubris</i> Germain	48
<i>Listroderes subcinctus</i> Boheman	49
<i>Listronotus bonariensis</i> (Kuschel)	52
<i>Listronotus minutus</i> Blanchard	51
<i>Naupactus ruizi</i> (Brèthes)	18
<i>Naupactus verecundus</i> Hustache	20
<i>Naupactus xanthographus</i> (Germar)	21
<i>Neobagous coarcticollis</i> Hustache	54
<i>Nothofagobius brevirostris</i> Kuschel	59
<i>Otiorhynchus rugosostriatus</i> (Goeze)	35
<i>Otiorhynchus sulcatus</i> (Fabricius)	37
<i>Pentarthrum</i> spp.	67
<i>Platyaspistes glaucus</i> Farhaeus	32
<i>Platyaspistes venustus</i> (Erichson)	34
<i>Rhyephenes gayi</i> (Guérin)	63
<i>Rhyephenes humeralis</i> (Guérin)	64
<i>Sibinia albovittata</i> (Blanchard)	61
<i>Sitona discoideus</i> Gyllenhal	30
<i>Smicronyx argentinensis</i> Hustache	56
<i>Smicronyx chilensis</i> Kuschel	57
<i>Sphenophorus brunnipennis</i> (Germar)	69
<i>Strangaliodes mutuarius</i> Kuschel	40

IMPRESOS OGAR
ROBERTO ESPINOZA 1538 - FONO 5556847 - SANTIAGO

