



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES**

**ESCUELA DE AGRONOMIA**

**MEMORIA DE TITULO**

**REVISION DE LOS BRUCOS DE IMPORTANCIA  
AGRICOLA Y CUARENTENARIA EN CHILE  
(COLEOPTERA: BRUCHIDAE)**

**JUAN ENRIQUE BARRIGA TUÑON**

**SANTIAGO - CHILE**  
**1990**

REVISION DE UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD AGRICOLA  
CUARENTENARIA EN CHILE (COLEOPTERA: BRUCHIDAE)

Facultad de Ciencias Agrarias  
y Forestales  
Escuela de Agronomía

MEMORIA  
Especialidad: Fruticultura

REVISION DE LOS BRUCOS  
DE IMPORTANCIA AGRICOLA  
Y CUARENTENARIA EN CHILE  
(COLEOPTERA: BRUCHIDAE)

Ing. Agr. Ph.D. Roberto H. González R.  
Escuela de Agronomía, M.Sc., Ph.D.

JUAN ENRIQUE BARRIGA TUKON

PROFESOR PATROCINANTE

Profesor patrocinante: Ing. Agr. Ph.D. Roberto H. González R.

Santiago, Chile. 1990

REVISION DE LOS BRUCOS DE IMPORTANCIA AGRICOLA Y  
CUARENTENARIA EN CHILE ( COLEOPTERA : BRUCHIDAE ).

Memoria para optar al Título  
Profesional de Ingeniero Agrónomo  
Especialidad : Fruticultura

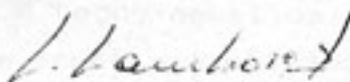
PROFESOR GUIA

Calificación

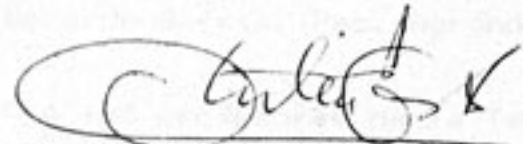
  
Sr. Roberto H. González R.  
Ingeniero Agrónomo. M.Sc., Ph. D.

7.0

PROFESORES CONSEJEROS

  
Sra. Lilianne Lambrot  
Profesora de Biología

7.0

  
Sr. Raimundo Charlín C.  
Ingeniero Agrónomo

7.0

## AGRADECIMIENTOS

- A quienes se colaboraron en la recolección de semillas y plantas, Luis Fandiño, y Jorge Melara.
- A todas aquellas personas que colaboraron en la realización de esta memoria, especialmente:  
Durkovic, Jorge Melara y Luis Fandiño.
- Al Dr. Roberto H. González R. profesor guía, por su valioso apoyo, en la realización de este estudio.
- A la profesora Sra. Lilianne Lamborot, profesor consejero, por su estímulo y aportes en la corrección del escrito.
- Al profesor Ing. Agr. Raimundo Charlín C., profesor consejero por sus aportes en la corrección de esta memoria.
- Al Dr. John M. Kingsolver, del Smithsonian Institution, (USDA), Washington D.C., por la valiosa ayuda prestada en la identificación de material, y por la numerosa información bibliográfica aportada.
- Al personal de la sección Entomológica del Museo de Historia Natural, en especial a Ariel Camouseight, y Mario Elgueta, por la colaboración prestada, en cuanto a información bibliográfica y en cuanto a facilidades en el uso de los equipos fotográficos.
- A todos aquellos que me permitieron la revisión de material de Bruchidae ubicado en distintas colecciones, en especial a Mario Elgueta (MNHN), Ernesto Prado (INIA), Raquel Muñóz (SAG), Axel Bachmann (MACN, Argentina), Roberto González y Gerardo Barría (Fac. Agronomía, U. de Chile).
- A los profesores María Teresa Serra, y Rodolfo Gajardo por la colaboración prestada, y por permitirme revisar los herbarios de Ingeniería Forestal (EIF).



- A quienes me colaboraron en la identificación botánica de semillas y plantas, Luis Faundez, y Jorge Macaya.
- A todos aquellos que me estimularon y ayudaron durante estos años, en especial a José Luis Henriquez, Tomislav Curkovic, Jorge Macaya, Giugliana Campos, Thomas Fichet, Gavino Reginato, Bruno Razeto, Luis Peña G., Ernesto Prado, y Mario Elgueta.
- A toda mi familia.

A mi abuela Jorge  
A mi hermano Francisco  
A todos aquellos que hicieron  
posible esta memoria



	INDICE	1
		pag.
	Subfamilia Bruchidae	
	<i>Acanthocellides argillaceus</i> (Gyll.)	
	<i>Acanthocellides caryoboriformis</i> (Pic)	
	<i>Acanthocellides indus</i> (Gyll.)	
1.	Resumen	1
2.	Palabras Claves	3
3.	"Summary"	3
4.	Introducción	5
5.	Revisión Bibliográfica	7
	Antecedentes de la familia Bruchidae	7
	Características morfológicas	8
	Características biológicas	10
	Relación hospedante-bruco	11
	Importancia económica	12
	Especies presentes en Chile	13
	Sinonimias de los Bruchidae chilenas	15
	Conocimiento histórico de los Bruchidae chilenos	16
	Especies mas frecuentes en la Zona Central	17
	Especies importantes de la Zona Norte	18
	Especies dudosas y especies escasas	19
	Plantas hospedantes de las especies chilenas	20
	Importancia económica	21
	Daños directos	21
	Pérdidas indirectas, rechazos hortofrutícolas	22
	Control natural	24
6.	Materiales y Métodos	27
	Materiales	27
	Métodos	30
7.	Resultados y Discusión	33
	Antecedentes y descripciones de las especies de Bruchidae estudiadas	33
	Subfamilia Amblycerinae	34
	<u><i>Amblycerus caryoboriformis</i></u> (Pic)	34

<u>Zabrotes subfasciatus</u> (Boh.)	37
Subfamilia Bruchinae	40
<u>Acanthoscelides argillaceus</u> (Sharp)	40
<u>Acanthoscelides egenus</u> (Phil. & Phil.)	42
<u>Acanthoscelides leguminarius</u> (Gyll.)	45
<u>Acanthoscelides obtectus</u> (Say)	49
<u>Acanthoscelides pyrrhomelas</u> (Phil. & Phil.)	53
<u>Penthobruchus germaini</u> (Pic)	57
<u>Lithraeus elegans</u> (Bl.)	61
<u>Pseudopachymerina spinipes</u> (Erich.)	64
<u>Rhipibruchus picturatus</u> (Fahraeus)	69
<u>Stator tigrensis</u> (Pic)	72
<u>Scutobruchus ceratioborus</u> (Phil.)	74
<u>Bruchus pisorum</u> (L.)	76
<u>Megacerus eulophus</u> (Erich.)	79
Estudio de genitalia	85
Sinonimias de las especies presentes en Chile	91
Clave	104
Características para diferenciar las especies tratadas	111
Tamaño	111
Presencia de espolones en las tibias posterior- es	112
Presencia de espinas en los fémures posterior- es	113
Características diferenciales de cada especie	114
Ilustraciones	118
8. Conclusiones	137
9. Literatura citada	145
10. Anexos	I
Anexo 1	II
Anexo 2	XXI
Anexo 3	XXX
Anexo 4	XXXV
Anexo 5	XLI

Anexo 6	RESUMEN	XLIV
Anexo 7		L
Anexo 8		LIII
Anexo 9		LIV
Anexo 10		LV
Anexo 11		LXXIII
Anexo 12		LXXIV

Se revisan los diferentes aspectos tanto biológicos como morfológicos de la familia mencionada con especial referencia de las especies presentes en Chile.

Se revisan las especies analizadas, se discute sobre la base de los caracteres morfológicos, sus plantas hospedantes, distribución en el país, biología, y presencia de parásitos de algunas de las especies tratadas. El estudio taxonómico, conocimiento de la diversidad morfológica y los caracteres de las plantas hospedantes, así como los estudios de genitalia de algunas especies.

Se describen las especies de plantas hospedantes, así como el estado de conservación de las especies de plantas hospedantes, así como el estado de conservación de las especies de plantas hospedantes.

Se describen las especies de plantas hospedantes, así como el estado de conservación de las especies de plantas hospedantes, así como el estado de conservación de las especies de plantas hospedantes.

## 1. RESUMEN

Se revisan las especies de Bruchidae de Chile, particularmente aquellas de importancia económica directa, y las que pueden ser causantes de rechazos cuarentenarios en productos hortofrutícolas de exportación.

Se revisan los diferentes aspectos tanto biológicos como morfológicos de la familia Bruchidae con especial referencia de las especies presentes en Chile.

La revisión de las especies analizadas, se realizó sobre la base de sus caracteres taxonómicos, sus plantas hospedantes, distribución en el país, biología, y presencia de parásitos de cada una de las especies tratadas. El estudio taxonómico, consistió en una descripción morfológica de los caracteres distintivos de cada especie, apoyado por estudios de genitalia de diversas especies.

Se actualizó el listado de plantas hospedantes, así como el mapa de distribución a base de material existente y al nuevo material colectado. Con los datos disponibles, se construyó el mapa, indicando los lugares en que positivamente se encuentra cada especie, como también las zonas potenciales de ocurrencia de estas especies.

Se analizaron los aspectos biológicos conocidos de cada especie, a los que se les agregó la información obtenida de las crías de las especies. La presencia de parásitos, fué relevante durante las crías.

Se dá una lista de las sinonimias conocidas de las especies tratadas, y de otras especies comunes.

Además se presenta una clave dicotómica acompañada de ilustraciones, para la mayoría de las especies chilenas, con un suplemento aclaratorio, para una más fácil identificación de las mismas.

Las siguientes especies son tratadas en este estudio:

- Amblycerus caryoboriformis (Pic)  
Zabrotes subfasciatus (Boh.)  
Acanthoscelides argillaceus (Sharp)  
Acanthoscelides eoenus (Phil. & Phil.)  
Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)  
Acanthoscelides obtectus (Say)  
Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)  
Penthobruchus germaini (Pic)  
Lithraeus elegans (Bl.)  
Pseudopachymerina spinipes (Erich.)  
Rhipibruchus picturatus (Fahraeus)  
Stator tigris (Pic)  
Scutobruchus ceratioborus (Phil.)  
Bruchus pisorum (L.)  
Megacerus eulophus (Erich.)



## 2. PALABRAS CLAVES

Bruchidae de Chile; importancia agrícola y cuarentenaria, plantas hospedantes, y distribución.

## "3. SUMMARY"

The seed bruchid species (family Bruchidae), particularly those of direct economic importance in Chile and those of quarantine interest are reviewed.

The various biological and morphological characters used to define the family Bruchidae, are used in this study to characterize the bruchid species occurring in Chile.

Apart from the taxonomic characters, the above mentioned species are reviewed on the basis of their host plant range, distribution, biology and natural enemies. The taxonomic descriptions are based on morphological characters including the male genitalia of several species.

The list of host plants and the present insect distribution in Chile has been updated, taking into consideration newly collected material. The distribution map, records the sites where effective collections have been made; potential areas of distribution are also stated.

The known biological information was completed with that obtained in the laboratory through insect rearings from infested seeds. Most of the parasites were also obtained from individual laboratory rearings.

A dicotomic illustrated key, as well as complementary identification data for most of the known species are presented.

The following species are dealt with in this study:

- Amblycerus caryoboriformis (Pic)  
Zabrotes subfasciatus (Boh.)  
Acanthoscelides argillaceus (Sharp)  
Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.)  
Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)  
Acanthoscelides obtectus (Say)  
Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)  
Penthobruchus germaini (Pic)  
Lithraeus elegans (Bl.)  
Pseudopachymerina spinipes (Erich.)  
Rhipibruchus picturatus (Fahraeus)  
Stator tigrensis (Pic)  
Scutobruchus ceratioborus (Phil.)  
Bruchus pisorum (L.)  
Megacerus eulophus (Erich.)

#### 4. INTRODUCCION

La familia Bruchidae (Coleoptera), incluye un grupo de insectos perforadores de semillas, entre los cuales, encontramos numerosas especies de importancia agrícola como el bruco común del frejol (Acanthoscelides obtectus Say), el cual causa grandes pérdidas en porotos almacenados, y el bruco de la arveja (Bruchus pisorum (L.)), el cual afecta este cultivo en condiciones de campo atacando frutos inmaduros, para luego terminar su desarrollo en bodega. Además existen numerosas especies que afectan semillas de plantas silvestres cuyo rol no ha sido aún evaluado, entre las cuales se encuentran varias que tienen connotación cuarentenaria.

Aparte de las pérdidas directas producidas por insectos de esta familia, deben agregarse los perjuicios económicos que causan algunas especies nativas por concepto de rechazos de productos hortofrutícolas de exportación, ya que al ser detectados durante el proceso de inspección por organismos fiscalizadores como el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), pueden causar rechazos de la partida no obstante que esas especies interceptadas no son plagas de frutales. Esto último se debe a que la familia Bruchidae se encuentra en la lista de insectos que requieren acción cuarentenaria, según disposiciones de PPQ/APHIS, organismo regulador de los aspectos cuarentenarios del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

A nivel nacional existe actualmente un gran desconocimiento taxonómico de las especies de esta familia, así como de sus plantas hospedantes. Inciden en esta

situación, factores como el pequeño tamaño de las especies, la gran uniformidad de las estructuras del cuerpo, la dificultad relativa para la colecta de ejemplares adultos, y además la difícil y engorrosa técnica de preparación de las estructuras genitales para su correcta identificación.

En Chile falta información, pues salvo antiguas listas en que solo se nombran las especies existentes y algunas plantas hospedantes, sólo pueden mencionarse muy pocos trabajos sistemáticos, entre ellos los del Dr. J.M. Kingsolver, quien ha revisado parcialmente la fauna chilena de Bruchidae. Hasta el momento no hay ningún trabajo que trate en conjunto las especies chilenas, por lo que se ha estimado necesario revisar taxonómicamente esta familia con particular atención a su relación con plantas hospedantes, distribución en el país, y su connotación económica.

Por lo tanto esta investigación tiene los siguientes objetivos específicos:

- 1.- Estudiar taxonómicamente las especies de Bruchidae de mayor ocurrencia en las zonas norte y central del país y confeccionar claves para separar las especies de importancia económica y cuarentenaria. Los aspectos taxonómicos también se ampliarán estudiando las especies depositadas en colecciones nacionales.
- 2.- Determinar la importancia económica de las especies en estudio, criadas de plantas cultivadas y silvestres, provenientes de la región norte y central del país.

## 5. REVISION BIBLIOGRAFICA

### Antecedentes de la Familia Bruchidae.

Familia de amplia distribución mundial, caracterizada por su hábito alimenticio estrictamente fitófago. Todas sus especies se desarrollan en la semilla verdadera de plantas, y solo en una ocasión se ha citado, al parecer equivocadamente, a una especie chilena determinada como Bruchus sp. atacando a la planta en un lugar distinto de la semilla como es el pedúnculo del fruto (Bridwell, 1952).

Normalmente, las especies se desarrollan en las semillas maduras o casi maduras, con la excepción de las especies de la subfamilia Eubaptinae (no presente en Chile) que se caracterizan por atacar las semillas en un estado inmaduro. Esta subfamilia junto con Rhaebinae representan un nexo de unión entre la familia Bruchidae y la familia Chrysomelidae. (Teran, 1967a; Borowiec, 1987).

Aunque la mayoría de las especies atacan semillas de plantas no cultivadas, muchas especies se caracterizan por ser plagas agrícolas de gran importancia (Howe y Currie, 1964), otras especies en cambio, han sido utilizadas en control biológico de semillas de malezas (Wang y Kok, 1985 Kingsolver, 1970; Pfaffenberger y Johnson, 1976; Singh, 1977).

### Características morfológicas

La familia Bruchidae incluye insectos de tamaño pequeño, fácilmente reconocibles por tener los élitros acortados, dejando expuesta la parte apical del abdomen (pigidio); además poseen el tercer par de patas más robustas que las anteriores, con los fémures considerablemente engrosados.

El cuerpo tiene contorno oval, con la cabeza libre, inclinada, con la frente prolongada en un rostro corto y achatado; palpos maxilares flexibles; submentón pedunculado; ojos bien desarrollados, emarginados o reniformes, antenas de 11 segmentos, de tamaño variable, simples, deprimidas, dentadas o pectinadas, insertas lateralmente a la cabeza, por delante de los ojos.

Los élitros son profundamente estriados, sin epipleuras, redondeados en el ápice, y dejando descubierto dorsalmente un gran segmento pigidial.

Las cavidades coxales anteriores están reclinadas. Las patas posteriores son más robustas que las otras, con los fémures más o menos dilatados y dentados; tibias posteriores con o sin espolón (en Amblycerinae dos espolones). (Costa Lima, 1955; Terán, 1967b)

Los estados larvários se caracterizan por presentar dos etapas; las del primer estado, que son larvas móviles, y las del 2º a 4º estado que son larvas sedentarias.

Las larvas del 1º estado (Fig. 20), se caracterizan por poseer patas más desarrolladas y estar aptas para el desplazamiento (Figs. 27 - 29), puesto que la mayor parte de



las larvas de Bruchidae, luego de emerger del huevo, se desplazan por la superficie del fruto o de la semilla antes de penetrar a este (algunas penetran directamente y tienen las patas muy reducidas). Estas larvas poseen una gran cantidad de setas en la superficie del cuerpo; las hay cortas y otras muy largas (primarias), utilizandose en taxonomia estos caracteres quetotaxicos de distribución, presencia o ausencia de setas primarias, variaciones del largo de estas setas, y reducción del número de ellas. Pero el caracter mas importante para diferenciar distintas especies en lo estado larvario es la placa protoraxica, estructura ubicada en el dorso del protorax (Figs. 20, 23, 25, 30 - 33), la cual es muy variable en forma y tamaño, y la utilizan para ayudarse a abandonar el huevo, y a penetrar a la semilla. Además, en este primer estado tienen la capsula cefalica (cabeza) retráctil.

Luego de penetrar a la semilla, no necesitan ya desplazarse por lo que en las larvas de los siguientes estados las patas estan muy reducidas (Fig. 37) y tienen el cuerpo recurvo, en forma de C, muy robusto, y con pocas setas, restringidas a ciertos puntos de la superficie (Figs. 21 - 22). La cabeza es pequeña y está encajada en el protorax, las antenas, muy pequeñas, bisegmentadas, están ubicadas vecinas a la base de las mandibulas (Fig. 34). Como caracteres taxonómicos diferenciales de las larvas de estos estados, se utilizan las piezas bucales, las antenas, la forma de las patas y de los espiráculos (Figs. 34 - 37) (Pfaffenberger, 1977; Pfaffenberger & Johnson, 1976).



### Características biológicas

Desde el punto de vista de sus hábitos de reproducción en semillas a los brucos se les puede dividir en dos grupos.

1.º Aquellos que oviponen sobre los frutos inmaduros (bruco de la arveja) o cercanos a su madurez (bruco del frejol), y las larvas se desarrollan en las semillas de los frutos atacados.

2.º Aquellos que oviponen directamente sobre las semillas cuando estas ya se encuentran separadas del fruto.

Evidentemente los brucos de este segundo grupo son desde el punto de vista económico, los mas importantes, por que se pueden desarrollar continuamente en las semillas almacenadas. En este caso el número de generaciones que pueden existir durante un año, depende principalmente de la temperatura y del grado de humedad de la semilla. El periodo de desarrollo dependiendo de la especie que se trate, puede variar entre 1 mes y un año.

En algunas especies, los huevos pueden estar protegidos por una o dos capas protectoras de mucilaginos que luego se endurecen. De aquí emergen larvitas que recorren el fruto o semilla, antes de penetrar la semilla o ambos. Para penetrar, la larva hace una pequeña perforación casi imperceptible a simple vista, penetrando a través de ella hacia el interior del grano. Se cree que algunas larvas pueden tener una digestión exógena, ya que pueden penetrar algunas semillas de consistencia muy dura como es el caso de semillas de algunas palmeras.

Una vez en el interior de la semilla, la larva comienza

a alimentarse, y a crecer sufriendo varias mudas, luego se prepara a pupar formando una pequeña cámara con las paredes lisas, además puede dejar preparada la salida, dejando una delgada capa de testa de forma circular, la que luego el adulto fácilmente puede romper.

En cuanto a longevidad de los adultos, en las distintas especies puede ser variable, desde unos pocos días hasta más de seis meses (Bushnell y Boughton, 1940; Costa Lima, 1955; Dell'Orto, Tapia y Aeschlimann, 1981; Larson y Fisher, 1924; Reyes y Hermosilla, 1974; Rivera, 1904).

#### Relación hospedante-bruco.

Se ha informado de unas 39 familias de plantas cuyas semillas son atacadas por los brucos. La relación que existe entre el hospedante y la especie de bruco que lo ataca es muy estrecha, puesto que normalmente la mayoría de las especies son muy específicas, o sea atacan una planta en particular; son pocas las especies polífagas que atacan a más de una especie o de un género de plantas.

El 94 % de las especies de Bruchidae atacan a semillas de la familia Fabaceae (= Leguminosae), con sus tres subfamilias, ç\*Fabaceae, ç\*Caesalpiaceae, y ç\*Mimosaceae. Las otras familias más atacadas incluyen \*Arecaceae (=Palmae) (4,5%), ç\*Convolvulaceae (4.5%), y \*Malvaceae (2%). El otro 5% de los hospedantes conocidos se encuentran en las siguientes familias de plantas;

\*Acanthaceae, \*Ampelidaceae (=Vitaceae), ç\*Anacardiaceae, \*Apiaceae (=Umbelliferae), \*Asteraceae (=Compositae),

\*Bignoniaceae, Bixaceae, Bombacaceae, \*Boraginaceae, Cappari-  
 daceae, Cistaceae, Cochlospermaceae, Combretaceae, \*Dios-  
 coreaceae, Ebenaceae, \*Euphorbiaceae, \*Lauraceae, \*Lythra-  
 ceae, \*Malpighiaceae, \*Myrtaceae, Nyctaginaceae, \*Nympha-  
 ceae (Kingsolver, 1979b), Ochnaceae, \*Onagraceae, Pandanaceae,  
 \*Pinaceae, \*Poaceae (=Gramineae), \*Rhamnaceae, \*Rosaceae,  
 \*Scrophulariaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae, \*Verbenaceae,  
 Vochysiaceae, y \*Zygophyllaceae.

\* Familias de plantas presentes en Chile.

ç Familias de plantas comunicadas como hospedantes de  
 brucos en Chile.

Las respectivas fuentes bibliográficas se encuentran  
 documentadas en los trabajos de Borowiec, 1987; Bottimer,  
 1961, 1968a, 1969; Bridwell, 1952; Center y Johnson, 1974,  
 1976; Johnson, 1970, 1977, 1979; Kingsolver y Whitehead,  
 1976; Kingsolver y Johnson, 1978; Larson, 1927; Larson y  
 Fisher, 1938; Leong y Dickason, 1975.

#### Importancia económica

Hay numerosas especies que atacan semillas de plantas  
 cultivadas, causando grandes pérdidas. El ataque puede  
 realizarse en el campo o en bodega dependiendo de la especie  
 de Bruchidae que se trate.

Entre las especies económicamente importantes por las  
 grandes pérdidas que producen en granos utilizados para la  
 alimentación humana, se encuentran el bruco del poroto  
 (Acanthoscelides obtectus Say), el bruco de la arveja

(Bruchus pisorum (L.)), y el bruco del poroto pallar (Zabrotes subfasciatus (Boh.)), especies presentes en Chile y que se encuentran ampliamente distribuidas en el mundo.

Además se encuentran el bruco del mani y del tamarindo (Carvedon serratus (Olivier)), y los brucos de los porotos del género Vigna (Callosobruchus chinensis (L.), C. maculatus (Fabricius), y C. analis (Fabricius)), las cuales no se encuentran en Chile, pero sí tienen una amplia distribución mundial (Bonnemaison, 1964; Bridwell, 1940; Davidson y Pears, 1966; Howe y Currie, 1964; Larson, 1927, 1938; Olalquiaga, 1942; Southgate, 1965.).

#### Especies Presentes en Chile

Aparentemente en Chile existen unas 35 especies de Bruchidae, reunidas en 2 subfamilias y 12 géneros. Esta información la proporcionan diversos autores aunque no se ha hecho un estudio analítico de la familia con colectas de material.

El género con más representantes en Chile es Acanthoscelides con aproximadamente 22 especies. Le siguen Stator y Scutobruchus con dos especies cada uno, y el resto de los géneros solo tienen un representante cada uno.

Las especies conocidas son:

##### Subfamilia Amblycerinae:

- Amblycerus caryoboriformis (Pic)
- Zabrotes subfasciatus (Boh.)

## Subfamilia Bruchinae:

- Penthobruchus germaini (Pic )
- Lithraeus elegans (Bl.)
- Pseudopachymerina spinipes (Erich.)
- Rhipibruchus picturatus (Fahr.)
- Bruchus pisorum (L.)
- Megacerus eulophus (Erich.)
- Stator testudinaris (Erich.)
- Stator tigrensis (Pic )
- Scutobruchus ceratioborus (Phil.)
- Scutobruchus gastoi Kingsolver
- Sennius sp
- Acanthoscelides aculeatus (Motsch.)
- Acanthoscelides argillaceus (Sharp )
- Acanthoscelides bicolor (Phil. & Phil.)
- Acanthoscelides bimutatus (Pic )
- Acanthoscelides bisignatipennis (Pic )
- Acanthoscelides chilensis Schilsky
- Acanthoscelides cingulatus (Motsch.)
- Acanthoscelides conspurcatus (Bl.)
- Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.)
- Acanthoscelides ferrugineipennis (Bl.)
- Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)
- Acanthoscelides leucogaster (Bl.)
- Acanthoscelides mutatus (Pic )
- Acanthoscelides obtectus (Say)
- Acanthoscelides patagonicus (Pic)
- Acanthoscelides philippii (Pic)
- Acanthoscelides poverus (Bl.)
- Acanthoscelides praecanus (Motsch.)

---

John M. Kingsolver. USDA. U.S.A. 1989 (Comunicación personal)

- Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil.& Phil.)
- Acanthoscelides ruficollis (Motsch.)
- Acanthoscelides scutellaris (Phil.& Phil.)
- Acanthoscelides silvestrii (Pic)

Además la literatura cita algunas especies que se han encontrado en forma ocasional en Chile como es el caso de Callosobruchus chinensis (L.), y C. maculatus (Fabricius). Las referencias bibliográficas pertinentes se encuentran en: Blackwelder, 1946; Blanchard, 1851; Bottimer, 1968b, 1968c; Bridwell, 1940, 1952; Johnson, 1963; Johnson y Kingsolver, 1973, 1976, 1981; Kingsolver, 1967, 1968a, 1968b, 1968c, 1982, 1983; Olalquiaga, 1944, 1949a, 1949b, 1958; Philippi, F., 1887; Philippi, R., 1859, Philippi y Philippi, 1864; Pic, 1938; Porter, 1933, 1938, 1940a; Rivera, 1904, 1906.

#### Sinonimias de los Bruchidae chilenos

La literatura cita numerosos casos de sinonimias para varias de las especies existentes en Chile, en especial el caso de Acanthoscelides obtectus Say, y de Zabrotes subfasciatus, los cuales han sido citados bajo un gran número de nombres distintos.

Otras especies que poseen gran cantidad de sinónimos son, Rhipibruchus picturatus (Fahr.), Bruchus pisorum (L.), Scutobruchus ceratioborus (Phil.), y Acanthoscelides argillaceus (Sharp).

Además de ser citadas en la literatura las distintas especies por sus sinónimos, se da también el caso de citas



erroneas bajo el nombre de otra especie válida: notable es el caso de Acanthoscelides obtectus (Say) que se ha citado erróneamente durante varias décadas como Acanthoscelides obsoletus (Say), la cual es otra especie válida (Blackwelder, 1946; Blanchard, 1851; Bottimer, 1968c; Bridwell, 1940; Johnson y Kingsolver, 1981; Kingsolver, 1979a; Larson y Fisher, 1938; Philippi, F., 1887; Philippi, R., 1859; Philippi y Philippi, 1864; Pic, 1938; Porter, 1938.).

#### Conocimiento histórico de los Bruchidae chilenos

La mayoría de las especies chilenas de Bruchidae se describieron el siglo pasado.

Los primeros autores que describieron especies chilenas fueron Gyllenhal en 1833, Fahraeus en 1839 y Erichson en 1834 y 1847. Posteriormente Blanchard en la Historia Física y Política de Chile, Tomo V (1851), describió varias especies nuevas para la ciencia, y además citó las descripciones previas de otros autores, con excepción de aquellas hechas por Erichson.

En 1859 y 1864 R. Philippi y F. Philippi describen nuevas especies para Chile; además este último autor en 1887 publica el Catálogo de los Coleópteros de Chile, donde aparece la lista de las especies hasta ese momento descritas para el país.

Motschulsky en 1874 agrega varias especies nuevas, algunas de las cuales pasaron a ser sinónimas de otras ya existentes.



Maurice Pic (1894, 1902, 1912, 1913, 1938) publicó numerosos trabajos sobre coleópteros incluyendo descripciones de nuevas especies chilenas. Sus descripciones fueron muy breves y poco claras, las que muchas veces llevan a error, aparte de que muchas de estas descripciones son solo sinónimos de especies ya existentes.

Blackwelder (1946) en su listado de especies de coleópteros Centro y Sudamericanos menciona las especies chilenas contribuyendo a clarificar la taxonomía.

En años recientes John M. Kingsolver ha realizado varios estudios sobre especies chilenas (1967, 1968b, 1968c, 1982, 1983), incluyendo la especie Scutobruchus gastoi siendo esta la última especie chilena que ha sido descrita (1968).

#### Especies mas frecuentes en la Zona Central

Encontramos numerosas especies citadas para la Zona Central de Chile (Copiapó a Chillán), entre las cuales están las mas importantes desde el punto de vista económico. Es el caso de Acanthoscelides obtectus (Say), y Bruchus pisorum (L.). También aquí se encuentran las especies Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.), y A. egenus (Phil. & Phil.) que han sido los causantes de numerosos rechazos en frutas de exportación.

Además de las especies anteriormente citadas existen varias especies mas, muy comunes y que son susceptibles en algunos casos de ser confundidas con especies económicamente importantes. Este es el caso de Acanthoscelides leguminarius (Gyll.), que ha sido confundido con A. obtectus (Say), y de

algunos ejemplares de Lithraeus elegans (Bl.) de pequeño tamaño y con coloración rojiza, que pueden confundirse con ejemplares jóvenes de Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.). Además la especie Pseudopachymerina spinipes (Erich) también ha sido confundida con el bruco de la arveja (Bruchus pisorum (L.)).

Existen otras especies comunes de encontrar en esta región, como es el caso de Megacerus eulophus (Erich.), Amblycerus caryoboriformis (Pic), y los brucos del algarrobo (Prosopis spp), Rhipibruchus picturatus (Fahr.), y Scutobrachus ceratioborus (Phil.).

Las correspondientes referencias bibliográficas se encuentran en: Kingsolver, 1968b, 1968c, 1982, 1983; Olalquiaga, 1942, 1949a, 1949b, 1958; Philippi, F., 1887; Philippi, R., 1859; Philippi y Philippi, 1864; Porter, 1933.

#### Especies importantes de la Zona Norte

En la 1ª Región se encuentran algunas especies que no se extienden hacia la Zona Central, como el bruco del poroto pallar (Zabrotes subfasciatus (Boh.)), y Acanthoscelides argillaceus (Sharp), dos especies que en otros países causan bastantes daños en porotos.

Existe otra especie que solo se encuentra en esta Región que, según Kingsolver (comunicación personal), pertenecería al género Senniuss. Esta misma especie había sido previamente identificada por H.S. Barber del USDA como perteneciente al género Bruchidius (fide Olalquiaga, 1949a), identificación sumamente dudosa, puesto que este género es de

origen europeo y asiático, de haberse introducido dicha especie del viejo continente, sería fácilmente identificable. El género Bruchidius es de gran importancia puesto que muchas especies de este género atacan semillas de Leguminosas forrajeras, principalmente tréboles. La especie chilena se ha encontrado en una planta de origen chileno y no se tiene noticias de que se encuentre atacando tréboles u otras leguminosas importantes (Bottimer, 1958).

Pero sin duda la especie mas importante que se encuentra en esta Zona es el bruco común del poroto. (Olalquiaga, 1944; Porter, 1938.)

#### Especies dudosas y especies escasas

Existen especies que se podrian definir como especies de procedencia dudosa, como Acanthoscelides patagonicus (Pic), y A. silvestrii (Pic) que según su autor provendrian de la Patagonia.

La Patagonia como territorio pertenece a Chile y a Argentina, por lo tanto no se tiene claro si esas especies son chilenas, aunque lo más probable, debido a su sitio de recolección es que sean especies argentinas.

Existen además muchas otras especies que se encuentran mal definidas, por no solo ser sus descripciones demasiado ambiguas sino que también, sus tipos se encuentran desaparecidos. Entre estas especies sin duda existen algunas que solo representan sinonimos. (Blackwelder, 1946)

### Plantas Hospedantes de las Especies Chilenas

Las plantas hospedantes para las especies presentes en Chile solo se conocen parcialmente.

El bruco del frejol, Acanthoscelides obtectus (Say), y Zabrotes subfasciatus ocurren en Phaseolus vulgaris. El frejol pallar (Phaseolus lunatus) es también atacado por las especies anteriores, a la que se le suma Acanthoscelides argillaceus (Sharp). La arveja es conocida como hospedante de Bruchus pisorum (L.).

Segun Kingsolver (1968c) la especie Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.) atacaría trébol rosado. Por otra parte, Olalquiaga (1949a) cita a Acanthoscelides leguminarius (Gyll.) en Cassia sp; a esta especie se la cita también atacando trébol (Capdeville, 1943; Graf, 1939) pero sin duda se trataría de un error de determinación.

Lithraeus elegans es conocido normalmente como el bruco del litre por atacar semillas de esta planta, y Pseudopachymerina spinipes (Erich.) es ampliamente conocido por alimentarse de semillas de espino (Acacia caven) (Saiz, 1980). Por su parte los brucos del algarrobo, que han sido citados para Chile atacando Prosopis chilensis, son Scutobruchus ceratioborus (Phil.), y Rhipibruchus picturatus (Fahr.), este último también a sido citado para algarrobilla (Porter, 1933) (Balsamocarpon brevifolium), lo que probablemente correspondería a un error en el nombre vernacular de la planta hospedante, y se estaría refiriendo a alguna especie de algarrobo. Otra especie que se alimentaría de semillas de Prosopis tamarugo sería Scutobruchus gastoi Kingsolver (Kingsolver, 1968b; Reyes y Hermosilla, 1974.).

En otro grupo de plantas la correhuela se encuentra atacada en Chile por la especie Megacerus eulophus (Erich.), una especie que tiene un valor parcial como controlador biológico de esta maleza.

Las referencias bibliográficas pertinentes se encuentran en: Durán y Olalquiaga, 1944; Essig, 1929; Kingsolver, 1968a, 1968c, 1982, 1983; Olalquiaga, 1942, 1944, 1958; Philippi, 1887.

#### Importancia Económica

##### Daños directos

Las pérdidas económicas causadas por insectos de esta familia pueden ser cuantiosas, pues en algunos casos, como en el daño producido por Acanthoscelides obtectus, no solo destruyen los granos para alimento sino que también los dañan de tal forma que no se pueden utilizar para semilla. Esto es aparte de su importancia para la comercialización de los granos en mercados internacionales.

Según Dell'Orto (1981), los daños causados por el bruco del frejol en Chile no han sido evaluados, pero se estima que pueden llegar a producir una pérdida de alrededor de un 20% a nivel de almacenaje. Como el daño producido por este bruco principalmente ocurre durante el almacenaje, normalmente las mayores pérdidas se producen a nivel del pequeño y mediano productor, puesto que los grandes productores o los que almacenan grandes volúmenes de granos toman medidas

preventivas en contra de esta plaga.

A diferencia del bruco del poroto el bruco de la arveja solo ataca a nivel de campo no continuando despues de la cosecha, por lo cual el daño producido es menor, y perfectamente manejable con desinfecciones del grano. Tampoco se tienen cifras de daños producidos por esta especie de bruco.

Las referencias bibliográficas pertinentes se encuentran en: Anónimo, 1942; Bridwell, 1940; Larson y Fisher, 1938; Olalquiaga, 1942, 1949c; Porter, 1938; Rivera, 1904.

#### Pérdidas indirectas, rechazos hortofrutícolas

Las especies de Bruchidae no solo tienen gran importancia como causantes de un daño directo en granos de diferentes especies de leguminosas, sino que también son consideradas como especies de importancia cuarentenaria. Por esta razón ha habido una gran cantidad de cajas de frutas rechazadas, principalmente en las últimas temporadas, cuando estas resultaron accidentalmente contaminadas con brucos de malezas del huerto.

En el cuadro 1, se indican los rechazos de frutas para las seis últimas temporadas (1984\1985, 1985\1986, 1986\1987, 1987\1988, 1988\1989, 1989\1990) en las distintas especies frutales, causados por varias especies de Bruchidae.



CUADRO 1.- RECHAZOS CUARENTENARIOS POR ESPECIES  
PERTENECIENTES A LA FAMILIA BRUCHIDAE

( N.- CAJAS )

SP	ITEM	1984	1985	1986	1987	1988	1989
		-1985	-1986	-1987	-1988	-1989	-1990
ACANTHOSCELIDES	UVAS	1496					
SP.	ESPARRAGOS	135					
	ALMENDRAS					333	
	FRUTA SECA					1000	
	MANZANAS					2562	
A. EGENUS	PERAS	2496	2080			2520	
	FRAMBUESAS	774	230	816	734	752	
	CEREZAS	1920			500		
	FLORES	17		3			
	MANZANAS		5376				
	PALTAS		1440				
	FRUTILLAS		120		56		
	ESPARRAGOS					193	
A. PYRRHOMELAS	FRAMBUESAS	433			266	392	300
	FLORES	4					
BRUCHIDAE	FRAMBUESAS	317					
	FRUTILLAS	32					
	PERAS		624				
	ESPARRAGOS		363				
BRUCHUS PISORUM	LENTEJAS		800				
BRUCHIDIUS SP.*	FRAMBUESAS					240	
TOTALES		7624	11033	819	1556	7992	300

Nota: Aparte de *Bruchus pisorum*, bruco de la arveja, las demás especies interceptadas no están asociadas a sus respectivas plantas hospedantes y corresponden a intercepciones accidentales.

Fuente: Asociación de Exportadores de Chile A.G.

\* Especie no existente en Chile (error de determinación)



### Control Natural

Sobre el control natural de poblaciones de Bruchidae se ha escrito poco. Y. de Luca (1965) en su trabajo sobre parásitos y predadores de brúquidos, indica que la mayor cantidad de especies parásitas y predatoras pertenecen al Orden Hymenoptera. Por otra parte en otros trabajos se indica los problemas que se tiene en crianzas de Bruchidae por la presencia de ácaros predadores principalmente de la especie Pymotes ventricosus Newp..

Para Chile se ha indicado solamente el ataque del parásito Urosigalphus sp. de la familia Braconidae, sobre el bruco Lithraeus electus Bridwell (se refiere a L. elegans Bl.).

Se ha escrito de otros casos de parásitos o predadores, detectados en otros países atacando especies presentes en Chile, de los cuales podemos mencionar:

-Acanthoscelides obsoletus (Say), (se trata de A. obtectus, bruco del poroto). Se citan 13 especies de Hymenoptera de las familias Braconidae, Eulophidae, Eupelmidae, Eurytomidae, Pteromalidae, y Trichogrammatidae.

-Acanthoscelides vagenotatus (Pic) (actualmente sinonimo de Scutobruchus ceratioborus (Phil.)), en Argentina se cita a Homalotylus bosqui Bl. de la familia Encyrtidae.

-Bruchus pisorum (L.) se citan 19 especies de Hymenoptera, pertenecientes a las familias Braconidae, Eulophidae, Eupelmidae, Eurytomidae, Pteromalidae, Torymidae, y

## Trichogrammatidae.

- Rhipibruchus picturatus (Fahr.), en Argentina se cita al encyrtido Homalotylus bosqui Bl.
- Zabrotes subfasciatus (Boh.) se citan a tres especies de Pteromalidae, y una especie de Braconidae (Kistler, 1985).

Se puede agregar que en Chile existen en colecciones, numerosas especies de parásitos de brucos, que no han sido estudiados y están sin identificar (Bottimer, 1968a, Center y Johnson, 1976; De Luca, 1965; Johnson, 1970.).

## 6. MATERIALES Y MÉTODOS

### Materiales

#### A) Recolección de individuos en terreno.

Entre los elementos utilizados se emplearon aparatos convencionales como:

- Paraguas entomológico.
- Red entomológica.
- Frascos letales de Cianuro de Potasio.
- Alcohol.

#### B) Recolección de semillas en terreno (Anexo 1 y 2).

Elementos utilizados.

- Bolsas de papel etiquetadas.

#### C) Crianza de individuos.

- Frascos de crianza con tapa de malla fina.

#### D) Montaje del material.

- Lavado de los ejemplares en Xilol para desengrasar.
- Montaje en puntillas o directamente en alfileres.

## E) Revisión de material de herbarios.

Se revisaron las colecciones botánicas de los siguientes herbarios:

- Facultad de Agronomía, Universidad de Chile (HFAgr) (Anexo 11).
- Facultad de Ingeniería Forestal, Universidad de Chile (EIF) (Anexo 12).

## F) Fotografía.

- Microscopio fotográfico (25X, 100X, 250X, 430X, 1000X).
- Lupa estereoscópica (Zoom 20X - 80X), con equipo fotográfico.

Ambos equipos pertenecientes a la sección Entomología del Museo de Historia Natural.

## G) Preparaciones microscópicas de genitales.

- Lupa estereoscópica para realizar las disecciones de los ejemplares previamente hervidos en agua para ablandarlos. Como aclarante se utilizó soda cáustica al 10 - 15%, en la cual se procedió a hervir los segmentos de la genitalia previamente disectados.

- Bálsamo de Canadá, para montaje y fijado del material.

- Glicerina para montajes rápidos.

- Solventes del bálsamo (Xilol, y Cloroformo).

## H) Identificación.

Para identificación del material se usó lupas

estereoscópicas de 10 X a 25 X, o lupas de 8 X, 12,5 X, 16 X, 25 X, 32 X, y 100 X. Las preparaciones de genitalia fueron examinadas en microscopio compuesto de 100 X o más aumentos.

#### I) Dibujos.

- Se utilizó una lupa de cámara clara, perteneciente a la sección Entomología del Museo de Historia Natural.

#### J) Redescripciones.

Para las redescripciones se utilizó material que existe identificado o sin identificar en numerosas instituciones y colecciones particulares, de las que podemos citar:

- Facultad de Agronomía, Universidad de Chile (F.Agr.) (Anexo 3).
- Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) (Anexo 6).
- Colección de INIA La Platina (INIA) (Anexo 8).
- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) (Anexo 5).
- Colección de Don Ernesto Prado (EP) (Anexo 7).
- Colección del autor (JEB) (Anexo 4).
- Colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales, Bernardino Rivadavia (MACN) (Anexo 9).

Se contó con la colaboración del Dr. John M. Kingsolver del Smithsonian Institution, (Washington, USA) quien confirmó las identificaciones del material de Bruchidae colectado.

### Metodos

En diferentes localidades entre la III<sup>a</sup> y VII<sup>a</sup> Región, en octubre de 1988 se inició la recolección de semillas que provenían principalmente de plantas ubicadas en terrenos cercanos a plantaciones frutales y/o cultivos, dándose preferencia a plantas de familias que han sido citadas como hospedantes de Bruchidae. También se colectaron plantas no cultivadas cuyas semillas por su tamaño y consistencia pudieran ser hospedantes de brucos. El material fué criado en frascos etiquetados (con todos los datos, de fecha, lugar de colecta, y especie de semilla recolectada), conservados a temperatura ambiente. Se revisó este material cada dos semanas para comprobar la emergencia de brucos, parásitos de brucos o parásitos de semillas.

Se confeccionó una tabla de relación entre las distintas especies de Bruchidae y sus hospedantes, para lo cual se procedió a hacer las redescriptiones de las distintas especies a tratar, detallando las características propias de cada una de estas. Para algunas especies se procedió a hacer disecciones de genitalia, cuyas fotos o dibujos acompañarán a las respectivas descripciones.

Con las descripciones completas se confeccionó una clave identificatoria, diseñando además mapas con la distribución aproximada de las distintas especies tratadas.

Se analizó la importancia relativa de cada una de las especies en cuanto al daño directo que pudieran causar y si presentan alguna importancia cuarentenaria, se analizó también su forma de dispersión o infestación en plantas no hospedantes.





## 7. RESULTADOS Y DISCUSION

### Antecedentes, Descripciones, Biología, y Distribución de las Especies de Bruchidae Estudiadas.

#### Especies estudiadas:

##### Subfamilia Amblycerinae:

- Amblycerus caryoboriformis (Pic)
- Zabrotes subfasciatus (Boh.)

##### Subfamilia Bruchinae:

- Acanthoscelides argillaceus (Sharp)
- Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.)
- Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)
- Acanthoscelides obtectus (Say)
- Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)
- Penthobruchus germani (Pic)
- Lithraeus elegans (Bl.)
- Pseudopachymerina spinipes (Erich.)
- Rhipibruchus picturatus (Fahraeus)
- Stator tigrensis (Pic)
- Scutobruchus ceratioborus (Phil.)
- Bruchus pisorum (L.)
- Megacerus eulophus (Erich.)

Subfamilia Amblycerinae

Se puede facilmente diferenciar esta subfamilia por la presencia de dos espolones en la tibia del tercer par de patas (Fig. 64), a diferencia del resto de las subfamilias que no poseen espolones en las tibias posteriores (puede haber una pequeña espina o, como en el caso de Rhaebinae, existir dos espinas de pequeño tamaño).

Amblycerus consta con mas de 70 especies, y Zabrotes con mas de 11 especies, las especies de ambos géneros son originarias de America.

Amblycerus caryoboriformis (Pic, 1910), bruco del chañar.

Descripción:  
Largo: 4,0 - 8,0 mm. Ancho: 2,5 - 4,5 mm.

Color integumento, café testaceo uniforme, patas y antenas café testaceo; cubierto por pequeñas setas bronceadas o amarillentas distribuidas a lo largo del cuerpo, y condensaciones pilosas en las patas y el lado ventral del cuerpo.

Cabeza con la frente convexa, con carena, y con una pequeña depresión a nivel del margen posterior de los ojos; la superficie con pequeñas puntuaciones (sin granulos) desparramadas en forma pareja en la frente, y cada una de ellas con una pequeña seta. Ojos prominentes convexos, seno ocular muy pequeño, no notorio (Fig. 38), sin setas; clipeo ligeramente hundido, suavemente recubierto de setas doradas, labro con una corrida de setas doradas con cuatro de mayor

tamaño; antena aserrada, sobrepasa ligeramente la base de los élitros, cubierta de una tenue pilosidad dorada, con el primer artejo alargado y subcilíndrico, el 2º muy corto, el 3º el doble que el 2º y la mitad que el 1º, desde el 4º en adelante subtriangulares, 11º fusiforme.

Pronoto campaniforme, más ancho que largo; disco suavemente convexo; la superficie cubierta con depresiones superficiales, y pequeñas puntuaciones desparramadas.

Élitros juntos a lo largo de la unión; márgenes laterales arqueados; estrias rectas y finas; patas anteriores y centrales no modificadas, escutelo trifido.

Fémur de las patas posteriores simple no engrosado, sin dientes ni dientecitos, ausencia de carenas (Fig. 64).

Tibia posterior esbelta, recta, con el margen terminal truncado con 2 espolones, y numerosos dientes. Basitarso clavado, con 3/4 del tamaño de la tibia, 2º tarsito la mitad de tamaño que el basitarso (Fig. 64).

Se pueden encontrar mayores antecedentes en la publicación de Terán (1979).

#### Hospedantes:

Geoffroea decorticans (Hook & Arn.) (Chañar).

Ha sido citado en la literatura como atacando almendras secas (Gonzalez et al., 1973), también se vió algunos ejemplares con etiqueta de hospedante que decía "ex almendras secas", este hospedante no pudo ser confirmado.

Distribución:

Argentina: (Córdoba, Catamarca, Tucumán, Salta, Santa Fe, San Luis);

Chile: III Región (prov. Copiapó, Huasco), IV Región (prov. Elqui).

Probablemente su distribución sea mayor pues su hospedante se distribuye ampliamente por varios países como Perú, Bolivia, Paraguay (Chaco), Uruguay, Argentina desde el norte hasta la parte norte de la patagonia por el sur, y Chile desde la IV región hacia el norte (Fig. 93).

Antecedentes biológicos:

Puede tener una o dos generaciones.

El bruco adulto emerge a fines de primavera y durante el verano (octubre en adelante), en donde los adultos proceden a oviponer uno o varios huevos en los frutos recién formados. Puede haber una emergencia de adultos durante el mes de enero, los cuales oviponen en los frutos ya formados que se encuentran en los árboles o en el suelo.

Solo puede haber un ejemplar por semilla, pudiendo penetrar varias larvitas en un fruto. Se produciría canibalismo.

Los adultos visitan flores de Geoffroea decorticans (Hook & Arn.) (chañar).

Parásitos:

No reportados ni observados.

Zabrotes subfasciatus (Boheman, 1833), bruco tropical del frejol.

Descripción:

Largo: 2,0 - 2,8 mm. Ancho: 1,3 - 1,5 mm.

Color: sexualmente dimorficos. Machos.- Vestidura de la cabeza café, pronoto y élitros con setas de un confuso patrón castaño amarillento y castaño oscuro, pigidio uniforme castaño amarillento con una confusa y delgada línea media, algunas veces moteada; metacoxa y áreas laterales del primer segmento abdominal castaño oscuro, si no castaño amarillento; integumento de los antenitos primero y segundo y de los segmentos bucales castaño rojizo, patas traseras salpicadas de castaño rojizo. Hembras.- Vestidura de la cabeza gris, pronoto con un patrón variable entre el gris y el castaño oscuro, usualmente con una banda blanca al centro; élitros con una banda curva y compuesta por bandas cortas blanquecinas, el resto del élitro en un patrón variable entre el castaño claro y oscuro, usualmente con bandas vagas, y una corta banda en el segundo intervalo cerca del escutelo; pigidio variando desde el castaño claro con puntos negros al castaño oscuro con una banda basal castaño-amarillenta y una línea mediana blanca.

Cabeza: antena sexualmente dimorfica, la del macho llega hasta el primer segmento abdominal, la de la hembra hasta la metacoxa; 1º segmento antenal el doble de tamaño que el segundo.

Apice del pronoto truncado; disco moderadamente convexo, lóbulo basal ligeramente prominente; pronoto densamente punteado;

Elitros casi rectangulares, 10ª estria abreviada,

llegando hasta la mitad del élitro, las puntuaciones elitrales elongadas, profundas, intersticios densamente punteados, cada uno con una corrida de burdas puntuaciones; metasterno en ambos sexos surco mediano deprimido, el surco densamente setoso; pigidio densamente punteado.

Tibia con un par de espolones móviles (subiguales) (Fig. 64).

Parámetros fusionados excepto en las pequeñas puntas setosas.

#### Hospedantes:

Phaseolus lunatus L. (Poroto pallar), Phaseolus vulgaris L. (poroto común). También se le ha encontrado alimentándose de semillas de otras especies de Phaseolus, como P. angularis (Willd.) Wight, P. cocineus L., y también de Pisum sativum L., Cicer arietinum L., Vicia faba L., Dolichos sp., Cajanus cajan (L.) Huth., Vigna unguiculata (L.), V. mungo L., Lablab purpureus L., Dipogon lignosus L. y Glycine max (L.) Merr..

#### Distribución:

Cosmopolita; Perú: hasta Tacna por el sur. Chile: I Región (Arica (MNHN), valle de Azapa, Copal, Santiago (erradicado). Además ha sido interceptado en numerosas ocasiones en diferentes tipos de granos.

Especie descrita de Brasil, pero su origen probable es centro y sud América, en países de clima tropical. Hoy en día esta distribuido por todo los países cálidos del mundo

Antecedentes biológicos (Figs. 25, 26, 33):

Zabrotes subfasciatus (Boh.) se puede reproducir indefinidamente en semillas almacenadas, pues naturalmente solo ovipone en semillas que están libres de la vaina y han caído al suelo, pero a diferencia de Acanthoscelides obtectus (Say), esta especie solo puede reproducirse con temperaturas superiores a 19° C..

Se puede encontrar mayores antecedentes en Kingsolver, J.M. (1990), y Singh, T., (1977).

Parásitos:

En la literatura se citan numerosos parásitos, entre los que podemos citar (De Luca, 1965; Kistler, 1985):

Pteromalidae:

Anisopteromalus calandrae How. (Italia)

Dinarmus laticeps Ashm. (Brasil)

Pseudocatolaccus bruchocida Risbec (Madagascar)

Braconidae:

Heterospilus prosopidis Viereck



Subfamilia Bruchinae

Esta subfamilia se diferencia de Amblycerinae, por no tener espolones en la tibia posterior (puede si tener un gran mucrón en algunos casos, o pequeñas espinas) (Figs. 65 - 70, 72 - 74).

Acanthoscelides argillaceus (Sharp, 1885), bruco

del poroto pallar.

Descripción:

Largo: 3,0 - 4,5 mm

Color: Principalmente rojizo en el dorso, con los bordes oscuros en los élitros, ocasionalmente oscuro en el disco, vestidura gris con brillo bronceado, con vagas máculas de setas café, una alargada mancha blanquecina en el tercer intervalo, limitada anterior y posteriormente por puntos parduscos, tórax y la mitad del abdomen pajizo ventralmente, áreas laterales del abdomen, antena, y patas rojas excepto en el margen inferior del fémur posterior y ocasionalmente la porción central de la tibia posterior. Pigidio rojizo a pajizo, cubierta con una vestidura amarillenta.

Cabeza: ojos profundamente escotados.

Fémur posterior con un gran diente y varios dientecillos, ubicados en el margen ventral interno (Fig. 73). Mucrón ligeramente más largo que los dientes, con carena en la cara externa.

**Hospedantes:** La planta hospedante es Phaseolus lunatus L.. Solo de

Trinidad se conocen ejemplares criados de otra planta (Dolichos lablab L.).

**Distribución:** América: México, Guatemala, Panamá, Haití, Trinidad,

Venezuela, Colombia, Perú, y Chile.

Chile: Arica

Según Olalquiaga (1944), estaría también establecido en el valle de Limache, lo que sería dudoso por no haberse jamás vuelto a encontrar material de esta especie proveniente de esa zona.

Para mayor información referirse a Kingsolver (1968a), y Bridwell (1940).

**Antecedentes biológicos:**

No se encontraron referencias en cuanto a su biología, pero debería ser similar a Acanthoscelides obtectus (Say).

**Parásitos:**

Desconocidos.

Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil., 1864).

Figura 1. *Acanthoscelides egenus*, vista dorsal y lateral. Ejemplares con coloración de setas grises y bronceadas.

## Descripción:

Largo: 1,2 - 1,6 mm. Ancho: 0,6 - 0,9 mm

Color; integumento negro; fémures, y último tarsito negro; tibias, tarsos, y extremo apical de los fémures testáceo a rojizo; antena negra con los 4 segmentos basales con un tinte rojizo.

Está cubierto de delicadas setas grises y bronceadas, distribuidas a lo largo del cuerpo, además tiene suaves condensaciones pilosas blanquecinas en la parte basal de la línea central del pigidio, área lateral del abdomen sobre el metepisternum y los márgenes dorsales de los esternitos

abdominales, y sobre el escutelo. Los élitros están cubiertos de delicadas setas grises, o con setas grises y bronceadas con dibujos crípticos (Fig. 1).

**Cabeza:** con la frente convexa, sin carena frontal en el dorso, y con un surco a nivel del margen dorsal de los ojos; la superficie está cubierta con pequeños gránulos, y con depresiones superficiales desparramadas, cada una llevando una seta curva; Los ojos son prominentes y convexos, el seno ocular es aproximadamente  $1/3$  del tamaño del ojo (Fig. 39), medianamente setoso; frente, clipeo y labro, suavemente recubierto por setas doradas; la antena esbelta, gradualmente clavada, suavemente pubescente.

**Pronoto:** campaniforme, mas ancho que largo, márgenes laterales ligeramente comprimidos cerca de los ángulos lateral-basales; disco suavemente convexo; con una fina y desparramada puntuación superficial; carena lateral faltante, solo insinuada en la parte posterior.

**Élitros:** juntos a lo largo de la sutura; márgenes laterales arqueados, márgenes apicales suavemente redondeados; las estrias rectas, y los intervalos son aproximadamente de igual ancho; con las estrias 3, 4, 5, y 6 cada una terminando basalmente en un fino diente (Fig. 87). Escutelo corto, rectangular, con el margen apical bifido (Fig. 46), densamente cubierto por setas blancas. Patas medianas y delanteras no modificadas.

**Fémur posterior:** fusiforme, no fuertemente engrosado, inerme. Tibia posterior esbelta, recta, gradualmente clavada, mucrón prominente, acompañado por 3 o 4 dientes.

**Genitalia macho:** en la Fig. 13.

Hospedantes:

Atriplex nummularia Lindl. (J. Kingsolver, comunicación personal), otros hospedantes desconocidos.

Esta especie está ampliamente difundida y probablemente ataque varias especies de plantas, habría que hacer mas estudios, enfocándolos hacia especies de la familia Chenopodiaceae (Atriplex, Chenopodium).

Distribución:

Chile: IV Región (prov. Elqui, Limari, Choapa), V Región, R.M., VI Región, VII Región (prov. Curicó, Talca), VIII Región (Nuble) (Fig 94).

Esta especie es muy común en la zona costera y en el llano central. Se la puede encontrar desde el nivel del mar hasta una altura de 2000 mts (Baños Morales, prov. cordillera, R.M.).

Antecedentes biológicos:

Desconocidos.

Los adultos visitan numerosas flores, entre ellas las de: Convolvulus arvensis L. (correhuela), Convolvulus spp., Carduus nutans L., Carthamus lanatus L. (cardilla amarillo), Adesmia sp. (espinillo), Escallonia revoluta (R. et Pav.) Pers. (siete camisas, corontillo), Quillaja saponaria Mol. (quillay).

La descripción original se encuentra en Philippi & Philippi (1864).

Parásitos:

Desconocidos

Acanthoscelides leguminarius (Gyllenhal, 1833), bruco  
de la alcaparra o bruco del quebracho.



Figura 2. Acanthoscelides leguminarius,  
ejemplar de coloración oscura.

**Descripción:**

Largo: 3.0 - 5.0 mm. Ancho: 2.0 - 2.5 mm.

Especie de cuerpo grueso.

Color: integumento rojizo, a negro con sectores castaño-rojizos; Está cubierto de setas grises a amarillentas (Fig. 2).

Cabeza: con la frente convexa, sin carena frontal pero usualmente con una línea mediana no punteada que termina superficialmente en el dorso, con una depresión a nivel del margen dorsal de los ojos; la superficie está cubierta con



gránulos, puntuaciones, y depresiones superficiales desparramadas, cada una llevando una seta curva; Los ojos son prominentes y convexos, el seno ocular es aproximadamente la mitad del tamaño del ojo (Fig. 40), densamente setoso; antena esbelta gradualmente clavada.

Pronoto: campaniforme, mas ancho que largo, disco suavemente convexo, con un corto y profundo surco central, cerca de la base del margen; superficie rugosa con una profunda y desparramada puntuación; carena lateral incompleta.

Elitros: juntos a lo largo de la sutura; márgenes laterales arqueados, márgenes apicales suavemente redondeados; las estrias no son retorcidas, y los intervalos son aproximadamente de igual ancho, con las estrias 2 - 6 cada una terminando basalmente en un diente (Fig. 87). Escutelo corto, margen apical bifurcado (Fig. 46). Patas medianas y delanteras no modificadas.

Fémur posterior: fusiforme, no fuertemente engrosado, margen ventral interno con un diente aguzado (Fig. 72), con 2 - 3 dientecitos muy pequeños, solo visibles con mucho aumento, ubicados distanciadamente hacia la base del fémur. Mucrón de la tibia posterior, mayor que los dientes (Fig. 72). Genitalia macho en la Fig. 16.

#### Hospedantes (Fig. 3):

Senna acuta (Meyen) Zoellner et San Martín, Senna candolleana (Vogel) Irw. et Barn., Senna cumingii var. cumingii (H. et Arn.) Irw. et Barn., Senna cumingii (H. et Arn.) Irw. et Barn. var. coquimbensis (Vogel) Irw. et Barn., Senna huidobriana (Phil.) Zoellner et San Martín, Senna multiglandulosa (Jacq.) Irw. et Barn., Senna stipulacea var.



stipulacea (Aiton) Irw. et Barn., Senna stipulacea (Aiton) Irw. et Barn. var. anglorum Irw. et Barn.



Figura 3. Acantosceldes leguminarius emergiendo de una semilla de Senna sp.

Distribución:

Chile: III Región (prov. de Huasco, Vallenar), IV Región, V Región, R.M., VI Región, VII Región.

Esta especie se distribuye preferentemente en la zona costera, y cordillera de la costa, pero hay informes de la precordillera central (El Arrayán, R.M.), y se la encontró también en el Llano del Algarrobal (prov. Huasco) (Fig. 95).

Antecedentes biológicos:

Los adultos visitan flores de Senna spp.

Tiene por lo menos dos generaciones por año. Se puede reproducir en cautiverio, en donde llega a tener varias

generaciones por año.

Esta especie ovipone tanto en los frutos que se están formando, como en frutos secos que quedan sobre las plantas o en el suelo. Las plantas de Senna en algunos lugares pueden florecer durante largo tiempo, y además en algunas especies el fruto seco permanece en la planta por varios meses, lo que da a la especie la posibilidad de una reproducción continua.

La descripción original se encuentra en Blanchard (1851).

#### Parásitos (Fig. 4):

Hay varias especies de microhimenópteros no identificados, que parasitan a esta especie de Bruchidae.



Figura 4. Parásito de *Acanthoscelides leguminarius*.

Acanthoscelides obtectus (Say, 1831), bruco común del poroto o del frejol.

**Descripción:**

Largo: 3,0 - 4,5 mm (excepcionalmente 2,0 mm.)

Color: Manchas oscuras de los élitros parduscas con tinte bronceado, áreas claras armónicas amarillo-grisáceo con bronce, el centro del tercer intervalo de cada élitro con características manchas claras alargadas; Las siguientes áreas rojizas: pigidio, áreas laterales del abdomen, margen posterior de cada esternito abdominal, los cuatro segmentos basales y el terminal de cada antena, patas delanteras y centrales (excepto la base extrema del fémur que ocasionalmente es oscura), patas posteriores (excepto a lo largo del margen ventral de cada fémur.

Amplio seno ocular, llegando a la mitad del ojo (Fig. 40).

Fémur posterior engrosado, con un gran diente y varios dientecillos acompañantes (Fig. 73).

Genitalia macho en las Figs. 14, 15.

Hospedantes

Phaseolus vulgaris L. (poroto); otros hospedantes son Phaseolus lunatus L., Vigna sinensis. Puede atacar otras especies de leguminosas como Vicia faba y Glicine max en caso de no existir hospedantes disponibles, pero solo llega a estado adulto una pequeña parte de la población de insectos. Hay numerosas otras especies que son capaces de ser atacadas por A. obtectus, pero las larvas mueren en su mayoría en diferentes estados larvarios, y las que logran llegar a

adultos no son capaces de mantener la infestación, desapareciendo esta a las pocas generaciones.

#### Distribución

Cosmopolita; Chile: I a la IX Región.

Estaría establecido al sur de la II región, desde el año 1938, año en que fué detectado un foco en la zona de Limache, pero pese a la campaña de erradicación que hubo contra esta especie, se estableció, distribuyéndose al resto del país (Dialquiaga, 1944).

Esta especie probablemente es originaria de Perú, en donde ha sido encontrada en semillas de Phaseolus lunatus L. (red lima beans), en tumbas de indígenas fechadas entre 1 al 500 d.c.. Desde Perú se distribuyó por migraciones humanas hacia otros puntos del continente (Essig 1929). Luego durante el siglo XIX se distribuyó a otros continentes, llegando en la actualidad a ser cosmopolita.

En Chile estaría en todas las localidades en donde se cultivan o almacenan semillas de especies susceptibles de ser atacadas, principalmente Phaseolus vulgaris L. (porotos), aunque se detectaron ejemplares hasta la novena región, se podrían encontrar incluso mas al sur en semillas almacenadas, llevadas de otras zonas, donde llegarían a reproducirse si es que la temperatura del lugar de almacenaje lo permite.

#### Antecedentes biológicos (Fig. 23, 24, 27, 30):

La hembra en el campo ovipone en los granos que han caído al suelo o en las vainas dehiscentes con granos maduros, y continúa bajo condiciones de almacenaje donde ovipone directamente sobre los granos. La larva neonata

penetra al grano, en donde se desarrolla hasta alcanzar el último estado, preparando previamente la abertura de salida, dejando solamente una delgada capa de testa, que se visualiza como una mancha circular, abertura conocida normalmente como "ventana".

La duración del ciclo depende de la temperatura, siendo muy variable; con temperatura óptima, de 28 a 32°C el ciclo dura cerca de un mes, mientras que con temperaturas más bajas, en invierno, el ciclo puede durar hasta 5 meses o incluso más en zonas frías del sur de Chile.

La hembra puede ovipositar cerca de 150 huevos, y puede vivir entre 15 días y un mes. Tiene además una gran capacidad de vuelo.

Los adultos suelen visitar flores de diversas plantas; se detectaron en flores de Phaseolus vulgaris L., Escallonia revoluta (corontillo) (Cachagua) y Lathyrus sp. (clarín) (Nahuelbuta).

#### Parásitos:

Atacando al bruco del poroto se citan en la literatura 13 especies de Hymenopteros de las familias Braconidae, Eulophidae, Eupelmidae, Eurytomidae, Pteromalidae, y Trichogrammatidae (De Luca, Y., 1965).

#### Braconidae

Microbracon vestigida Vier. (USA)

Triaspis thoracicus Curt. (Francia, Italia)

#### Eulophidae

Tetrastichus sp. (Sudafrica)

#### Eupelmidae

Eupelmella vesicularis Retz. (Francia)

Eupelmus cyaniceps cyaniceps Ashm. (Francia, USA, AOF)

Eurytomidae

Eurytoma bruchophaga Blanch. (Argentina)

Pteromalidae

Anisopteromalus calandrae How. (Francia)

Chaetospila plegans Westw. (Holanda)

Dinarmus laticeps Ashm. (Francia, USA, AOF)

Eupteromalus sp. (Belgica)

Trichogrammatidae

Trichogramma evanescens Westw. (Gran Bretaña, Egipto)

Uscana semifumipennis Girault (Hungria, USA)

Uscana senex (Grese) (URSS)

Hay numerosos trabajos sobre esta especie, de los que podemos citar a: Dell'Orto, H. et al (1981), Durán, L. & Olalquiaga, G. (1944), Essig, L.O. (1930), Kingsolver, J.M. (1968a), Larson, A.D. & Fisher, C.K. (1938), Olalquiaga, G. (1942, y 1944).



Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil. 1864), bruco chileno de los tréboles.



Figura 5. *Acanthoscelides pyrrhomelas*.

Descripción:

Largo: 1,3 - 1,6 mm Ancho: 0,75 - 1,0 mm

Color: ejemplares maduros: integumento negro; fémur posterior negro, tibia y tarsos posteriores, patas delanteras y medianas café oscuro a negro; antena negra con los 4 segmentos basales rojizos. Está cubierto de delicadas setas grises y bronceadas, distribuidas a lo largo del cuerpo, además tiene suaves condensaciones pilosas a lo largo de la línea central del pigidio, una densa faja gris sobre el metepisternum y los márgenes dorsales de los esternitos abdominales, y un manojito denso blanco sobre el escutelo (Fig. 5). Ejemplares jóvenes: élitros en gran parte rojos, excepto una franja sutural negra estrechada apicalmente.



Cabeza: con la frente convexa, sin carena frontal pero usualmente con una línea mediana no punteada que termina superficialmente en el dorso, y con un surco a nivel con el margen dorsal de los ojos; la superficie está cubierta con pequeños gránulos, y con depresiones superficiales desparramadas, cada una llevando una seta curva; Los ojos son prominentes y convexos, el seno ocular es aproximadamente la mitad del tamaño del ojo (Fig. 39), densamente setoso; el clipeo ligeramente hundido, suavemente recubierto por setas doradas; el labro con una corrida transversal de 4 robustas setas; la antena esbelta, gradualmente clavada.

Pronoto: campaniforme, mas ancho que largo, márgenes laterales ligeramente comprimidos cerca de los ángulos lateral-basales; lóbulo preescutelar superficial; disco suavemente convexo, con un corto surco en medio, cerca de la base del margen; con una fina y desparramada puntuación superficial; carena lateral faltante, pero reemplazada por un lomo obtuso; la cima con un surco submarginal prominente; con un brillante y prominente tuberculo en la inserción de las coxas frontales; prosternum corto, triangular.

Elitros: juntos a lo largo de la sutura; márgenes laterales arqueados, márgenes apicales suavemente redondeados; las estrias no son retorcidas, y los intervalos son aproximadamente de igual ancho, con las estrias 3, 4 y ocasionalmente 5 cada una terminando basalmente en un fino diente (Fig. 87), estria 5 y 6 juntandose en las 3/4 partes apicales, el resto de las estrias libres apicalmente. Escutelo corto, margen apical angular, densamente cubierto por setas blancas. Patas medianas y delanteras no modificadas.

Fémur posterior: fusiforme, no fuertemente engrosado, carena ventral obsoleta, margen ventral interno con un diente

aguzado, sin dientecitos ubicados apical o distalmente del diente (Fig. 74).

Tibia posterior esbelta, curvada solamente en la base gradualmente clavada, ligeramente brillante en el extremo de la cima, margen terminal truncado con tres cortos dientes negros; mucrón ligeramente mas largo y mas esbelto que los dientes; carena totalmente ausente tanto en la cara interna como externa; basitarso clavado, aproximadamente la mitad del largo de la tibia.

Abdomen no modificado, excepto por el margen apical del último esternito que en los machos está emarginado.

Genitalia macho con la valva ventral espatulada, truncada; lóbulos laterales profundamente agrietados, espatulado (Figs. 10 - 12).

#### Hospedantes:

Trifolium pratense L. (trébol rosado), Trifolium subterraneum (trébol subterráneo), Trifolium repens L. (trébol blanco); hospedantes nativos desconocidos.

Se la cita por primera vez atacando trébol rosado, en la publicación de Kingsolver, J.M. (1968c), donde se describe detalladamente a esta especie.

#### Distribución:

Chile: V Región (Aconcagua, Petorca), R.M., hasta VI Región, y VIII región (Concepción) (Fig. 96).

Esta especie se la encuentra junto con Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.).

Se encuentra en forma abundante en la zona costera y en el llano central, pero en la zona cordillerana es mas escasa. Tambièn se encontraron ejemplares hasta los 2000 m de altura (Lo Valdès, prov. Cordillera).

No se encontraron ejemplares mas al norte del valle de Aconcagua, aunque no se descarta la posibilidad de que esta especie se encuentre hasta la cuarta regiòn, o que incluso podria estar presente tambièn en las zonas cultivadas de la tercera regiòn (Vallenar, Copiapò).

Por el sur existen ejemplares de la VIII regiòn (Concepciòn), pero podria encontrarse distribuido aùn mas al sur.

#### Antecedentes biològicos:

Desconocidos

Los adultos visitan flores de numerosas especies vegetales, entre ellas encontramos a Convolvulus arvensis L. (correhuela), Convolvulus spp., Escallonia revoluta (R. et Pav.) Pers. (corontillo, siete camisas), Quillaja saponaria Mol. (quillay).

#### Parásitos:

Desconocidos

Penthobruchus germaini (Pic, 1894), bruco de la Parkinsonia, bruco de la cina-cina.

**Descripción:**

Largo: 4,5 - 5,0 mm. Ancho máximo: 3.5 - 4.0 mm.

Color - Cuerpo usualmente pajizo, algunas veces rojizo en ejemplares jóvenes; antenas desde entera rojas hasta solo los cuatro segmentos basales rojos y el terminal, y los segmentos 5 - 10 pajizos; patas delanteras y medias rojizas con anchas oscuras en los fémures, patas traseras negras con los segmentos tarsales rojizos. Vestidura negra, blanca, gris-amarillento, y pelos café-dorados arreglados en distintas formas en los élitros y el pigidio. Cabeza con vestidura café en el vértex, gris-amarillento en la frente, postgena, y lóbulo ocular. Pronoto con vestidura mezclada café y gris en el disco y en las áreas ventrales, una ancha faja grisacea a lo largo de los márgenes laterales del disco. Élitros con vestidura de setas moteadas negras, café dorado, y gris amarillento, en arreglos de algunas formas de matriz muy variable, un negro oscuro y elongado punto al centro del tercer intervalo circundado por setas grises, y un pequeño punto negro en el quinto intervalo opuesto al extremo anterior del punto del tercer intervalo, áreas lateroapicales y humerales café oscuro o negro. Pigidio de los machos y hembras con una vestidura gris amarillenta suavemente distribuida, pero las hembras con un par de puntos deprimidos ubicados submarginalmente en el ápice, y un par de manchas medias que están alargados y usualmente unidos a través de la línea central, y un par de pequeños puntos basales. Vientre del cuerpo con vestidura gris moteada con puntos oscuros. Fémur trasero con vagas bandas transversas formadas por setas grises (Fig. 6).

Cabeza con los ojos prominentes, cada ojo 1,5 veces el

ancho de la frente, carena frontal prominente, y brillante (Fig. 41); antenas con los segmentos 1 - 4 moniliformes, y 5 - 11 ubicados excentricamente (Fig. 51).

Pronoto con el disco convexo pero con un pequeño canal central; la mitad apical del pronoto algo comprimida; protuberancias laterobasales pequeñas, redondeadas; relación largo-ancho del pronoto 4:5 (Figs. 56 - 57).

Elitros juntos ligeramente mas largos que anchos, cuadrangulares, deprimidos centralmente, la depresión bordeada por una pequeña y redondeada costa, que se extiende diagonalmente desde el sector humeral de cada élitro hasta el ápice del sexto intervalo; la base de la tercera y cuarta estrias terminada en una pequeña protuberancia que está ocasionalmente armada con uno o dos diente-cillos; estrias no fuertemente marcadas excepto al centro del disco.

Pigidio de los machos verticales, suavemente convexo excepto por un par de depresiones subapicales, y en las hembras en declive, convexo excepto por depresiones subapicales como en los machos y una depresión semicircular al extremo del ápice.

Prosterno corto, coxas delanteras contiguas por 3/4 de su largo; mesepisterno arqueado en su margen posterior, mesepimeron reducido a una angosta faja.

Coxas traseras angostas, transversas, densa y finamente punteadas, y densamente setosas en sus caras.

Fémur trasero extendiéndose detras del ápice del pigidio, muy engrosado con dos series de corridas de espinas. Tibias traseras curvas (Figs. 6, 66).

Genitalia macho ver Fig. 17, genitalia hembra ver Figs. 18 y 19.

En 1973 Kingsolver, redescubre esta especie creando el género *Penthobruchus*. Anteriormente Terán (1962) por error atribuye a esta especie datos biológicos, y descripción de otra especie perteneciente a este género, que aún no había sido descrita.



Figura 6. Pata posterior de *Penthobruchus germaini*.

Hospedantes:

*Parkinsonia aculeata* L. (cina-cina)

Distribución:

Argentina (Francia y España introducido).

Chile: (probablemente introducido de Argentina), Villa

Alemana (V Región), Santiago (R.M.).

Antecedentes biológicos:

Hay hasta tres generaciones por año en la zona de Santiago. La primera emergencia se produce en primavera (septiembre-octubre), en donde oviponen en frutos viejos (del año anterior). La 2ª emergencia es en enero-febrero, en donde oviponen sobre frutos recién formados, y además pueden oviponer sobre frutos de la temporada anterior que quedan sobre el árbol, de estos últimos ocurre una tercera generación a fines de verano. La floración de la Parkinsonia aculeata L. es entre diciembre y enero.

Los adultos pueden vivir hasta dos meses o más, con lo que ocurre un continuo entre una generación y otra, además la emergencia no es muy pareja, pudiendo haber una diferencia en emergencia de un mes o más entre un ejemplar y otro de la misma generación.

Los adultos visitan flores de Parkinsonia aculeata L.

Parásitos:

Hay por lo menos una especie de himenóptero parásito en Chile (no identificado), pero solo ataca en forma ocasional.



Lithraeus elegans (Blanchard, 1851), bruco del litre,  
bruco de las anacardiáceas.

Descripción:

Largo: 2,3 - 3,1 mm. Ancho: 1,3 - 1,6 mm.

Cuerpo ovado.

Color negro brillante o rojo testáceo, con casi todo el cuerpo rojizo en algunos ejemplares (Fig. 81); cabeza, protorax, y la parte ventral del cuerpo, generalmente negra; antena algunas veces enteramente negra, otras veces con los artejos basales rojizos.

Integumento del cuerpo micropunteado, con gruesas puntuaciones en la cabeza, pronoto y coxa posterior.

Cabeza corta, estrechada detras de los ojos, lóbulo postocular pequeño. Ojos moderadamente alargados y emarginados por dos tercios de su largo.

Frente puntuada, sin carena, con una línea o área glabra no puntuada; antena similar en ambos sexos, mas larga que la base del pronoto llegando hasta el ángulo humeral, con los cuatro primeros artejos de la base angostos, artejo 5g triangularmente expandido en el ápice, del 6g al 10g similares, subcuadrados, muy juntos unos con otros, no totalmente serrados, 11g anchamente ovado.

Pronoto campaniforme, mas angosto que los élitros, con una relación ancho-largo de 1:2, lados ligeramente convexos, carena lateral confusa, extendiendose desde el ángulo delantero del pronoto hasta la cavidad coxal. Disco convexo, sin gibosidades. Proceso prosternal corto, triangular y agudo. Escutelo cuadrado, bidentado apicalmente. Elitros

aproximadamente 1,4 veces más largos que anchos. Estrias regulares profundamente punteadas, sin tuberculo basal. Intervalos planos, sin franjas de grandes puntuaciones. Estria 4 y 5 abreviadas y unidas apicalmente. Patas delanteras y centrales delgadas, no sexualmente dimórficas. Fémur posterior delgado, sin carena ventral, margen ventral interno con una muy pequeña espina subapical, tibia posterior recta y delgada, sin carena, dientes de la corona muy pequeños, mucro corto e inconspicuo y con muy pequeña diferencia con el diente lateral que está vecino a él. Abdomen no modificado, pigidio oblicuo en ambos sexos. Pubescencia muy fina y casi imperceptible en la mayor parte del cuerpo, con decoraciones de pubescencia blanco-nieve, muy bien delimitadas, y un pequeño cuadrángulo en el lóbulo medio del pronoto, en el escutelo, y una angosta y arqueada faja elitral que se extiende oblicuamente desde cerca del centro de la cuarta estria hasta cerca del tercio basal de la 9a, una mancha elíptica en el ápice de la cuarta y quinta estria (Fig. 81), en el mesoepimeron, en el angosto margen externo de la metapleura, en el margen externo de la coxa trasera y una pequeña mácula en el extremo del margen de los esternitos 2-4, un angosto margen basal y lateral del pigidio (Fig. 75); marcas de pubescencia menos condensadas y menos definidas en el lóbulo posterolateral o los ángulos del pronoto y en sus flancos junto a las coxas delanteras (Bridwell 1952; Borowic 1987).

Genitalia del macho en la Fig. 9.

Hospedantes:

Anacardiaceae; Lithraea caustica (Mol.) H. et Arn. (litre), Schinus polygamus (Cav.) Cabr. (huingán), Schinus latifolius (Gill.) Engler (molle), Schinus montanus (Phil.), Schinus molle (L.) var. areira L. DC. (pimiento boliviano),

Schinus crenatus (Phil.), Schinus velutinus (Turcz.) Johnst.,  
Schinus patagonicus (Phil.) Johnston.

Distribución:

Argentina (prov. Neuquén, y Santa Cruz).

Chile: II Región (Antofagasta), III Región (prov. Copiapó), hasta XI Región (prov. Gral. Carrera) (Fig. 97).

Antecedentes biológicos:

Normalmente tiene una generación por año, en semillas de litre, o de molle, pero en Schinus polygamus puede haber una segunda generación.

Los adultos emergen en primavera, desde el mes de agosto hasta diciembre dependiendo del hospedante y la zona en que se encuentre. En Schinus polygamus hay emergencia de adultos en febrero y marzo; los ejemplares obtenidos de esta planta son de menor tamaño que los obtenidos de litre.

Los imagos pueden vivir 2 o 3 meses.

Los imagos visitan flores de Schinus spp., Lithraea caustica (Mol.) H. et Arn. (litre), Quillaja saponaria Mol. (quillay), Escallonia revoluta (R. et Pav.) Pers. (corontillo, siete camisas), etc.

Parásitos:

Existirían dos o tres especies de himenópteros parásitos, uno de ellos es el himenóptero de la familia Braconidae, Urosigalphus sp.

Pseudopachymerina spinipes (Erichson, 1834), bruco del espino.

Descripción:

Largo: 4 - 5,5 mm. Ancho: 2,5 - 4 mm.

Coloración: cápsula cefálica de rojiza a negro vinosa, con pilosidad blanquecina o leonada gruesa y rala en el dorso y más densa en la parte ventral; ojos negros; antenas tostadas o con el escapo y pedicelo de este color y el resto rojo vinoso o negruzco, cubiertas con fina pilosidad blanco sedosa; mandíbulas negro vinosas y las otras piezas bucales de color tostado. Parte lateral e inferior del torax rojiza o negro vinosa, con pilosidad blanquecina fuerte y densa; pronoto rojizo o casi enteramente negruzco, con pelos fuertes y ralos, blancos y leonados. Patas pardo rojizas, más oscuras en la parte interna y cubiertas con una pilosidad blanquecina bastante densa. Elitros irregularmente manchados de negro y rojo vinoso, con pilosidad fuerte y medianamente densa, blanquecina y leonada, de distribución variable, siendo característica una mancha leonada longitudinal, más clara, en el segundo cuarto de la segunda interestria que se prolonga a veces hacia atrás mediante una mancha corta similar, en la primera interestria. Urosternitos negro rojizos, con pilosidad blanquecina y leonada.

Cabeza: diámetros longitudinal y transversal (a la altura de los ojos) de la cápsula cefálica, aproximadamente iguales; ojos grandes, globosos, con el borde anterior profundamente escotado, con el borde pòstero-interno emarginado y con unas pocas cerdas largas y finas; frente estrecha, ligeramente elevada en su línea media.

Antenas: ligeramente más largas que la cabeza y el pronoto juntos; insertas debajo de un borde saliente ubicado

en la parte anterior de cada una de las escotaduras oculares; escape subcilíndrico, antenitos 2<sup>o</sup> a 4<sup>o</sup> aumentando progresivamente en tamaño y más anchos en el ápice que en la base; antenitos 5<sup>o</sup> al 10<sup>o</sup> aplanados, asimétricos según su eje, dando a la antena un aspecto aserrado; antenito 11<sup>o</sup> suboval, con un corto proceso espiniforme apical.

Tórax: pronoto campaniforme, con lados divergentes hacia atrás, fuerte y densamente punteado, con relieves poco marcados en su superficie y con su borde posterior encurvado hacia caudal en su parte media (Figs. 58 - 59); prosterno con cavidades coxales amplias, uniperforadas y muy próximas entre sí, recubierto por una densa pilosidad corta; el escutelo es muy esclerosado y bifido en su extremidad.

Patas: finamente pilosas. El primer par difiere del segundo por la forma de la coxa que es subcilíndrica y subovoide respectivamente, y por el tamaño relativo de los tarsitos; el trocánter en ambas es singular; el fémur largo y algo aplanado; la tibia aproximadamente del largo del fémur, ensanchándose hacia su extremidad, con espinas en su ápice y a lo largo del borde interno en la del 2<sup>o</sup> par; tarso aproximadamente del largo de la tibia en ambos pares de patas; el 2<sup>o</sup> par con el 1<sup>o</sup> tarsito, el más largo, el 2<sup>o</sup> sin peculiaridades y armado como el anterior con espinas apicales, el 3<sup>o</sup> profundamente bilobado, con una suela de pelitos encorvados en su extremidad y ocultando en su hendidura al tarsito 4<sup>o</sup> que es vestigial; tarsito 3<sup>o</sup> casi tan largo como el 2<sup>o</sup> pero más débil; en el primer par de patas, 1<sup>o</sup> tarsito ligeramente más largo que el 2<sup>o</sup>; el 5<sup>o</sup> tan largo como el primero, y el resto como en el segundo par. Uñas pares, apendiculadas, con una zona membranosa y pilosa y una placa más esclerotizada entre ambas. El tercer par de patas difiere de los anteriores por ser mucho más robusto: las coxas, de ancho ligeramente inferior al del fémur, son planas



salvo un reborde que poseen en su parte anterior, y ocupan todo el ancho de las regiones pleural y esternal; fémur ancho y robusto, aplanado, con un borde interno aserrado en la parte proximal y en la parte apical con un surco limitado exteriormente por una cresta serrada e interiormente por una cresta formada por 4-5 dientes de longitud decreciente hacia apical, con una fina cerda entre ellos. Tibia fuerte, aplanada, encorvada en su parte proximal, con carena y espinas en su cara externa, con un fuerte diente interno y una serie de denticulos en su extremidad apical; el primer tarsito ligeramente encorvado.

Elitros: más cortos que el abdomen, dejando descubierto el pigidio; anchos en su base y más estrechos en su ápice. Borde humeral con algunas espinitas y encorvándose hasta recubrir las meso y metapleuras; borde externo casi recto y sin peculiaridades; borde apical redondeado y aserrado y borde sutural sin peculiaridades. Existen 10 estrias, la 7ª la más corta. Las interestrias de ancho variable. En la base del élitro, entre las estrias 2ª y 5ª, existe una cresta denticulada (Fig. 86) y entre el borde sutural y la 6ª estria una zona con tuberculitos bien marcados.

Alas: bien desarrolladas, con el borde posterior con una franja de espinitas finas.

Abdomen: corto y compacto en los machos, más alargados en las hembras (Terán 1962).

#### Hospedantes:

El único hospedante comprobado en Chile sería Acacia caven (Mol.) Mol. (espino). En la literatura se cita ejemplares criados de semillas de Acacia macrantha provenientes de la segunda región lo cual no pudo ser

confirmado.

Además se cita en la literatura como hospedantes las siguientes plantas, las cuales no fue posible confirmar pues serían hospedantes en la zona del mediterraneo (Europa y Asia menor), probablemente algunas de ellas solo sea error de identificación de la especie de Bruchidae parásita; Acacia arabica Wild., Acacia aromatica Poep., Acacia cyanophila Lindl., Acacia farnesiana Wild., y en forma ocasional a; Astragalus caprinus L., Cassia sp., Ceratonia siliqua L., Caesalpinia sp. (Decelle, 1966; Borowiec, 1987). Con respecto a las plantas acá citadas podemos agregar que, Ceratonia siliqua L., y Acacia cyanophila Lindl., son plantas que se encuentran en Chile como ornamentales y forestales, y no se han encontrado semillas atacadas por ninguna especie de Bruchidae (Decelle, J. 1966; Saiz, F. et al 1980; ).

#### Distribución:

Argentina (Cuyo, Tucumán), Bolivia, Brasil, Ecuador y Perú.

Chile: II Región (no confirmada), III Región (Copiapó), hasta VIII Región (Muble), e Isla de Pascua (Fig. 98).

Introducida y establecida en: Algeria, Tunisia, Egipto, Israel, Siria y Turquía.

#### Antecedentes biológicos:

Los adultos comienzan a emerger en Agosto de los frutos de la temporada anterior, y continúa esta hasta diciembre. Estos ejemplares comienzan la postura, recién cuando acaba la floración, esta puede ser tanto en los frutos que recién se están formando, o en los frutos de la temporada anterior.



Aparentemente aquellos que crían en frutos viejos emergerían entre fines de febrero y mayo, lo que parecería ser una segunda generación. Estos últimos ovipondrían en los frutos nuevos.

Los adultos visitan flores de Acacia caven (Mol.) Mol.,  
Quillaja saponaria Mol.

Parásitos:

Existe una especie de microhymenóptero parásito.

Rhipibruchus picturatus (Fahraeus, 1839), bruco plumoso del algarrobo.

Descripción:

Largo: 2.75 - 3.0 mm (del ápice del pronoto, hasta el ápice del pigidium). Ancho: 1.50 - 1.75 mm (al centro de los élitros).

Color: café-rojizo con máculas oscuras en los élitros; pronoto: separado por bandas y líneas grises (Fig 84), lado ventral oscuro; setas de la pleura, gris-plateado, punto antescutelar blanco, surco medio y lateral blanco alternado con dorado, tumescencias con setas café oscuro (Fig. 63); Antenas rojizas; Elitros, con un patrón gris plateado y café oscuro arreglados en fajas y manchones, escutelo angosto, blanco, piloso, angulado-emarginado apicalmente; Tórax y abdomen café-rojizo oscuro en su lado inferior, irregularmente cubierto por setas grises y indistintamente con paquetes de setas amarillentas; Patas delanteras y medias enteramente café-rojizo; las coxas posteriores casi totalmente cubiertas con setas grises, excepto por un alargado y brillante punto central; fémures traseros rojos con un irregular paquete de setas pajizas en el margen ventral de la cara exterior; Pigidio (Fig 80) punteado oscuramente, basalmente con densas setas blancas, esparcidas apicalmente; con una pareja lateral de paquetes de setas, en las hembras bordeadas por abajo con setas blancas

Cabeza subtriangular, ojos prominentes, ligeramente mayores en los machos; carena central prominente terminando dorsalmente en una pulida joroba negra bordeado por una densa hilera de setas grises; labro subpentagonal, redondeado apicalmente; vertex finamente punteado, densamente setoso en la base, con una area desnuda transversa justo dorsalmente a la gibosidad de la carena; lóbulo post-ocular muy delgado,

oriado con densas setas blancas.

Antena: macho (Fig 53) flabelada en los 8 segmentos terminales; escapo clavado y muy curvo, pedicelo corto, como cuentas, 3º segmento subtriangular, cuarto segmento con procesos laterales aproximadamente la mitad de largo que los del 5º segmento; 5º al 10º con procesos laterales cada uno mayor que el eje completo de la antena, 11º segmento con el proceso solo ligeramente mas corto que el décimo. Hembra: (Fig 54) con el primer segmento cilindrico, ligeramente curvo, segundo corto, como cuentas; 3º clavado, 4º al 10º serrado, 11º oblongo-agudo.

Pronoto campaniforme, ligeramente mas largo que ancho (10:9), superficie suavemente punteado.

Elitros juntos ligeramente mas largos que anchos. Estrias bien marcadas, punteadas, con cada puntuación unisetosa, 3º y 5º intersticios ligeramente mas anchos, todas las estrias normales en los 4/5º apicales de los élitros, la segunda hasta la quinta deflectadas lateralmente en el quinto basal, gibosidad basal bidentada notoriamente marcada.

Armadura femoral compuesta por un largo diente con el margen posterior serrado, las tibias y tarsos posteriores ligeramente mas oscuras que las de las patas delanteras y medias (Kingsolver, J.M. 1967, 1982).

Hospedantes:

Prosopis alba Griseb.; Prosopis affinis Spreng.; Prosopis caldenia Burkart; Prosopis chilensis (Mol.) Stuntz; Prosopis flexuosa flexuosa X Prosopis chilensis; Prosopis elata (Burk.) Burk.; Prosopis ferox Griseb.; Prosopis flexuosa DC.; Prosopis flexuosa flexuosa DC.; Prosopis

bellis Hook et Arn; Prosopis nigra (Griseb.) Hieron;  
Prosopis strombulifera (Lam.) Benth.; Prosopis tamarugo  
 Phil.; Prosopis torquata (Lag.) DC..

Distribución:

Argentina (Salta, Catamarca, Santiago del Estero, Tucumán, La Rioja, San Juan, Mendoza, San Luis, Córdoba, La Pampa, Entre Ríos), Uruguay;

Chile: Desde Angostura de Paine (R.M.) al Norte (ocasionalmente mas al sur, ejemplar tipo de Megalorhysis leiboldii Phil. es de Valdivia) hasta la I Región (Arica) (Fig. 100).

Antecedentes biológicos:

Ocurren por lo menos dos generaciones al año, al igual que Scutobruchus ceratioporus (Phil.), esta especie ovipone sobre frutos verdes o sobre frutos maduros no así sobre semillas, como normalmente hay frutos durante casi todo el año, es posible encontrar adultos casi todo el año, pero en especial durante la primavera y el otoño, desapareciendo durante el invierno, por lo menos en la zona central. En cautiverio es posible criarlos indefinidamente.

Los imagos visitan flores de Prosopis spp., y están estrechamente relacionados a esta planta, siendo difícil ubicarlos fuera de su planta hospedante.

Parásitos:

Dos especies de Microhymenoptera no identificados. Se cita para Argentina al encyrtido Homalotylus bosqui Bl.

Stator tigreensis (Pic, 1938), bruco del visco.

Descripción:

Largo: 2,4 - 3,2 mm. Ancho: 1,4 - 1,7 mm.

Color: integumento variable, desde el rojo, hasta el negro con sectores rojizos o amarillentos; élitros rojo amarillento, con sector humeral rojo y pronoto rojo bordeado de negro, y con sectores del disco negro; hasta ejemplares de pronoto totalmente negro, y élitros negros con dos grandes manchas (en cada uno), color rojo o amarillento; patas delanteras y centrales generalmente rojas; antena con los segmentos basales rojos y el resto variable del rojo al negro; patas traseras con el fémur variable del rojo al negro, y la tibia y tarsos negros con tintes rojizos. Pubescencia dorada muy rala e inconspicua (Figs. 82, 83).

Pronoto: campaniforme, con carena lateral muy notoria.

Élitros: planos sin espinas en la base de las estrias.

Patatas: Fémur posterior armado de una aguzada espina en el lado interno; carenas interna y externa muy marcadas; tibias posteriores con carena en el lado externo (Fig. 65).

Hospederos:

Acacia visco Lor. ex Griseb. (visco, viscote, yapán),  
Leucaena leucocephala (Lam.) De Wit. (= Leucaena glauca (L.)  
Benth.) (vilca, visco, leucena).

Distribución:

Argentina (Buenos Aires), Perú;

Chile; I Región, hasta IV Región (Limarí) (Fig. 99)

Antecedentes biológicos:

Solo se detectó oviposición sobre semillas, en cambio

no se detectó sobre las cubiertas del fruto, lo que aparentemente indicaría que solo ovipondrían directamente sobre semillas maduras, que permanecen sobre el árbol o en el suelo durante mucho tiempo, pudiéndose reproducir continuamente sobre ellas. Existirían varias generaciones por año. De una semilla se pueden alimentar numerosos ejemplares, habiéndose detectado hasta diez ejemplares en algunas de ellas. Se reproducirían continuamente en laboratorio.

#### Parásitos:

Fué detectada por lo menos una especie de Hymenoptera parásito.

#### Observaciones:

Esta especie es originaria probablemente de Argentina o Perú, entrando a Chile por la zona Norte en donde es común encontrar cultivadas como ornamental las especies hospederas, *Acacia visco* Lor. ex Griseb, y *Leucaena leucocephala*. Los ejemplares mas antiguos vistos son del año 1983, por lo tanto lo mas probable es que sea una especie de reciente introducción al país. Desde la I Región se habría desplazado hacia el sur llegando en la actualidad hasta la IV región (embalse La Paloma) en donde fueron encontradas por el autor ejemplares de semillas de *Acacia visco* atacadas en el año 1984.

En la ciudad de Vallenar esta especie es sumamente abundante en plantas de *Acacia visco*. No se ha encontrado hasta el momento ejemplares mas al sur del valle del Limari, pero por la velocidad con que se estaría expandiendo esta especie lo mas probable es que llegue a Santiago en los proximos años, pues en esta ciudad es común encontrar ejemplares de *Acacia visco* en parques y jardines.



Scutobruchus ceratioborus (Philippi, 1859), bruco común del algarrobo.

Descripción:

Largo.- 3.5 - 4.5 mm. Ancho.- 1.75 -2.0 mm.

Color.- Integumento café-rojizo a cobrizo, patas y antenas con los mismos colores; ojos negros; vestidura de setas color café-amarillento a café.

Cabeza rojiza, vertex con una ancha o estrecha franja vertical, central desnuda terminada en una ocasional expansión lateral o un surco transverso detras de cada ojo; clipeo usualmente oscuro en la base; labro rojizo; antena con la mitad apical de cada segmento usualmente oscuro; orla post-ocular gris.

Pronoto mas estrecho que los élitros en la base; disco convexo, punteado, con puntuaciones huecas centrales; lados, base y frecuentemente una fina linea central mas pàlida que el disco. Escutelo el doble mas largo que ancho.

Élitros usualmente café amarillento con un patròn café, patròn de intensidad variando del casi incoloro, hasta especimenes oscuros con una mancha mediana con forma de diamante (Fig. 88). Vestidura (setas) de la parte ventral mas clara que la dorsal. Pigidio eliptico con la base truncada, color basico como en los élitros; vestidura (setas) gris amarillento con los m̀rgenes laterales y una linea central mas pàlida, usualmente con una vaga mancha oscura a cada lado cerca de la linea media a casi un tercio de la base.

Fémur trasero con un largo diente y 3 dientecillos cerca del ápice del margen interno (Fig. 68); tibia trasera con carena en la cara externa (Fig. 68) (Kingsolver, J.M. 1973, 1983).



Hospedantes:

Prosopis abbreviata Benth, Prosopis alba Griseb., Prosopis alpataco Phil., Prosopis caldenia Burkart, Prosopis chilensis (Mol.) Stuntz, Prosopis flexuosa DC., Prosopis juliflora (Swartz) DC., Prosopis nigra (Griseb.) Hieron, Prosopis reptans Benth., Prosopis ruscifolia Griseb., Prosopis sericantha Hook et Arn, Prosopis strombulifera (Lam.) Benth.; Prosopis torquata (Lag.) DC..

Distribución:

Argentina, Perú, Ecuador.

Chile: I Región hasta Angostura de Faine (R.M.) ocasionalmente mas al sur (Fig. 101) (Kingsolver 1983).

Antecedentes biológicos:

Ocurren por lo menos dos generaciones al año, al igual que Rhipibruchus picturatus (Fahr.), esta especie ovipone sobre frutos verdes o sobre frutos maduros no así sobre semillas, como normalmente hay frutos durante casi todo el año, es posible encontrar adultos casi siempre, pero en especial durante la primavera y el otoño, desapareciendo durante el invierno, por lo menos en la zona central. En cautiverio es posible criarlos indefinidamente.

Los adultos visitan flores de Prosopis spp. (algarrobos), y están estrechamente relacionados a esta planta, siendo difícil ubicarlos fuera de su planta hospedante.

Parásitos:

Se encontró dos especies de microhymenopteros parásitos, no identificados. En Argentina se cita atacando a esta especie a: Homalotylus bosqui Bl. de la familia Encyrtidae.

Bruchus pisorum (Linnaeus, 1758), bruco de la arveja.

Descripción:

Largo: 5,0 mm. Ancho: 2,5 - 3,0 mm.

Color: integumento del cuerpo, tibias traseras, y fémures negro; tarsos, tibias delanteras y centrales, y los 4 segmentos basales de la antena roja; el resto de los antenitos castaño oscuro o negro. Investidura de setas pardo amarillentas, salpicada con pequeños manchones de setas blancas esparcidas en los élitros; manchones de setas blancas en el escutelo, disco del pronoto, ápice del episterno, metasterno (o grisáceas), y pigidio; el pigidio además tiene dos grandes manchas laterales de setas castaño grisáceas de pubescencia mas rala que contrastan enormemente con el fondo blanco; banda de setas blancas transversal al élitro en el tercio final entre las costillas cuarta y novena; pequeña mancha en la tercera costilla en el primer tercio del élitro.

Cabeza: frente convexa, sin carena, con un surco transversal detrás de los ojos; gruesas puntuaciones y depresiones superficiales, repartidas en todo el cuerpo.

Pronoto: trapezoidal, con un diente lateral, carena lateral notoria (Fig. 62).

Elitros con estrias no retorcidas, escutelo corto, bifido (Fig. 47).

Fémur posterior con una gran espina en el margen externo (Fig. 70).

Hospederos:

Pisum sativum L. (arveja), Lens esculenta L. (lenteja).

Distribución: Argentina: Tucumán, 1947. Paraguay: Itapúa, 1957. Uruguay: Maldonado, 1957. Chile: I Región hasta X Región (Chiloé).

Este insecto se introdujo al país antes de 1898 (Rivera 1904, 1906).

Antecedentes biológicos:

Solo hay una generación al año. Este insecto prefiere climas templados, siendo bajo el daño en climas fríos.

Los imagos invernan como adultos, saliendo al campo en primavera, donde visitan flores de Pisum sativum L. (arveja). Las hembras luego de aparearse comienzan a ovipositar en las vainas aún pequeñas, la larva que emerge del huevo penetra a la semilla, donde se desarrolla hasta el estado adulto.

El adulto puede permanecer en el interior de la semilla, para invernar, o salir y buscar refugio bajo cortezas de árboles, o en el interior de las bodegas de almacenaje, donde se protege hasta la primavera.

En las Figuras 21, 22, 34 - 37, se observan estructuras morfológicas del último estadio larvario.

Parásitos:

Se citan en la literatura 19 especies de Hymenoptera, parasitando a Bruchus pisorum (L.), pertenecientes a las familias Braconidae, Eulophidae, Eupelmidae, Eurytomidae, Pteromalidae, Torymidae, y Trichogrammatidae. Además se cita un Tachinidae (Diptera), atacando a Bruchus pisorum, en Tesuco (IX Región) (De Luca, Y. 1965, Gerding, M. y Figueroa, A. 1989).

## Hymenoptera

## Braconidae

Triaspis thoracicus Curt. (Sudafrica, Australia, Austria, Bulgaria, Canadá, Francia, Hungría, Israel, Rumania, URSS, USA)

Triaspis gibberosus Curt. (Hungría, Rumania, URSS)

## Eulophidae

Tetrastichus claviger Thoms. (Italia)

Tetrastichus perio Wlk. (Italia)

## Eupelmidae

Bruchocida orientalis Crawford. (Sudafrica, URSS, USA)

Eupelmus cyaniceps amicus Girault. (USA)

## Eurytomidae

Eurytoma sp. Blanch. (Sudafrica)

## Pteromalidae

Anisopteromalus calandrae How. (USA)

Anisopteromalus sp. (Sudafrica)

Dinarmus laticeps Ashm. (Francia, USA)

Dinarmus magnus Rohwer. (Sudafrica, USA)

Eupteromalus leguminis Gahan. (USA)

Pteromalus leguminum Ratzb. (Francia, Italia)

Pteromalus micans Nees. (Francia)

Systasis encyrtoides Wlk. (Francia, Italia)

Tridymus undulatus Ratz. (Italia)

## Torymidae

Microdontomerus anthonomi Crawford. (USA)

## Trichogrammatidae

Uscana semifumipennis Girault (Hungría, URSS)

Uscana senex (Gress) (Bulgaria, Francia, URSS, USA)

## Diptera

## Tachinidae

Hyalomyodes triangulifera Loew. (Chile)

Megacerus eulophus (Erichson, 1847), bruco de la correhuela.



Figura 7. Megacerus eulophus, macho vista dorsal.

**Descripción:**

Largo: 1,8 - 2,2 mm. Ancho 1,4 mm.

Color: Cabeza negra, ojos negros, antenas con el escapo castaño negruzco, pedicelo y 3º segmento castaños; resto de los artejos negros, excepto el dorso del cuerpo del 7º que es castaño como el 3º. Tórax negro. Patas anteriores y medias castañas con gran parte del fémur negro; pata posterior con la coxa, gran parte del fémur, algunas áreas de la tibia y el tarso negros y el resto castaño. Elitros rojo parduscos con la base y el borde sutural negro, o élitros negros con pequeños sectores rojizos. Dos manchitas ubicadas a 1/3 del Apice del pigidio que no tocan el borde lateral, color negro; resto del abdomen rojo con partes negras.

Pubescencia: Amarillenta y poco densa sobre el clipeo, frente, escotaduras oculares y antenas. Amarillenta y blanquecina entremezclada sobre el pronoto; predominantemente blanquecina y moderadamente densa en la parte ventral del tórax y en el escudeto. Elitros con pelos blanquecinos esparcidos en la mitad de la 2ª interestria, un poco en la base, en las proximidades del borde externo y del ápice. Pubescencia blanquecina y rala en las patas, bastante densa en los urosternitos y pigidio. Coxa III, zonas oscuras del último urosternito y del pigidio, glabras.

Cabeza con los ojos no contiguos delante, amplia y profundamente escotados hasta más de la mitad de su longitud, protuberantes. Carena frontal notoria. Antenas de los machos pectinada, en las hembras serrada, tercer antenito un poco más corto que el escapo.

Pronoto campaniforme, deprimido en la línea media en el lóbulo basal, carena lateral poco marcada extendiéndose hasta las procoxas. Escutelo convexo.

Elitros con estrias profundas, provistos de puntos también profundos en forma de gota, de diámetro mayor que el ancho de la estria; sin tuberculo basal; décima estria abreviada no extendiéndose más allá del lóbulo epipleural; 5ª interestria, la más estrecha, la 6ª es la más ancha y la 2ª es levemente saliente. Abdomen con los costados de los urosternitos visibles desde dorsal; pigidio liso, con una pequeña área algo deprimida en la base, vertical en ambos sexos.

Fémur del 3º par de patas poco engrosado, sin diente, bicarinado ventralmente. Tibia posterior recta, mucro de igual longitud que el diente lateral (Terán y Kingsolver, 1977; Borowiec, 1987).



Hospedantes:

Familia Convolvulaceae en general, atacando semillas de Convolvulus arvensis L. (correhuela), Convolvulus chilensis Pers. (correhuela), Convolvulus spp., Ipomoea purpurea (Linn.) Roth. (suspiro), Ipomoea spp. (suspiro), Calystegia sepium (L.) R. Brown., Calystegia soldanella (L.) Roem et Schultz.

En Argentina se la ha detectado atacando además semillas de Ipomoea marginisepala O'Donell, Ipomoea nil (L.) Roth, Ipomoea rubriflora O'Donell, Convolvulus bonariensis Cav., Convolvulus laciniatus Desr. var. laciniatus, y posiblemente Ipomoea sibirica Pers. (Terán y Kingsolver, 1977).

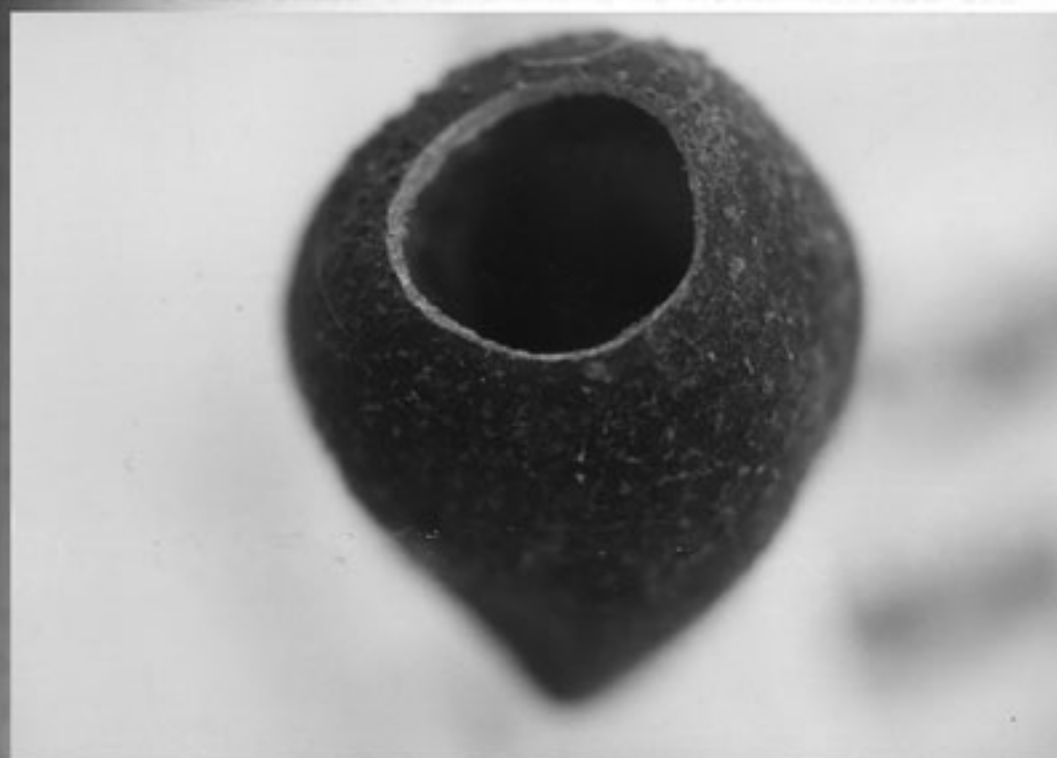


Figura 8. Semilla de Convolvulus arvensis, mostrando el orificio de salida de Megacerus sulophus.

Distribución:

Argentina (Neuquén al Norte); Uruguay; Sur de Brasil (Perú según Erichson).

Chile: III Región (Copiapó), hasta VIII (Concepción) (Fig. 102).

Antecedentes biológicos:

Esta especie inverna tanto al estado adulto, como al estado de larva, en el interior de la semilla.

Los adultos salen en primavera, y comienzan a oviponer en los frutos de convolvuláceas recién formados (fines de primavera). La larva crece rápidamente, pudiendo emerger el adulto al mismo tiempo que madura la semilla, lo que en pleno verano puede tardar unas pocas semanas. El imago que emerge de la semilla durante la temporada estival continúa la infestación, pudiendo existir varias generaciones por temporada. Debido a que, la maduración de los frutos de las Convolvuláceas se produce continuamente, no existe una clara división entre las distintas generaciones, por lo que no se pudo confirmar su número, aunque se supone que podrían llegar a 4 por año.

El insecto adulto, prefiere para oviponer en plantas ubicadas en lugares secos y calurosos, como orillas de caminos, y sectores expuestos, donde puede llegar a destruir casi un 90 % de las semillas, a diferencia de sectores más húmedos, en que destruye solo una pequeña parte de aquellas.

Esta especie no se reprodujo en condiciones de laboratorio. Aparentemente la oviposición se realizaría solo sobre frutos inmaduros, y no sobre semillas. Solo emergieron

adultos de semillas que estaban maduras al momento de la cosecha.

Los adultos visitan flores de Convolvulus arvensis L. (correhuela), Medicago sativa L. (alfalfa), Asparagus officinalis L. (esparrago). Además se los puede encontrar en la vegetación circundante a zonas en donde se encuentra la planta hospedante, en especial en zonas no disturbadas.

Parásitos:

No fueron detectados.

Observaciones:

Se interceptó en New York, por parte del USDA, en uvas provenientes de Chile, a dos ejemplares de esta especie, el 14-V-47 (USNM, 6662).

Existen numerosas especies de gran importancia agrícola en el resto del mundo y que no se encuentran presentes en Chile, entre las más importantes podemos citar a Callosobruchus maculatus (Fab.), Bruchus rufimanus L., y Caryedon serratus (Oliver).

#### Callosobruchus maculatus (Fab.)

Esta especie es de gran importancia agrícola, y se encuentra entre las especies más perjudiciales junto a Acanthoscelides obtectus (Say), y Bruchus pisorum (L.), ataca una gran variedad de granos de leguminosas, en especial frejoles del género Phaseolus y Vigna. En numerosas ocasiones ha sido interceptada en productos de importación, con lo cual hay que asegurar el control para evitar que se introduzca a Chile. Hay otras dos especies emparentadas a esta que tienen menor importancia, Callosobruchus chinensis (L.), y Callosobruchus analis (Fab.):

#### Bruchus rufimanus L.

Especie de menor importancia que B. pisorum L., pero igualmente peligrosa para algunos granos leguminosos, en especial habas y lentejas. Existen varias especies más del género Bruchus de menor importancia agrícola, que no están en Chile.

Estas especies que no se encuentran en Chile, están presentes en los países limítrofes (Argentina, Perú, Bolivia), lo que constituye un importante aspecto de cuarentena interna a vigilar en la importación o tránsito de productos de leguminosas graníferas.

### Estudio de Genitalias:

Para una correcta identificación de las especies de Bruchidae es necesario estudiar la genitalia de los machos, puesto que esta posee características que le son propias a cada especie. Las características de la genitalia en Bruchidae, es similar a la del resto de las familias de Phytophaga (Chrysomelidae y Cerambycidae) y Rhyncophora (Curculionidae y otras familias pequeñas).

Para la nomenclatura de las diferentes partes que componen la estructura genital, utilizaremos la propuesta por J.M. Kingsolver (1970).

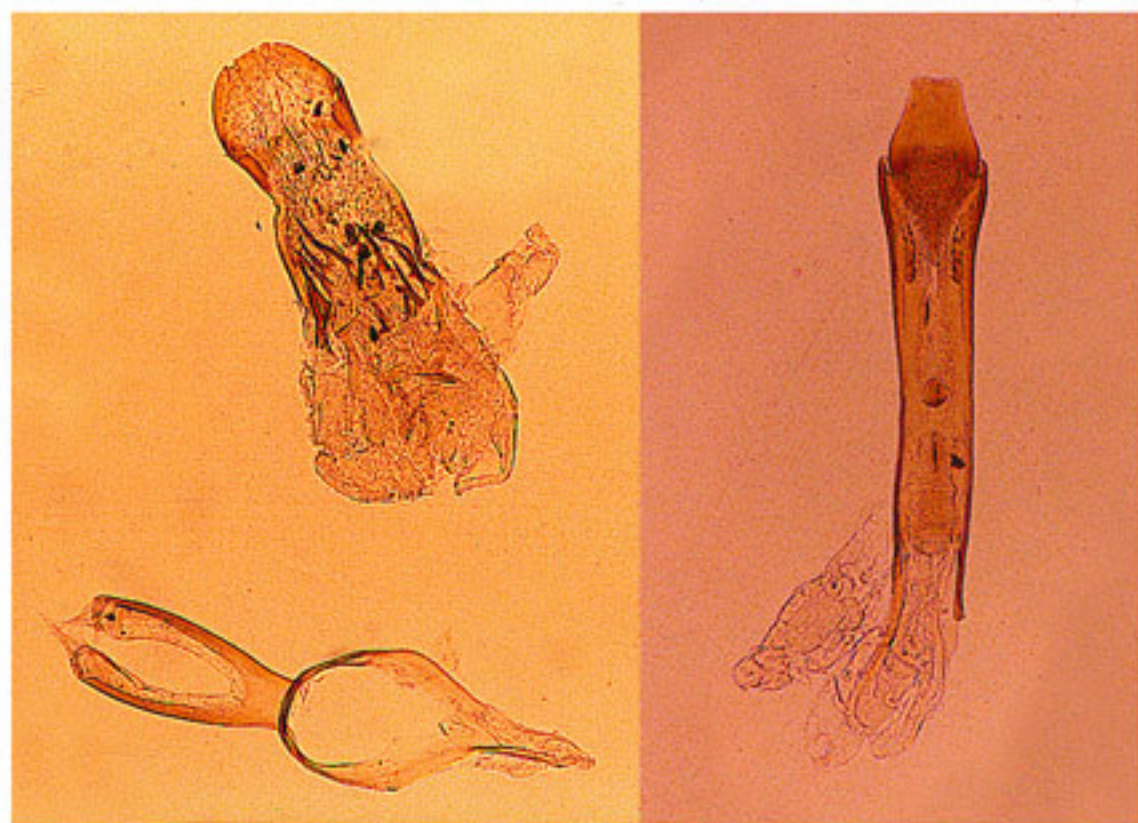


Fig. 9. *Lithraeus elegans*, tegmen (izq.), compuesto por los lóbulos laterales, la pieza basal, y el puntal del tegmen. Lóbulo medio y saco interno (der.); el saco interno con numerosas ornamentaciones, con el ápice del lóbulo medio (valva ventral) redondeado. Fig. 10. *Acanthoscelides pyrhoneles*, lóbulo medio y saco interno.



La estructura genital consta de tres partes principales: el tegmen (tegmen) (Figs. 9, 12, 15, 92), el lóbulo medio (median lobe) y el saco interno (internal sac) (Figs. 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 89, 90, 91).

El tegmen esta compuesto por la fusión de varias estructuras: los lóbulos laterales (lateral lobes) (Figs. 12, 15, 92), llamados parámetros por otros autores, la pieza basal (basal piece) (Fig. 9, 92), y el puntal del tegmen (tegmenal strut) (Fig. 9, 92). Las dos últimas estructuras nombradas sirven de base para la sujeción de numerosos músculos del lóbulo medio.



Figs. 11 y 12. *Acanthosceiides pyrrohaelas*; Fig. 11. Lóbulo medio y saco interno (sección, ver Fig. 10): con el ápice del lóbulo medio (valva ventral), mostrando el orificio apical, y el saco interno con las ornamentaciones de espinas y setas características de la especie (centro). Fig. 12. Lóbulos laterales, mostrando las setas de su ápice.



El lóbulo medio (llamado edeago por otros autores) es básicamente un tubo esclerosado que contiene al saco interno, sus músculos retractores y el conducto eyaculador (Figs. 9, 10, 11, 13, 14, 16, 89, 90, 91). El extremo apical del lóbulo medio, posee una valva, resguardando el orificio apical, esta es llamada valva ventral (ventral valve) (Fig. 11, 89, 90, 91); en *Amblycerus* se encuentra una segunda valva, llamada valva dorsal (dorsal valve).

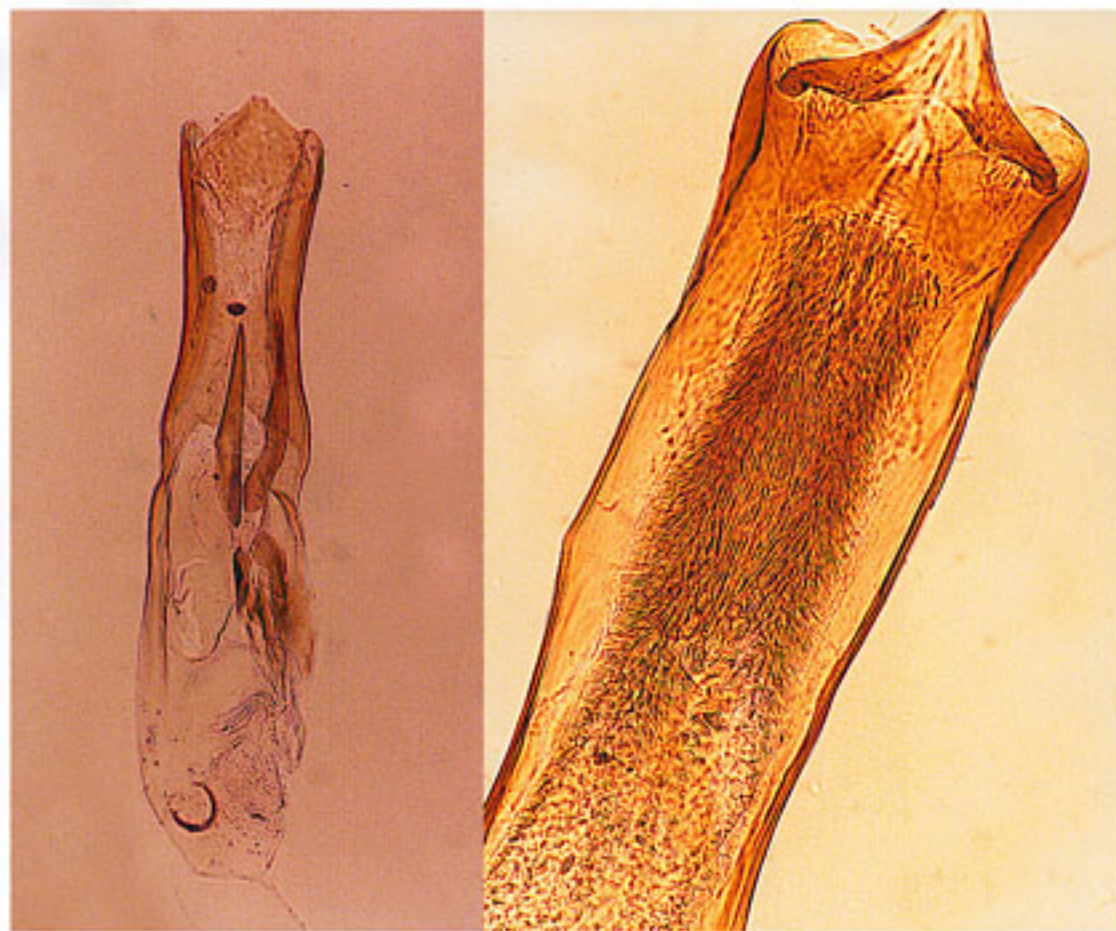


Fig. 13. *Acanthoscelides* genus, lóbulo medio y saco interno; el saco interno mostrando las ornamentaciones, compuesta por dos grandes espinas centrales características de la especie. Fig. 14. *Acanthoscelides* obtectus, lóbulo medio y saco interno (sección): ornamentaciones de pequeñas espinas, y valva apical características de la especie. (ver *A. leguminarius* Fig. 16).

Las valvas en conjunto con los lóbulos laterales, se supone que actúan de órganos sensoriales que ayudan en la cópula.

El saco interno posee numerosas ornamentaciones esclerosadas, con diversas formas, desde grandes espinas, ganchos, puas, pequeñas espinas, setas, etc.. Estas ornamentaciones son sumamente útiles para la correcta identificación taxonómica de las diferentes especies de Bruchidae, siendo muy variables entre una especie y otra (Figs. 10, 11, 13, 14, 16, 17, 89, 90, 91).

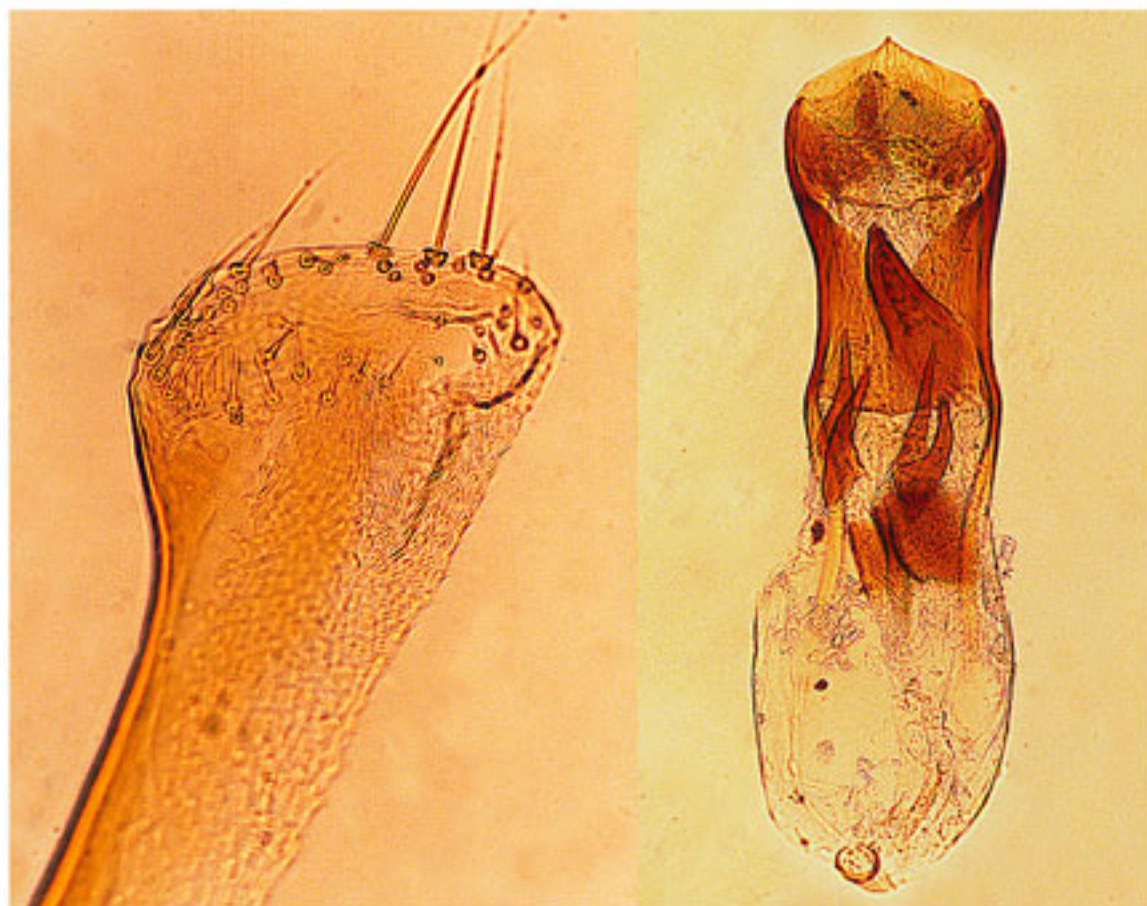


Fig. 15. *Acanthoscelides obtectus*; Apice del lóbulo lateral, mostrando sus setas características.  
 Fig. 16. *Acanthoscelides leguminarius*; lóbulo medio y saco interno, con ornamentaciones de grandes espinas.





17.



18.



19.

Figs. 17 - 19. *Penthobruchus geraini*; Fig. 17. Sección del saco interno, con detalle de sus ornamentaciones de escamas dentadas (100 X); Fig. 18. Apice esclerosado del órgano genital de la hembra; Fig. 19. Espermatoca.

Acompañando a las diferentes estructuras nombradas, se encuentran algunas otras, acompañadas de diferentes tipos de músculos. Esta información se encuentra ampliada en las publicaciones de J.M. Kingsolver (1970), y A.L. Terán (1967).

Se estudió la genitalia de la mayoría de las especies chilenas para la correcta identificación de los ejemplares. Se fijó en bálsamo de Canadá un gran número de muestras, las cuales se procedió a fotografiar. La genitalia de las especies estimadas de mayor importancia, se las reprodujo en las figuras 9 a la 19 y 89 a la 92.

La mayor parte de las preparaciones fijas quedaron depositadas en la Sección Entomologica del Museo de Historia Natural, el resto de las preparaciones, principalmente de especies no descritas, y de especies problemáticas, quedó en poder del autor, para posteriores investigaciones.

Sinonimia de las Especies Presentes en Chile

Sinonimia actualizada a Junio de 1990 de las especies  
realizadas.

Existe un trabajo en prensa del Dr. John M. Kingsolver, en el cual se establecen nuevas sinonimias para numerosas especies chilenas, eliminandose varias especies del género *Acanthoscelides*. Además procede a un cambio de género de la mayoría de las especies del género *Acanthoscelides* a *Lithraeus*.

Familia Bruchidae Leach:

Bruchidae Leach, 1819; Mylabridae Heyden, Reitter & Weise, 1883; Lariidae Bedel, 1891, Ganglbauer; Bruchinae Laeere, 1900; Mylabroidea Pierce, 1916; Mylabridae Leng, 1920; Chrysomeloidea, Bruchidae Böving & Craighead, 1930; Bruchidae Bridwell, 1932, Leng & Mutchler, 1933, Leng & Blackwelder, 1939; Blackwelder, 1946; Bruchoidea, Bruchidae Costa Lima, 1936; Acanthoscelidae auctorum; Spermophagidae auctorum (Johnson and Kingsolver 1981,p. 409; Costa Lima 1955,p. 240).

Subfamilia Amblycerinae Bridwell:

Amblycerinae Bridwell 1932: 103 (Bottimer, 1968).

Gènere Amblycerus Thunberg:

Amblycerus Thunberg 1815: 121.

Anthotribus gistl 56-815; Johnson and Kingsolver 1981, p. 410.

Spermophagus auctorum; Johnson and Kingsolver 1981, p. 410.

Amblycerus caryoboriformis (Pic):

Spermophagus caryoboriformis Pic 1910-110.

Spermophagus sophorae Fahraeus 1839-136 (err.det.).

Amblycerus sophorae (Fahraeus 1839) (err.det.).

Amblycerus caryoboriformis (Pic 1910) (Blackwelder, 1946);  
Kingsolver 1990.

Gènere Zabrotes Horn:

Zabrotes Horn 1885: 156.

Spermophagus (parte), auctorum (Bottimer, 1968).

Amblycerus (parte), Blackwelder 1946.

Zabrotes subfasciatus (Boheman):

Spermophagus subfasciatus Boheman 1833: 111 (Bottimer, 1968;  
Kingsolver 1990).

Spermophagus musculus Boheman 1833: 112 (Bottimer, 1968;  
Johnson and Kingsolver 1981, p. 411; Kingsolver



- 1990).
- Terreophagus (Zabrotes) pectoralis Sharp 1885: 492 (Bottimer, 1968; Johnson and Kingsolver 1981, p. 411; Kingsolver 1990).
- Terreophagus minusculus (sic) Boheman, Pic 1943: 148 (Bottimer, 1968; Johnson and Kingsolver 1981, p. 411; Kingsolver 1990).
- Terreophagus dorsopictus Lepesme 1941: 201 (Bottimer, 1968; Johnson and Kingsolver 1981, p. 411; Kingsolver 1990).
- Terreophagus (Zabrotes) semicinctus Horn 1894: 411 (Bottimer, 1968; Johnson and Kingsolver 1981, p. 411; Kingsolver 1990).
- Terreophagus pectoralis Say (sic), Back and Duckett 1918: 16; Wolcott 1936: 286 (Bottimer, 1968; Kingsolver 1990).
- Terreophagus semifasciatus Boheman 39: 137; Bottimer 1968, p. 1015; Johnson and Kingsolver 1981, p. 411; Kingsolver 1990.
- Trichus cingulatus Kunze, Suffrian 1870: 169; Sharp 1885: 493 (Bottimer, 1968; Johnson and Kingsolver 1981, p. 411; Kingsolver 1990).
- Trichus leucogaster Kunze, Sharp 1885: 493 (Bottimer, 1968; Johnson and Kingsolver 1981, p. 411; Kingsolver 1990).
- Zabrotes dorsopictus (Lepesme, 1941); Costa Lima 1955, p. 242.
- Zabrotes subfasciatus (Boheman 1833, p. 111), Zacher 1930: 236 (Bottimer, 1968; Olalquiaga 1949, p. 90; Kingsolver 1990).
- Zabrotes semifasciatus Boheman 39: 137; Bottimer 1968: 1015 (Johnson & Kingsolver, 1981; Kingsolver 1990).
- Zabrotes semifasciatus (Boheman), Blackwelder 1946: 763; Bottimer 1968: 1015; Kingsolver 1990.
- Zabrotes Fabricius, Kollar 1871, p. 52.
- Zabrotes Fabricius, Kollar 1871, p. 52.

Subfamilia Bruchinae Pic:

Bruchinae Pic 1913: 158.

Tribu Acanthoscelidini Bridwell:

Acanthoscelidini Bridwell 1946: 53.

Género Acanthoscelides Schilsky:

Acanthoscelides Schilsky 1905.

Acanthoscelides argillaceus (Sharp):

Bruchus argillaceus Sharp 1885, p. 452; Kingsolver 1975, p. 60

Bruchus armitagei Pic 1931, p. 35.

Acanthoscelides armitagei (Pic 1931, p. 35.). Kingsolver 1975, p. 60; Bridwell 1940, p. 252.

Acanthoscelides obreptus Bridwell 1940, p. 256; Kingsolver 1968, p. 5; 1975, p. 60; Olalquiaga 1949, p. 87.

Acanthoscelides argillaceus (Sharp 1885, p. 452); Johnson & Kingsolver 1981, p. 414-415, 416.

Acanthoscelides egenus (Philippi & Philippi):

Bruchus egenus Philippi, R.A. & Philippi, F. 1864, p. 338

Philippi 1887, p. 778.

Acanthoscelides egenus (Philippi & Philippi) 1864-338.

Bruchus egenus Johnson and Kingsolver 1981, p. 411-412

Johnson and Kingsolver 1981, p. 411-412

Johnson and Kingsolver 1981, p. 411-412

Acanthoscelides ferrugineipennis (Blanchard):

Bruchus ferrugineipennis Blanchard 1951, p. 294; Porter 1933, p. 86; Philippi 1887, p. 778.

Acanthoscelides ferrugineipennis (Blanchard 1951-294).

Acanthoscelides leguminarius (Gyllenhal):

Bruchus leguminarius Gyllenhal 1833, p. 69; Porter 1933, p. 87; Philippi 1887, p. 779; Olalquiaga 1949, p. 88.

Bruchus leguminarius Blanchard: Porter 1933-87.

Bruchus leguminarius var. melanocephalus Fahraeus 1839-87; Blackwelder (1946).

Bruchus melanocephalus Fahraeus: Olalquiaga 1949-89; Gay 1851 (5): 290; Philippi 1887, p. 779.

Sennius melanocephalus (Fahraeus), Olalquiaga 1949-89.

Acanthoscelides leguminarius (Gyllenhal 1833-69).

Acanthoscelides mutatus (Pic):

Bruchus rufulus Philippi, R.A. & Philippi, F. 1864-360; Philippi 1887, p. 779 (nec Bruchus rufulus Fahraeus (1839)); Blackwelder (1946).

Bruchus mutatus Pic 1912-92.

Acanthoscelides mutatus (Pic 1912-92).

Acanthoscelides obtectus (Say):

Bruchus obtectus Say, 1831: 1.

Bruchus fabae Fabricius; Riley 1871, p. 55; Bottimer 1968, p. 287.

Bruchus fabae; Riley 1871, p. 52.

- Bruchus fabi Linnaeus; Riley in Rathvon 1870, p. 119.
- Bruchus obsoletus var. fabae Riley; Cockerel 1890, p. 332.
- Bruchus obsoletus; Porter 1938, p. 171 (err. det.).
- Bruchus tetricus Gyllenhal 1839, p. 22; Kingsolver 1979, p. 341; Johnson and Kingsolver 1981, p. 415.
- Acanthoscelides obsoletus (Say 1831): Costa Lima 1955, p. 240 (err. det.).
- Mylabris obtectus (Say): Herrick 1925-353.
- Bruchus leguminarius Gyllenhal 1833; Bridwell 1940, p. 251 (err. det.).
- Bruchus irresectus Fahraeus, 1839, p. 18; Johnson and Kingsolver 1981, p. 415; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus pallidipes Fahraeus, 1839, p. 91; Johnson and Kingsolver 1981, p. 415; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus subellipticus Wollaston, 1854, p. 420; Johnson and Kingsolver 1981, p. 415; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus acanthocnemus Jekel, 1855; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus fabae Fitch, 1861; Fitch en Lintner 1891, p. 262; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus breweri Crotch, 1867, p. 389; Johnson and Kingsolver 1981, p. 415; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus granarius Packard, 1870 (nec L., 1761, err. det.); Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus obsoletus LeConte, 1870; Horn, 1873 (nec Bruchus obsoletus Say 1831, err. det.) Bottimer 1968, p. 287; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- B.[ruchus] varicornis LeConte, 1870, p. 118; Motschulsky 1873, p. 239; Bottimer 1968, p. 287; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus varicornis Motschulsky, 1873, p. 239; Pic 1913, p. 38; Bottimer 1968, p. 1019; Kingsolver 1979, p. 341 (nec

- Bruchus varicornis Brullé 1932); Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus fabi : Rathvon 1870, p. 119; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus mimosae Gemminger and Harold (en parte, nec Bruchus mimosae Fabricius, 1781); Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- ? Bruchus gilvipes Motschulsky, 1874 ?; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Melabris obsoletus Crotch, 1874 (nec Bruchus obsoletus Say, 1831); Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Melabris mimosae Reitter, 1883 (nec Bruchus mimosae Fabricius, 1781); Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Melabris irsecta Saudi, 1886; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- ? Bruchus ? subarmatus Janson, 1889 (nec Bruchus subarmatus Gyllenhal, 1833).
- Laria obtecta Bedel, 1901; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Acanthoscelides irsectus Schilsky, 1905; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Acanthoscelides obtectus (Say) Schilsky, 1906: No 98; (Bottimer, 1948; Kingsolver 1948, p. 7; Olalquiaga 1949, p. 87; Bridwell 1940, p. 252); Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchidius (Acanthoscelides) obtectus Reitter, 1912; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus (Acanthoscelides) obsoletus Pic, 1913 (en parte); Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Bruchus pusillus seminarius Day, 1915 (nec Bruchidius pusillus seminarius Schilsky, 1905, err. det.); Larson and Fisher 1938, p. 4-5.
- Melabris obtectus Long, 1920; Larson and Fisher 1938, p. 4-5.

Acanthoscelides poverus (Blanchard):Bruchus poverus Blanchard 1851, p. 292; Porter 1933, p. 87;

Philippi 1887, p. 779.

Acanthoscelides poverus (Blanchard 1851-292).Acanthoscelides pyrrhomelas (Philippi & Philippi):Bruchus pyrrhomelas Philippi, R.A. und Philippi 1864-359; Pic 1913: 43; Philippi 1887, p. 779; Kingsolver 1968, p. 319.Acanthoscelides pyrrhomelas (Philippi und Philippi 1864-359); Blackwelder 1946-761; Kingsolver 1968, p. 319.Acanthoscelides scutellaris (Philippi & Philippi):Bruchus scutellaris Philippi, R.A. & Philippi, F. 1864, p. 358; Porter 1933, p. 87; Philippi 1887, p. 779.Acanthoscelides scutellaris (Philippi & Philippi 1864-358).Género Penthobruchus Kingsolver:Penthobruchus Kingsolver 1973Penthobruchus germaini (Pic):[ ] germaini Pic 1894-65.Pseudopachymerus germaini (Pic): Pic 1938-19; Olalquiaga 1949, p. 89.Penthobruchus germaini (Pic 1894-65). Kingsolver 1973Caryedes germaini (Pic 1894-65).Phelomerus germainii (Pic); Olalquiaga 1949, p. 89.



Género Lithraeus Bridwell:Lithraeus Bridwell 1952: 125.Lithraeus elegans (Blanchard):Bruchus elegans Blanchard 1851: 294; Porter 1933, p. 86; Philippi 1887, p. 778; Olalquiaga 1949, p. 88.Lithraeus electus Bridwell 1952: 125 (Bottimer, 1968).Lithraeus elegans (Blanchard, 1951): Bottimer 1968: 1022.Bruchus elegans obscurior Pic 1902-51 (nec Bruchus [Pseudoptinus] martini obscurior Pic 1896).Acanthoscelides elegans (Bl.): Blackwelder (1946).Acanthoscelides elegans var. obscurior Pic 1902-51: Blackwelder (1946).Género Pseudopachymerina Zacher:Pseudopachymerina Zacher 1952: 467.Pseudopachymerina spinipes (Erichson):Bruchus spinipes Erichson 1833; Philippi 1887, p. 779; Olalquiaga 1949, p. 88; Decelle 1966, p. 111.Acanthoscelides spinipes (Erichson 1834); Zacher, 1952, p. 465; Decelle 1966, p. 111.Bruchus (Pachymerus) lallemandi Marseul 1875, p. 39; Decelle 1966, p. 111.Mylabris lallemandi (Marseul 1875); Baudi 1886, p. 410; Decelle 1966, p. 111.Acanthoscelides lallemandi (Marseul 1875); Saint-Claire Deville, 1910, p. 374; Decelle 1966, p. 111.

Pseudopachymerus lallemandi (Marseul); Pic 1913, p. 11;  
Decelle 1966, p. 111.

Pseudopachymerina lallemandi (Marseul 1875); Zacher 1952, p.  
467; Decelle 1966, p. 111.

Pseudopachymerina spinipes (Erichson 1834); Decelle 1966, p.  
111.

Citado como Bruchus pisorum (L.), Bruchus picturatus, Acan-  
thoscelides obtectus, (err. det.); Olalquiaga 1949, p.  
88.

Gênero Rhipibruchus Bridwell:

Rhipibruchus Bridwell 1932: 105.

Rhipibruchus picturatus (Fahraeus):

Bruchus picturatus Fahraeus 1839, p. 2; Blanchard 1851, p.  
289; Porter 1933, p. 87; Philippi 1887, p. 779;  
Kingsolver 1982, p. 672.

Megalorhipis leiboldi Philippi 1859, p. 669; Porter 1933, p.  
87; Philippi 1887, p. 779; Kingsolver 1982, p. 672.

Megalorhipis leiboldi (sic.): Pic 1913, p. 12; Kingsolver  
1967, p. 320; 1982, p. 672.

Rhipibruchus picturatus (Fahraeus, 1839); Bridwell 1932, p.  
105; Blackwelder 1946, p. 758; Kingsolver 1967, p.  
320; 1982, p. 672; Kingsolver et al. 1977, p. 115;  
Olalquiaga 1949, p. 89.

Gênero Stator Bridwell:

Stator Bridwell 1946: 55.

Stator testudinarius (Erichson):Bruchus testudinarius Erichson 1847:124.Acanthoscelides testudinarius (Erichson 1847: 124): Blackwelder (1946).Stator testudinarius (Erichson 1847-124).Stator tigreensis (Pic):Bruchus maculatopygus v. tigreensis Pic 1938,p. 20.Stator tigreensis (Pic 1938-20).Acanthoscelides maculatopygus tigreensis (Pic : 1938-20): Blackwelder (1946).Género Scutobruchus Kingsolver:Scutobruchus Kingsolver 1968,p. 280.Scutobruchus ceratioborus (Philippi):Bruchus ceratioborus Philippi: 1859,p. 670; 1887,p. 162, 778; Pic 1913,p. 20 (como ceriatoborus); Porter 1933,p. 86 Kingsolver 1968,p. 283.Bruchus vagenotatus Pic 1938,p. 19; Kingsolver 1968,p. 283; 1983,p. 515.Algarobius ceratioborus: Olalquiaga 1949,p. 89; Kingsolver 1968,p. 283.Acanthoscelides ceratioborus:Blackwelder 1946,p. 759.Acanthoscelides vagenotatus: Blackwelder 1946,p. 761; Kingsolver 1968,p. 283; 1983,p. 515.Scutobruchus ceratioborus: Kingsolver 1968,p. 283, Kingsolver et al. 1977,p. 115; Koch and Campos 1978,p. 87; Kingsolver 1983,p. 515.

Kytorhinus cassivorus Motschulsky 1874, p. 207; Philippi 1887, p. 779 Kingsolver 1983, p. 515.

Bruchus crassivorus (sic.): Pic 1913, p. 23; Kingsolver 1983, p. 515.

Acanthoscelides crassivorus (sic.); Blackwelder 1946, p. 759; Kingsolver 1983, p. 515.

Scutobruchus gastoi Kingsolver:

Scutobruchus gastoi Kingsolver 1968, p. 285; Kingsolver 1983, p. 519.

Tribu Bruchini Bridwell:

Bruchini Bridwell 1946: 53.

Género Bruchus Linnaeus:

Bruchus Linnaeus 1767: 604.

Mylabris auctorum; Johnson and Kingsolver 1981, p. 416.

Laria Scopoli 1763, p. 21; Johnson and Kingsolver 1981, p. 416.

Bruchus pisorum (Linnaeus):

Dermestes pisorum Linnaeus 1758: 356; Bottimer, 1968.

Bruchus pisi Linnaeus 1767: 604; Bottimer, 1968.

[ ] cruciger Geoffroy 85, p. 112; Johnson and Kingsolver 1981, p. 416. (? Bruchus ?).

[ ] salicis Scopoli 63, p. 22; Johnson and Kingsolver 1981, p. 416 (? Bruchus ?).

Bruchus pisorum (Linnaeus), Linnaeus 1767: 604.

Mylabris pisorum (L.): Herrick 1925-355; Graf 1939, p. 106.

Tribu Megacerini Bridwell:

Megacerini Bridwell 1946: 55.

Gènere Megacerus Fähræus:

Megacerus Fähræus 1839: 34.

Pachybruchus Pic 1912, p. 92; Johnson and Kingsolver 1981, p. 411.

Megacerus eulophus (Er.):

Bruchus eulophus Erichson 1847-124; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Bruchus eulophus Er.; Pic 1913-25; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Bruchus laticornis Blanchard 1851, p. 288; Porter 1933, p. 87; Hayward 1942, p. 10; Bosq 1943, p. 45; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Bruchus (Pachybruchus) laticornis (Bl.): Pic 1938-20; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Bruchus leucogaster Bl. 1851, p. 293; Pic 1913, p. 30; Camacho 1919, p. 25-26; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Acanthoscelides eulophus (Er.); Blackwelder 1946-759; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Acanthoscelides leucogaster (Bl.); Blackwelder 1946, p. 760; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Megacerus laticornis (Bl.); Olalquiaga 1958, p. 47; 1949, p. 89; Blackwelder 1946, 762; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Megacerus eulophus (Er.); Zacher 1949, p. 138-139; Kingsolver 1972, p. 25; Teràn & Kingsolver 1977, p. 70.

Clave para las especies chilenas de importancia agrícola y cuarentenaria, y otras especies comunes.

- 1 . Tibia posterior, con dos largos y aguzados espolones apicales móviles (Fig. 64). Fémur posterior inerme. .... 2
- 1' . Tibia posterior sin espolones apicales (pueden existir una o dos pequeñas espinas, o un mucrón apical) (Figs. 65 - 70, 72 - 74). Fémur posterior con espinas (Figs. 65 - 70, 72 - 74), o sin espinas. .... 3
- 2 . Ojos emarginados como máximo  $1/3$  de su largo (Fig. 38). Procoxas bien separadas por un proceso prosternal (Fig. 24). Tamaño relativamente grande (4 a 8 mm). Décima estria elitral completa. Coloración castaño rojizo. Su planta hospedante es Geoffroea decorticans (chañar). Habita de la prov. de Elqui al norte. .... Amblycerus caryoboriformis (Pic)
- 2' . Ojos emarginados al menos la mitad de su largo (Figs. 39, 40). Procoxas contiguas o separadas solo por una delgada lámina vertical (Fig. 42). Tamaño medio (3 a 4 mm). Décima estria elitral llegando solo hasta la mitad del élitro (Fig. 79). Coloración oscura, con una banda gris-blancuzca perpendicular a los élitros. Su planta hospedante es Phaseolus spp. (porotos). Habita solo la 1ª Región. .... Zabrotes subfasciatus Horn
- 3 . Pronoto trapezoidal, con un diente lateral (Fig. 62). Fémur posterior con un diente aguzado, ubicado en el margen ventral de la cara externa (Fig. 70). Tibia central en los machos con una espina (o placa) apical (Fig. 71). .... Bruchus pisorum (L.)



- 3'. Pronoto campaniforme, nunca con un diente lateral (Figs. 57, 58, 60, 61). Fémur posterior sin espinas o diente cillos (Fig. 71), o con espinas ubicadas en el margen ventral interno (Figs. 65 - 68, 72 - 74), o con espinas y/o diente cillos en ambas caras del margen ventral (externo e interno) (Fig. 69). Tibia central usualmente sin dimorfismo sexual. .... 4
4. Décima estria elitral acortada, extendiéndose hasta la mitad del élitro (Fig. 79). Machos con antenas pectinadas (Fig. 50), hembras antenas subpectinadas o serradas (Fig. 49). .... Megacerus eulophus (Erich.)
- 4'. Décima estria elitral extendiéndose casi hasta el ápice de los élitros. Con o sin dimorfismo sexual en las antenas. .... 5
5. Fémur posterior con una espina o diente cillo en ambas caras (interna y externa) del margen ventral (Fig. 69). .... Callosobruchus spp.
- 5'. Fémur posterior con espinas solo en el margen ventral interno (Figs. 65, 67, 68, 72 - 74), o con espinas en el margen ventral interno y en el margen ventral externo con una serie de diente cillos obtusos (Fig. 66), o sin espinas (Fig. 71). .... 6
6. Fémur posterior fuertemente engrosado, con una serie de por lo menos cinco espinas formando un peine. La tibia posterior es arqueada (Fig. 66). Normalmente esta especie se la encuentra asociada a su planta hospedante Parkinsonia aculeata L. .... Penthobruchus germaini (Pic)

- 6'. Fémur posterior moderadamente engrosado, normalmente con menos de cinco espinas (de distinto tamaño), ubicadas en la cara interna del fémur; La tibia posterior es recta, o solo levemente arqueada en la base (Figs 65, 67, 68, 72 - 74). . . . . 7
- 7 . Fémur posterior con dos o mas espinas subapicales (normalmente una de mayor tamaño que las otras) (Figs. 67, 68, 73). . . . . 8
- 7'. Fémur posterior sin espinas (Fig. 71), o solo con una espina simple subapical (Fig. 65, 72, 74). . . . . 13
- 8 . Ojos relativamente juntos, separados por una prominente carena frontal (Sexualmente dimórficos, siendo mas separado en la hembras) (Fig. 39). Gran tubérculo en la base de los élitros (Fig. 63). Antenas sexualmente dimórficas, pectinadas en los machos, serradas en las hembras (Figs. 53, 54). Normalmente se encuentra asociada a su planta hospedante (Prosopis spp.). . . . . Rhipibruchus picturatus (Fahr.)
- 8'. Ojos separados (no sexualmente dimórficos), sin carena prominente (Fig. 40), y sin tuberculo en la base de los élitros. Antenas no sexualmente dimórficas, serradas en ambos sexos (Figs. 52). . . . . 9
- 9 . Escutelo el doble mas largo que ancho (Fig. 48). Especies estrechamente asociadas a Prosopis spp. (Scutobruchus spp.). . . . . 10
- 9'. Escutelo corto, casi tan largo como ancho (Fig. 46). Otros hospedantes. . . . . 11

- 10 . Tibia posterior con carena en la cara externa (Fig. 68).  
Especie que habita desde la Ia Región hasta la Región metropolitana. .... Scutobruchus ceratioborus (Phil.)
- 10'. Tibia posterior sin carena en la cara externa (Fig. 67).  
Especie de la Ia Región. ....  
..... Scutobruchus gastoi Kingsolver
- 11 . Ojos globosos, con escotadura profunda pero pequeña en relación a la superficie del ojo, separando a este en dos sectores (Fig. 39), uno el doble de tamaño que el otro. Antena serrada desde el 4º al 10º antenito; cada antenito es aplanado y asimétrico según su eje (Figs. 49, 55). Pronoto con carena lateral (Fig. 59). Base de las estrias elitrales con 2 o 3 espinitas unidas, formando una pequeña quilla (Fig. 86). Ataca semillas de Acacia caven (Mol.) Mol. ....  
..... Pseudopachymerina spinipes (Erich.)
- 11'. Ojos prominentes, pero no globosos, con escotadura profunda y grande en relación a la superficie del ojo, abarcando aproximadamente 1/3 de este, separando el ojo en dos sectores subiguales (Fig. 38). Antena serrada desde el 6º al 10º antenito; cada antenito es ligeramente aplanado y subsimétrico según su eje (Fig. 52). Pronoto sin carena lateral (Fig. 56). Base de las estrias elitrales sin espinitas. Sus plantas hospedantes pertenecen al género Phaseolus. .... 12
- 12 . Coloración completa del cuerpo rojizo claro, con setas amarillentas, y antenas rojizas. Solo habita en la Ia Región. .... Acanthoscelides argillaceus (Sharp)

- 12'. Coloración oscura, con sectores del integumento rojizo como los cuatro antenitos basales, el apical, y el abdomen (es notorio en ejemplares limpios); setas de los élitros grises y negras distribuidas en dibujos crípticos. Habita en todo el país. ....  
 ..... Acanthoscelides obtectus (Say)
- 13 . Carena lateral prominente, muy notoria en toda la extensión del protórax (Fig. 59). Escutelo mas ancho que largo (Fig. 45). Especie asociada a plantas de la subfamilia Mimosaceae, en especial a algunas especies de Acacia, y Leucaena. ....  
 ..... Stator tigreensis (Pic)
- 13'. Carena lateral ausente o solo visible en la parte latero posterior del protórax (Figs. 56, 63). Escutelo tan largo como ancho (Fig. 46). .... 14
- 14 . Sin espina en el fémur posterior (Fig. 71), o con una espina muy pequeña en algunos ejemplares. .... 15
- 14'. Con una espina prominente en el fémur posterior (Fig. 65, 72, 74). .... 17
- 15 . Pigidio con franja de setas blancas en los bordes laterales y superior (Fig. 75). Coloración del integumento variable, desde el rojo al negro. Pubescencia del cuerpo muy rala, excepto en las condensaciones de setas blancas. Banda de setas blancas al centro de los élitros entre las estrias 4<sub>a</sub> y 9<sub>a</sub>, y una mancha blanca cerca del ápice de la 4<sub>a</sub> estria, que puede estar unida por la cuarta estria con la banda central (Figs. 81). Tamaño entre 1,8 y 3,1 mm. ... Lithraeus elegans (Bl.)

- 15'. Pigidio sin condensaciones de setas blancas en los bordes. Coloración del integumento negra, a excepción de las patas que pueden ser rojas en algunas especies. Pubescencia del cuerpo notoria. Sin bandas o dibujos de setas blancas en los élitros, o si los hay, estos son poco definidos y formando manchas salpicadas. Tamaño entre 0,8 y 1,8 mm. .... 16
16. Integumento de patas, antenas y cuerpo completamente negro. Condensaciones subcuadradas de setas blancas ubicadas en forma salpicada en los élitros, en la parte posterior del episterno, y en el escutelo. Cuerpo sumamente ancho. ....  
..... Acanthoscelides scutellaris (Phil. & Phil.)
- 16'. Integumento de tarsos, tibias, porción apical del fémur y antenitos basales, de coloración rojiza. Integumento del fémur (excepto ápice), y cuerpo negro. Élitros vestidos de setas grises (Fig. 5) o agrupaciones en bandas de setas grises y amarillentas (Fig. 1). Condensaciones de setas blancas en el escutelo, en el epimero y episterno, y en la parte superior de los esternitos abdominales. Cuerpo angosto. ....  
..... Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.)
17. Tamaño medio entre 3,0 y 5,0 mm. Especie estrechamente relacionada a arbustos de género Senna (ex Cassia).  
..... Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)
- 17'. Tamaño pequeño, menor a 2,5 mm. .... 18
18. Integumento rojizo a castaño rojizo, élitros con una mancha látero central de color negro (a veces borrosa), pubescencia clara. Especie estrechamente relacionada a Schinus polygamus (raro a otros

- 18<sup>o</sup>. Schinus). . . . . Acanthoscelides mutatus (Pic)
- 18<sup>o</sup>. Integumento negro o castaño oscuro, sin manchas definidas en los élitros. . . . . 19
- 19 . Patas delanteras, centrales y antenas rojas, el resto del cuerpo negro. Machos con la cabeza cubierta de setas blancas, y con el pigidio profundamente retraído sobre los esternitos abdominales. . . . .
- ..... Acanthoscelides poverus (Bl.)
- 19<sup>o</sup>. Patas centrales y antenas, nunca completamente rojas. Machos nunca con la cabeza cubierta de setas blancas. Ultimo esternito de los machos, no escotado por el pigidio o solo escotado levemente (Fig. 7B). . . . . 20
- 20 . Integumento del cuerpo, y fémur posterior negro; base de las antenas, tibias y tarsos posteriores, patas delanteras y centrales castaño-rojizas. Condensaciones de setas blancas en epimero y episterno, y en la parte superior de los esternitos abdominales. . . . .
- ..... Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil & Phil.)
- 20<sup>o</sup>. Integumento del cuerpo en general castaño oscuro. Sin condensaciones notorias de setas blancas. Puede tener dibujos crípticos en los élitros, en los ejemplares mas oscuros. . . . .
- ..... Acanthoscelides ferrugineipennis (Bl.)



Características principales para diferenciar las especies tratadas (revisar en conjunto con la clave)

Tamaños:

a) Especies de tamaño grande:

Amblycerus carvoboriformis (Pic)

b) Especies de tamaño medio:

Zabrotes subfasciatus (Boh.)

Acanthoscelides argillaceus (Sharp)

Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)

Acanthoscelides obtectus (Say)

Penthobruchus germaini (Pic)

Lithraeus elegans (Bl.)

Pseudopachymerina spinipes (Erich.)

Rhipibruchus picturatus (Fahraeus)

Scutobruchus ceratioborus (Phil.)

Scutobruchus gastei Kingsolver

Bruchus pisorum (L.)

Megacerus eulophus (Erich.)

c) Especies de tamaño pequeño:

Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.)

Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)

Lithraeus elegans (Bl.)

Stator tigris (Pic)

Megacerus eulophus (Erich.)

Acanthoscelides ferrugineipennis (Bl.)

Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)

Acanthoscelides mutatus (Pic)

Acanthoscelides poverus (Bl.)

Acanthoscelides scutellaris (Phil. & Phil.)

Presencia de espolones en las tibias posteriores

a) con espolones (Fig. 64):

Amblycerus cariboriformis (Pic)

Zabrotes subfasciatus (Boh. )

b) sin espolones (Figs. 65 - 74):

Pentobruchus germaini (Pic)

Lithraeus elegans (Bl.)

Pseudopachymerina spinipes (Erich.)

Rhipibruchus picturatus (Fahr.)

17. Bruchus pisorum (L.)

Megacerus eulophus (Erich.)

Stator testudinarius (Erich.)

Stator tigreensis (Pic)

Scutobruchus ceratioborus (Phil.)

18. Scutobruchus gastoi Kingsolver

Acanthoscelides argillaceus (Sharp)

Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.)

Acanthoscelides ferrugineipennis (Bl.)

Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)

Acanthoscelides mutatus (Pic)

Acanthoscelides obtectus (Say)

Acanthoscelides poverus (Bl.)

Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)

Acanthoscelides scutellaris (Phil. & Phil.)

Presencia de espinas en los fémures posteriores:

## a) Inermes:

- Amblycerus cariboriformis (Pic)
- Zabrotes subfasciatus (Boh. )
- Lithraeus elegans (Bl.)
- Megacerus eulophus (Erich.)
- Acanthoscelides egenus (Phil.& Phil.)
- Acanthoscelides scutellaris (Phil.& Phil.)

## b) Con una espina muy pequeña:

- Lithraeus elegans (Bl.)
- Acanthoscelides egenus (Phil.& Phil.)
- Acanthoscelides scutellaris (Phil.& Phil.)

## c) Con una gran espina (Figs. 65, 70, 72, 74):

- Bruchus pisorum (L.)
- Stator testudinarius (Erich.)
- Stator tigris (Pic )
- Acanthoscelides ferrugineipennis (Bl.)
- Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)
- Acanthoscelides mutatus (Pic )
- Acanthoscelides ooverus (Bl.)
- Acanthoscelides pyrromelas (Phil.& Phil.)

## d) Con varias espinas (Figs. 66 - 68, 73):

- Penthobruchus germaini (Pic )
- Pseudopachymorine spinipes (Erich.)
- Rhipibruchus picturatus (Fahr.)
- Scutobruchus ceratioborus (Phil.)
- Scutobruchus gastoi Kingsolver
- Acanthoscelides argillaceus (Sharp )
- Acanthoscelides obtectus (Say)

Características diferenciales:Amblycerus caryoboriformis (Pic):

Se diferencia del resto de las especies chilenas, principalmente por su mayor tamaño, femures no engrosados, y dos espolones en las tibias posteriores (Fig. 64).

Zabrotes subfasciatus (Boh.)

Se diferencia del resto de las especies de similar tamaño, por los 2 espolones que posee en sus tarsos posteriores (Fig. 64), por la coloración negra, y las hembras por la notoria banda blanca que atraviesa los élitros.

Acanthoscelides argillaceus (Sharp)

Se diferencia con A. obiectus por su colorido más claro, y por tener las antenas rojizas.

Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.)

Se diferencia del resto de las especies pequeñas, por no tener espinas en los femures posteriores o por tenerlas muy pequeñas, y con A. scutellaris por que posee las patas y antenas, con colores rojo y negro a diferencia de este último que las tiene negras. Se diferencia con A. pyrrhomelas además de la ausencia de espina, por que A. egenus suele tener dibujos crípticos en los élitros en la mitad de los ejemplares (Fig. 1) (la otra mitad de los ejemplares son del mismo colorido que A. pyrrhomelas (Fig. 5)), y A. pyrrhomelas nunca los tiene (Fig. 5). También suelen ser más angostos los ejemplares que A. pyrrhomelas.

Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)

Similar por tamaño con A. obtectus, se lo puede diferenciar por que este último tiene varias espinas en los fémures posteriores (Fig. 73), a diferencia de A. leguminarius que solo posee una espina (Fig. 72); la misma diferencia se aprecia con Pseudopachymerina spinipes, y Scutobruchus sp. Las antenas de A. obtectus solo tienen el último antenito rojo, y el resto negro, en A. leguminarius tienen un patrón variable pero nunca con esta característica.

Acanthoscelides obtectus (Say)

Se diferencia con A. argillaceus por que posee solo el último antenito rojo a diferencia de esta última especie que posee las antenas completamente rojizas; además que el colorido general del cuerpo es mas oscuro en A. obtectus. Con A. leguminarius se diferencia por que este último solo tiene una espina en los fémures posteriores (Fig. 72). Con Pseudopachymerina spinipes se diferencia por que esta posee una quilla en la base de los élitros (Fig. 86), y A. obtectus no, además se diferencian en los ojos, y antenas y en el patrón criptico de los dibujos de los élitros. Con Scutobruchus spp. se diferencia por el escutelo, y por el habitat, que en estos últimos están asociados a Prosopis spp. y zonas desérticas, y A. obtectus siempre se la encuentra cercano a zonas cultivadas o húmedas o asociado a Phaseolus sp.

Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)

Se diferencia con A. egenus por que posee un notorio diente en el fémur posterior (Fig. 74), por tener el cuerpo mas ancho, y por que nunca tiene dibujos cripticos en los élitros (Fig. 5). Con el resto de las especies que poseen una

espina en los fémures posteriores se diferencia por los patrones de coloración de patas y antenas principalmente.

Penthobruchus gersaini (Pic)

Esta especie es inconfundible por la forma del cuerpo y colorido, además por los fémures posteriores sumamente engrosados y con una corrida de espinas característica (Figs. 6, 66), no se parece a ninguna otra especie chilena.

Lithraeus elegans (Bl.)

Esta especie es notoria por el colorido, y por la ubicación de bandas de setas blanco nieve en los élitros, y en los bordes del pigidio (Figs. 75, 81).

Pseudopachymerina spinipes (Erich.)

Se diferencia esta especie por poseer una quilla de dientes en la base de los élitros (Fig. 86). Además se diferencia de las hembras de Rhopobruchus picturatus por que estas últimas tienen una protuberancia en la base de los élitros, y una carena frontal (en la cabeza) notoria. Con A. obtectus se diferencia por colorido de antenas y élitros y en la forma de los ojos. Con Bruchus pisorum por la forma de los fémures posteriores (Fig. 70).

Rhopobruchus picturatus (Fahraeus)

Esta especie posee en la base de los élitros una protuberancia, además posee una quilla o carena frontal sumamente notoria lo que la hace inconfundible con el resto de las especies. Los machos poseen las antenas pectinadas (Fig. 53), lo que lo diferencia del resto de las especies excepto de los machos de Megacerus sulcatus de los que se



diferencia por el colorido, por que estos últimos poseen los fémures inermes, y por las otras características anotadas.

Stator tigrensis (Pic)

Especie que se distingue por la carena lateral del protórax sumamente marcada, y por la coloración y dibujos característicos (Figs. 82, 83).

Scutobruchus ceratioborus (Phil.)

Se distingue de Scutobruchus gastoi por poseer carena en las tibias posteriores (Fig. 68). Esta especie siempre esta junto a su hospedante.

Bruchus pisorum (L.)

Se distingue por sus fémures posteriores característicos (Fig. 70), y por el dibujo típico del pigdio.

Megacerus eulophus (Erich.)

Se caracteriza por poseer la décima estria acortada (Fig. 79), por su forma, y los machos por tener antenas pectinadas (Fig. 50).

Fig. 19. Larva final de primer instar, con setas primarias (largas), y secundarias (cortas). 20.1 placa prosternal; 20.2 la región abdominal. Fig. 21. Típa dorsal de larva de cuarto instar. Fig. 22. Tipo maxilar de larva de cuarto instar de Bruchus alpestris y B. calceatus. Fuentes: Fig. 19. Hoffmann & Janina, 1974. Figs. 21 y 22 Pfaffenberger, 1977.

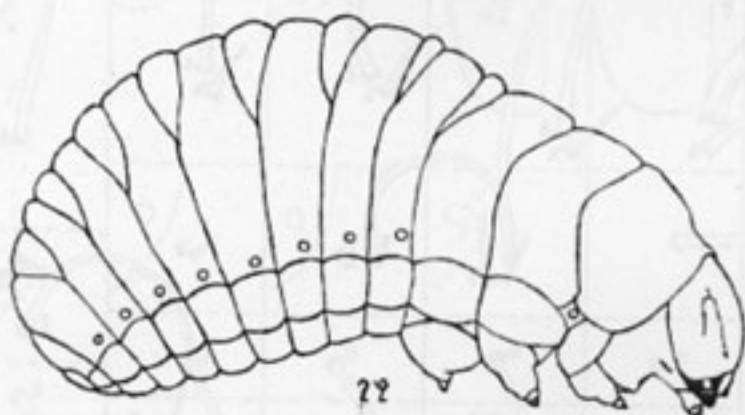
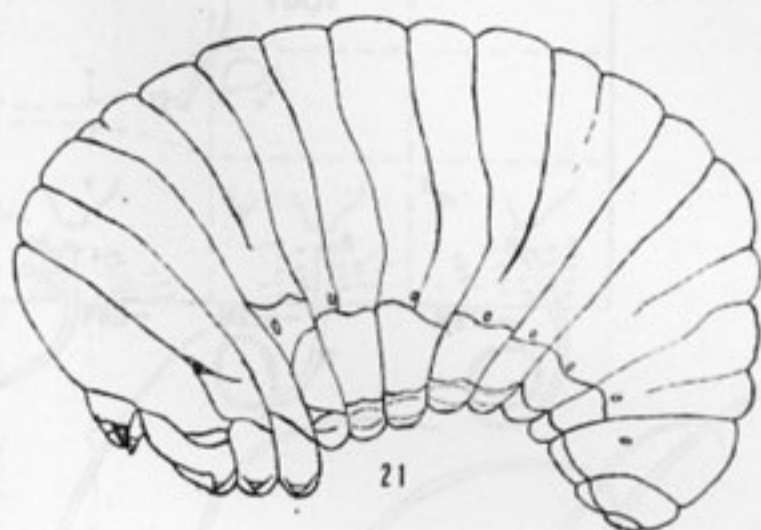
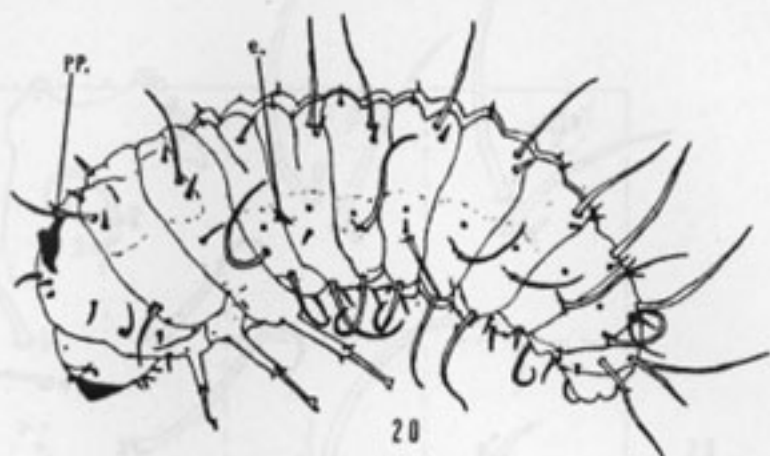


Fig. 20. Larva tipo de primer instar, con setas primarias (largas), y secundarias (cortas). pp.: placa protoráxica; e.: la espina abdominal. Fig. 21. Tipo normal de larva de cuarto instar. Fig. 22. Tipo ocasional de larva de cuarto instar de *Bruchus pisorum* y *B. rufimanus*. (Fuente: Fig. 20. Pfaffenberger & Johnson, 1976. Fig. 21 y 22 Pfaffenberger, 1977.)

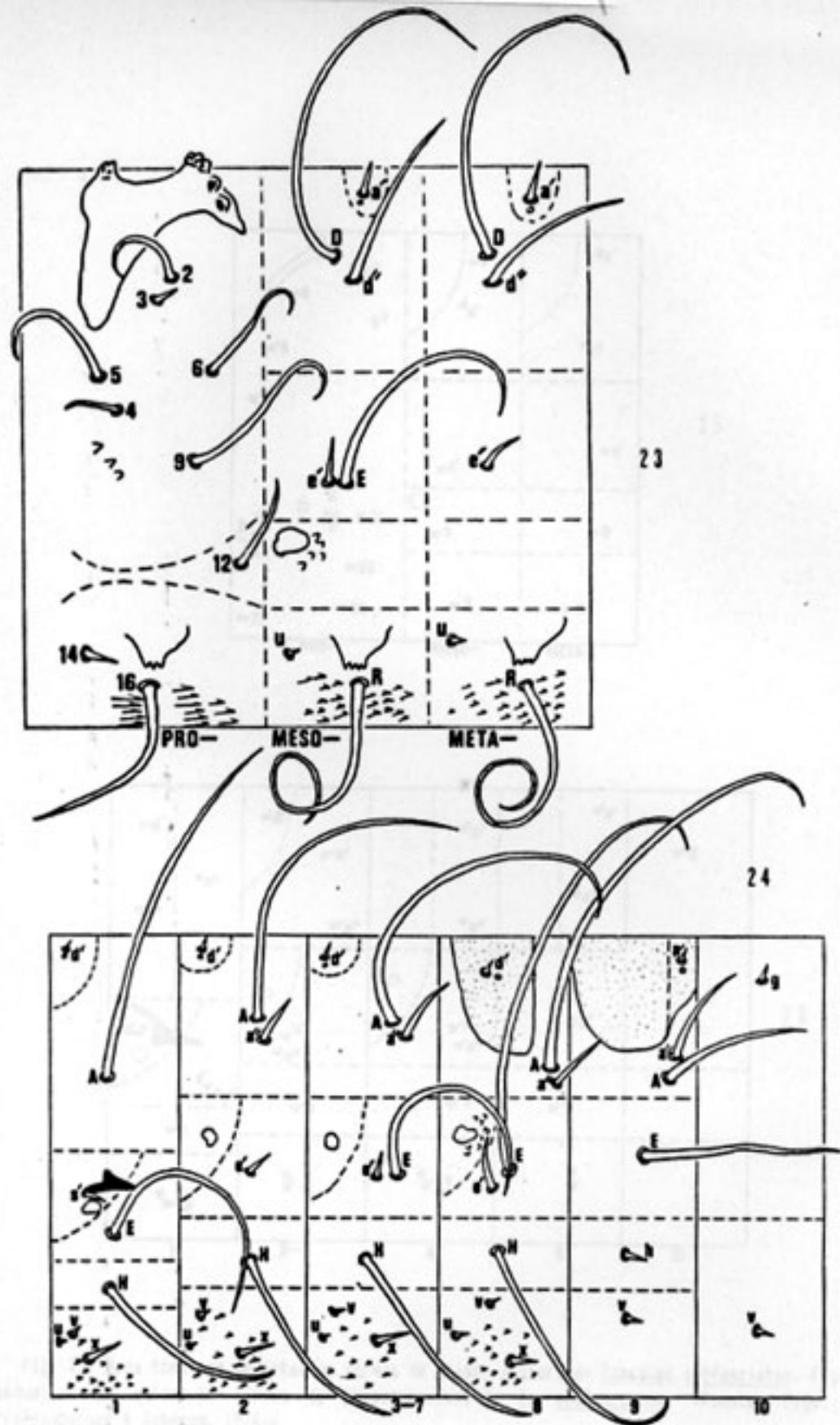
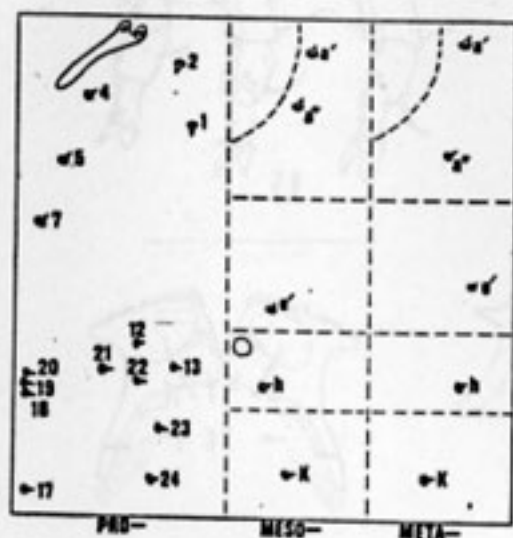
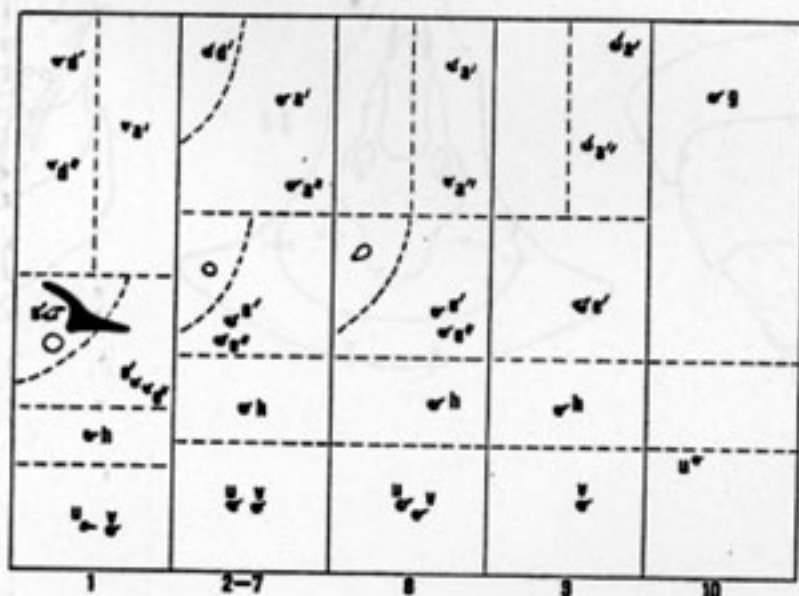


Fig. 23. Mapa toráxico de setas en larvas de primer instar, de *Acanthoscelides obtectus*. Fig. 24. Mapa abdominal de setas en larvas de primer instar, de *A. obtectus*. (Fuente: Figs. 23 y 24. Pfaffenberger & Johnson, 1976.)

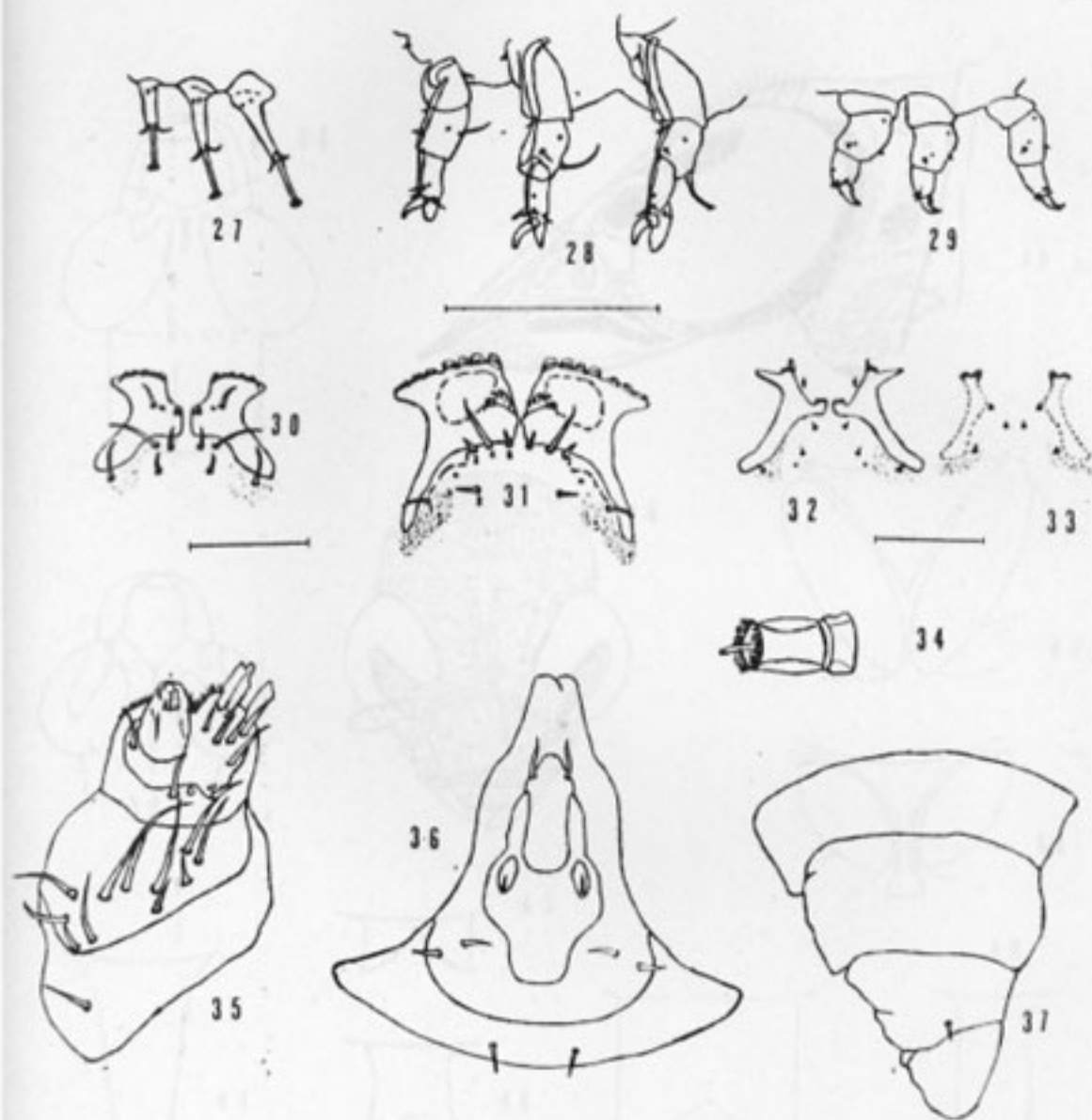


25



26

Fig. 25. Mapa torácico de setas en larvas de primer instar, de *Zabrotes subfasciatus*. Fig. 26. Mapa abdominal de setas en larvas de primer instar, de *Z. subfasciatus*. (Fuente: Figs. 25 y 26. Pfaffenberger & Johnson, 1976.)



Figs. 27 - 29. Patas de larvas de primer instar; Fig. 27. *Acanthoscelides obtectus*. Fig. 28. *Amblycerus* sp. Fig. 29. *Caryobruchus* sp. Figs. 30 - 33. Placas protorácicas de larvas de primer instar; Fig. 30. *A. obtectus*. Fig. 31. *Amblycerus* sp. Fig. 32. *Stator* sp. Fig. 33. *Zabrotes subfasciatus*. Figs. 34 - 37. Ultimo estadio larvario de *Bruchus pisorum*; Fig. 34. Antena. Fig. 35. Maxila. Fig. 36. Labium. Fig. 37. Pata. (Fuente: Figs. 27 - 33. Pfaffenberger & Johnson, 1976. Fig. 34 - 37. Pfaffenberger, 1977.)

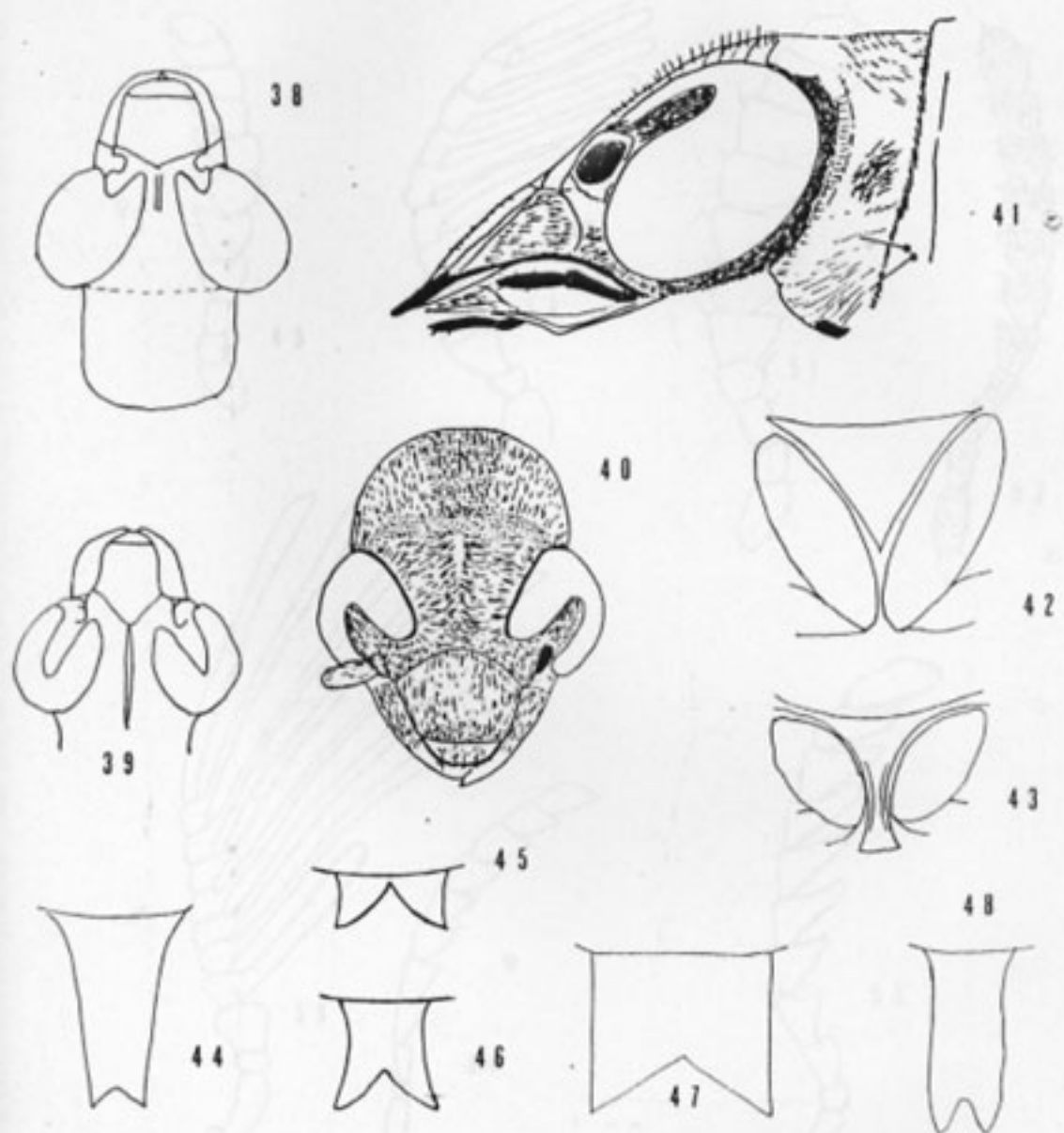
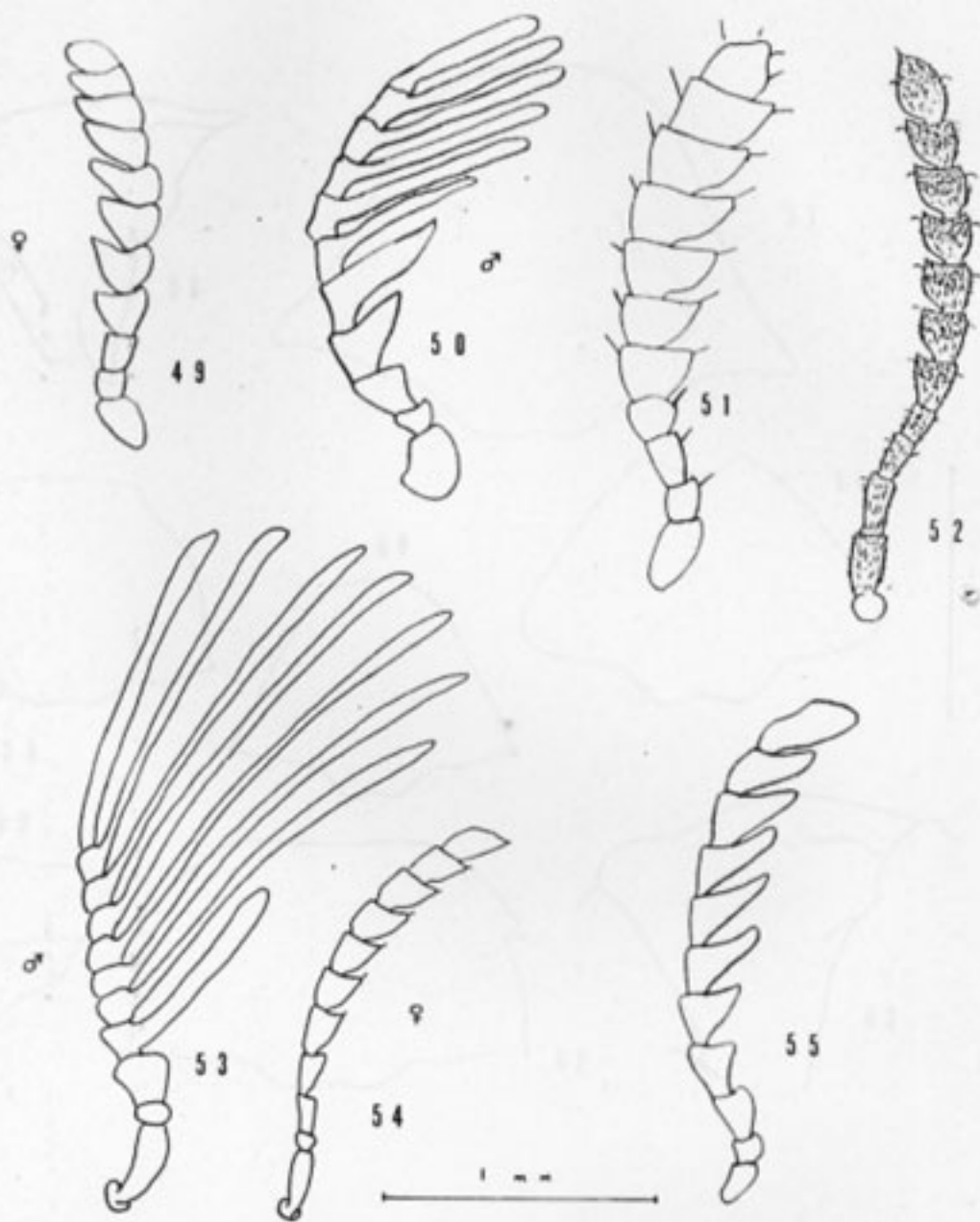
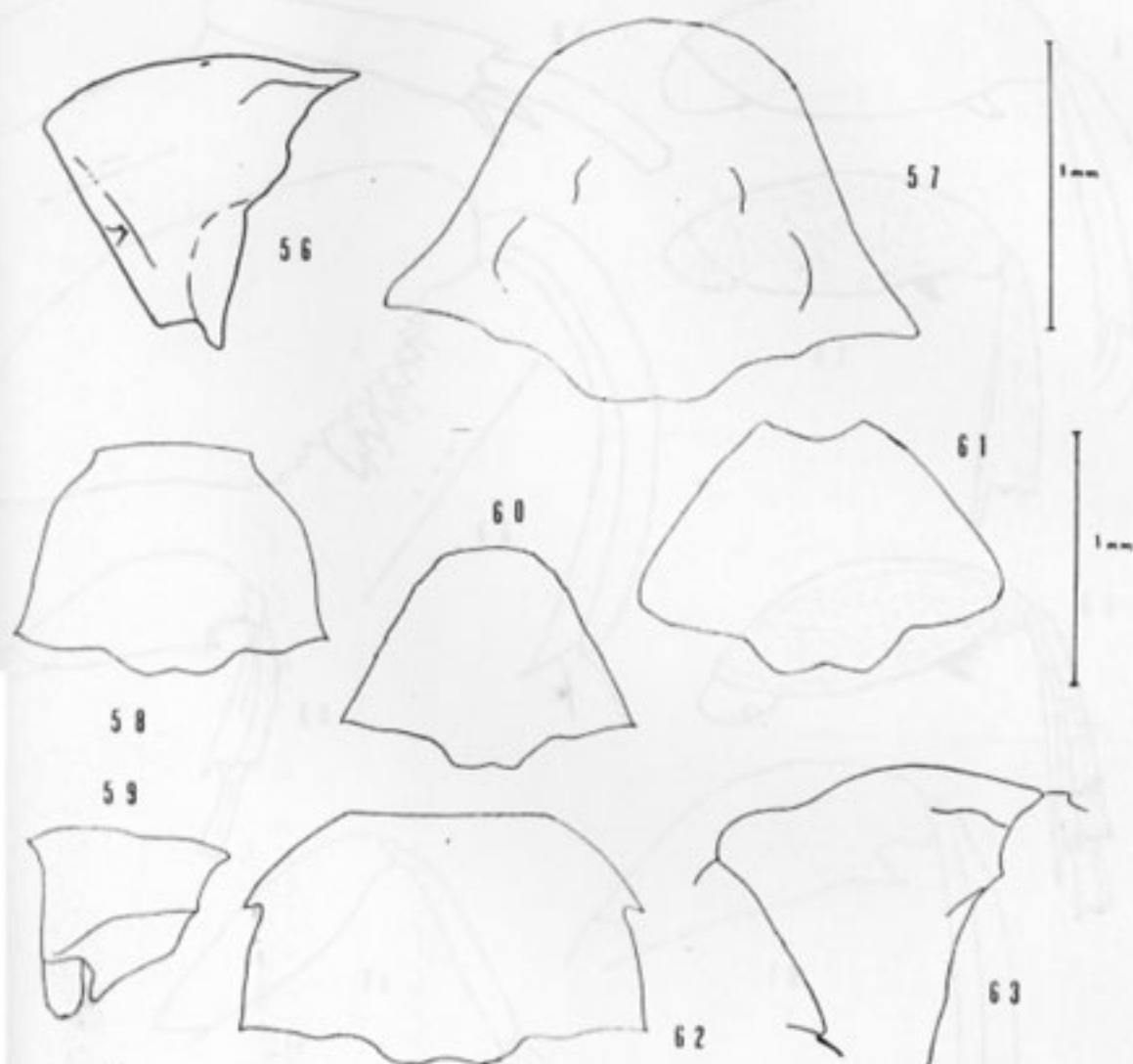


Fig. 38. Ojos con pequeño seno ocular. Fig. 39. Ojos con gran seno ocular. Fig. 40. Cabeza de *Scutobruchus gastoi*, vista superior. Fig. 41. Cabeza de *Penthobruchus germaini*, vista lateral. Fig. 42. Proceso prosternal en *Speraphagus* sp. Fig. 43. Proceso prosternal en *Amblycerus* sp. Figs. 44 - 48. Escutelo; Fig. 44. *Amblycerus* sp. Fig. 45. *Stator tigreensis*. Fig. 46. *Pseudopachymerina spinipes*. Fig. 47. *Bruchus* sp. Fig. 48. *Scutobruchus ceratioborus*. (Fuente: Figs. 38, 39, 42 - 44, 47. Borowiec, 1987. Fig. 40. Kingsolver, 1983. Fig. 41. Kingsolver, 1973. Figs. 45, 46, 48. Del autor)

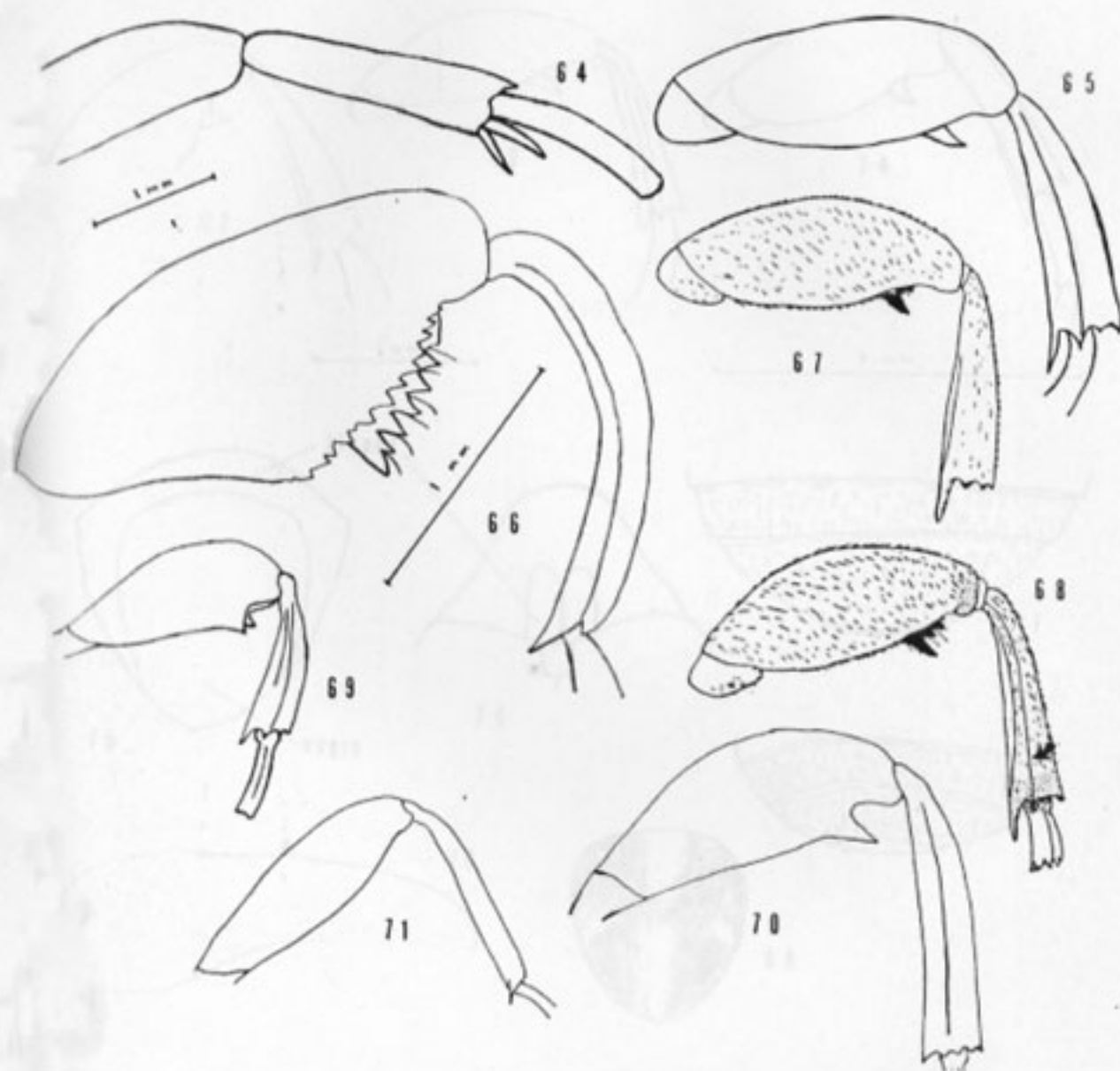




Figs. 49 - 55. Antenas; Fig. 49. *Megacerus eulophus*, hembra. Fig. 50. *Megacerus eulophus*, macho. Fig. 51. *Pentobruchus germaini*. Fig. 52. *Scutobruchus ceratioborus*. Fig. 53. *Rhipibruchus picturatus*, macho. Fig. 54. *Rhipibruchus picturatus*, hembra. Fig. 55. *Callosobruchus chinensis*, macho. (Fuente: Fig. 52. Kingsolver, 1983. Figs. 53, 54. Kingsolver, 1982. Figs. 49 - 51, 55. Del autor.)



Figs. 56, 59, 63. Pronoto vista lateral. Figs. 57, 58, 60 - 62. Pronoto vista superior; Fig. 56, 57. *Penthobruchus geraini*. Figs. 58, 59. *Pseudopachymerina spinipes*. Fig. 60. *Callosobruchus chinensis*. Fig. 61. *Megacerus eulophus*. Fig. 62. *Bruchus pisorum*. Fig. 63. *Rhipibruchus picturatus*. (Fuente: Fig. 56. Kingsolver, 1973. Figs. 59, 60. Borowiec, 1987. Fig. 63. Kingsolver, 1982. Figs. 57, 58, 61, 62. Del autor.)



Figs. 64 - 70. Patas posteriores, cara externa. Fig. 71. Pata central; Fig. 64. Amblycerus caryoborifomis, espolones. Fig. 65. Stator tigrensis. Fig. 66. Pentobruchus germaini. Fig. 67. Scutobruchus gastoi. Fig. 68. Scutobruchus ceratioborus. Fig. 69. Callosobruchus chinensis. Fig. 70, 71. Bruchus pisorum. (Fuente: Figs. 67, 68. Kingsolver, 1983. Figs. 64 - 66, 69 - 71. Del autor.)

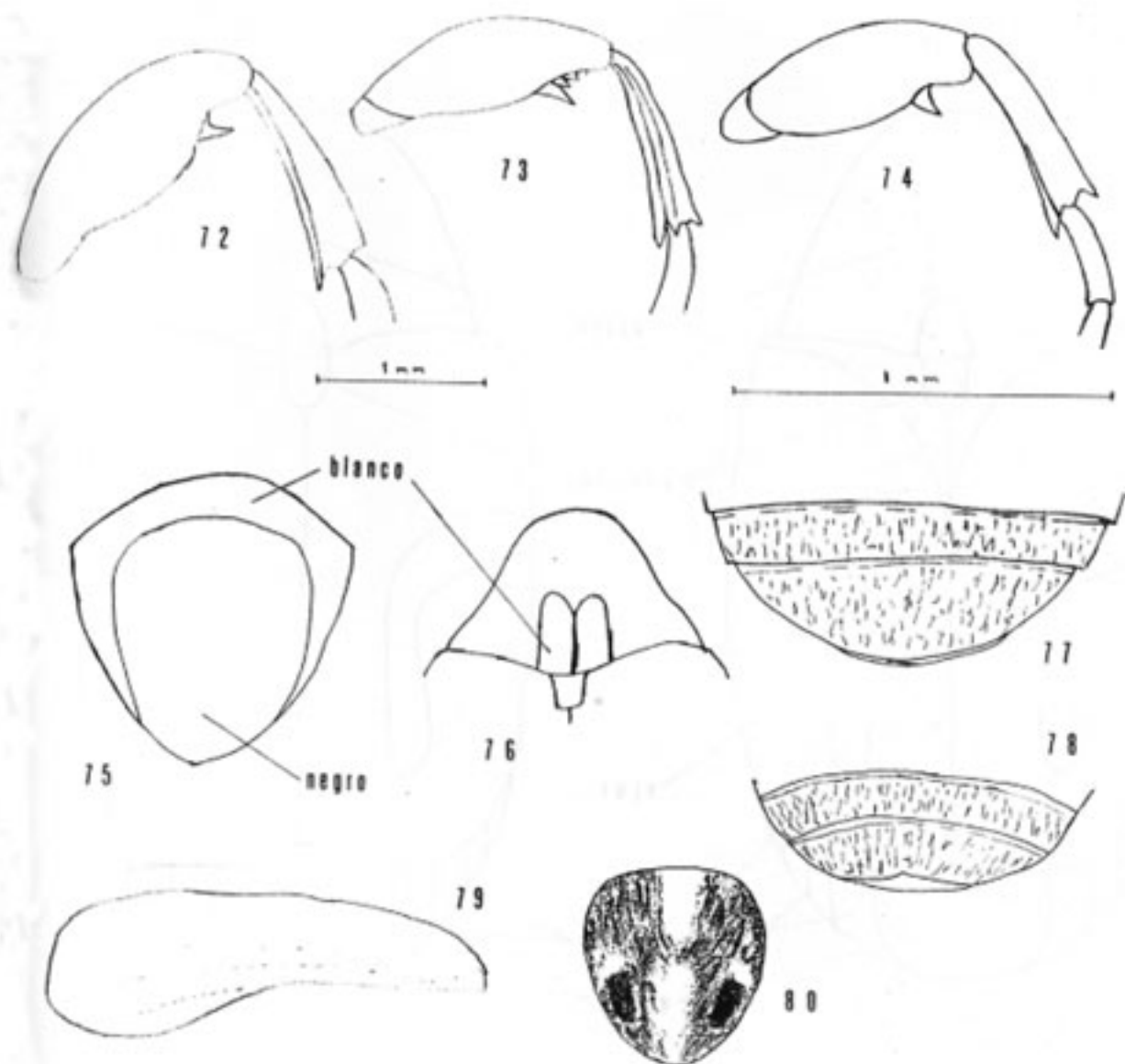
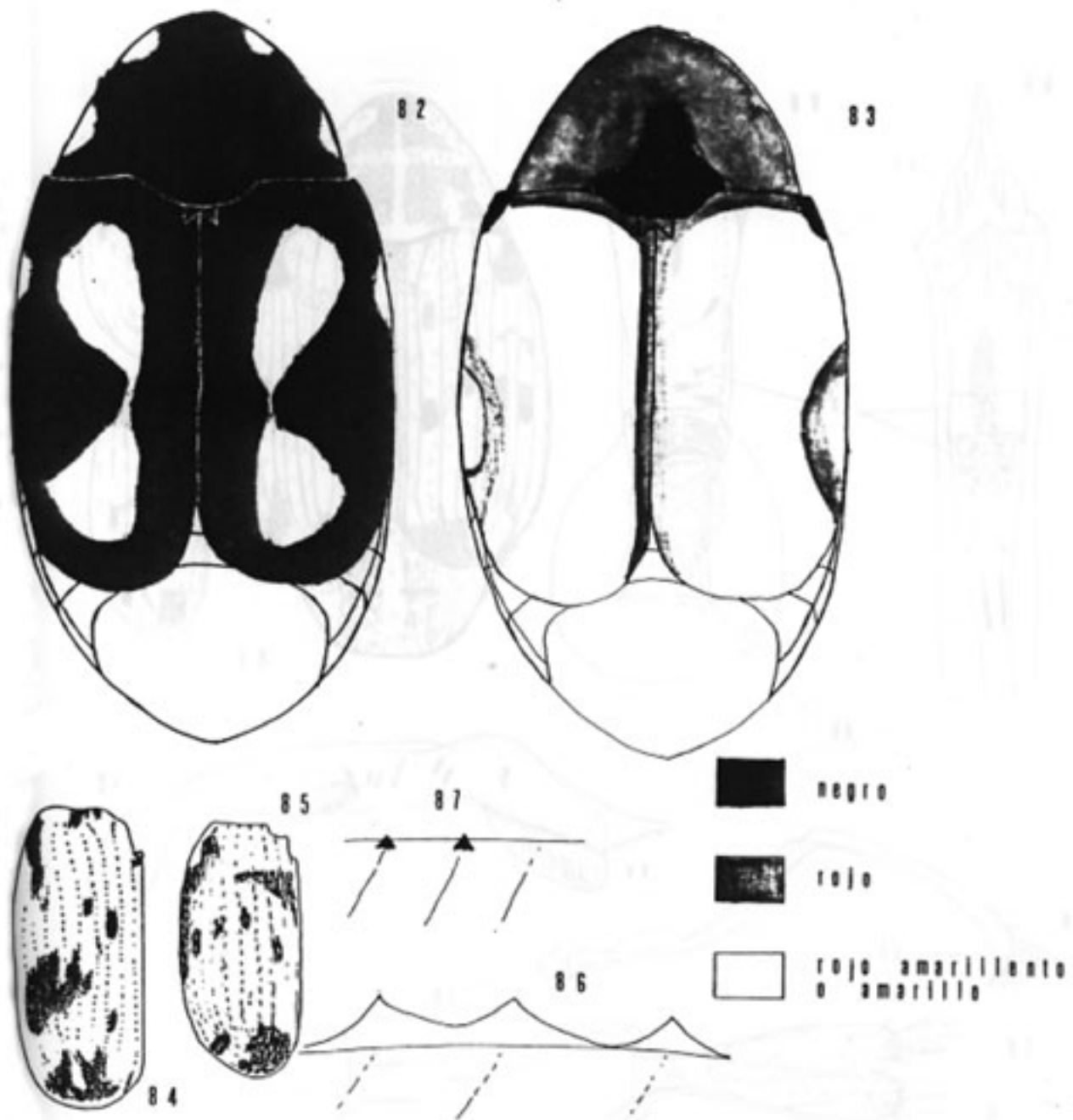


Fig. 72. Pata posterior de *Acanthoscelides leguminarius*. Fig. 73. Pata posterior de *A. obtectus*. Fig. 74. Pata posterior de *A. pyrrhomelas*. Fig. 75. Pípidio de *Lithraeus elegans*. Fig. 76. Disco del protórax de *Callosobruchus chinensis*. Fig. 77. Últimos esternitos abdominales de una hembra de Bruchidae. Fig. 78. Últimos esternitos abdominales de un macho de Bruchidae. Fig. 79. Elitro de *Megacerus eulophus* vista lateral, 10a estria acortada. Fig. 80. Pípidio de *Rhipibruchus picturalis*, hembra. (Fuente: Figs. 72 - 79. Del autor. Fig. 80. Kingsolver, 1982.)





Figs. 82, 83. *Stator tigreensis*, patrones de coloración y dibujos extremos. Fig. 84. Patrón de dibujo de los élitros en *Rhipibruchus picturatus*. Fig. 85. Patrón de dibujo de los élitros de *Scutobruchus gastoi*. Fig. 86. Quilla de la base de los élitros, en *Pseudopachimerina spinipes*. Fig. 87. Espinas de la base de los élitros, en *Acanthoscelides* sp. (Fuente: Figs. 82, 83, 86, 87. Del autor. Fig. 84. Kingsolver 1982. Fig. 85. Kingsolver. 1983.)



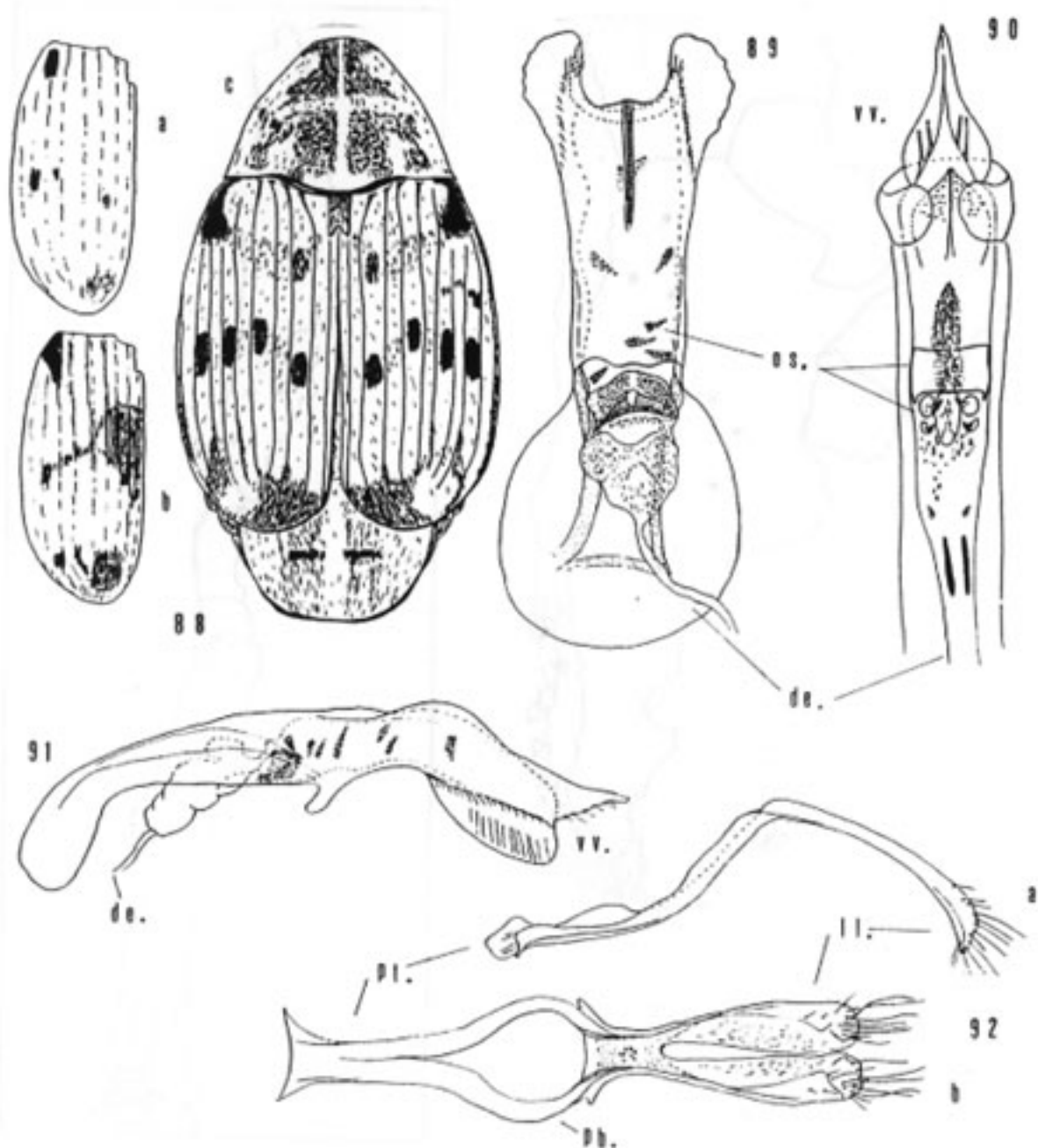


Fig. 88. Patrón de dibujo de *Scutobruchus ceratioborus*: a. Patrón claro de dibujo; b. Patrón oscuro de dibujo; c. Patrón intermedio de dibujo. Fig. 89. Lóbulo medio de *Scutobruchus gastoi* vista ventral. Fig. 90. Lóbulo medio de *Rhipibruchus picturatus*, vista ventral. Fig. 91. Lóbulo medio y saco interno de *S. gastoi*, vista lateral. Fig. 92. Tegmen de *S. gastoi*: a. vista lateral; b. vista ventral. Simbología empleada: de. = ducto eyaculador, ll. = lóbulos laterales, os. = ornamentaciones del saco interno, pb. = pieza basal, pt. = puntal del tegmen, vv. = valva ventral. (Fuente: Figs. 88, 89, 91, 92. Kingsolver 1983. Fig. 90, Kingsolver 1982.)

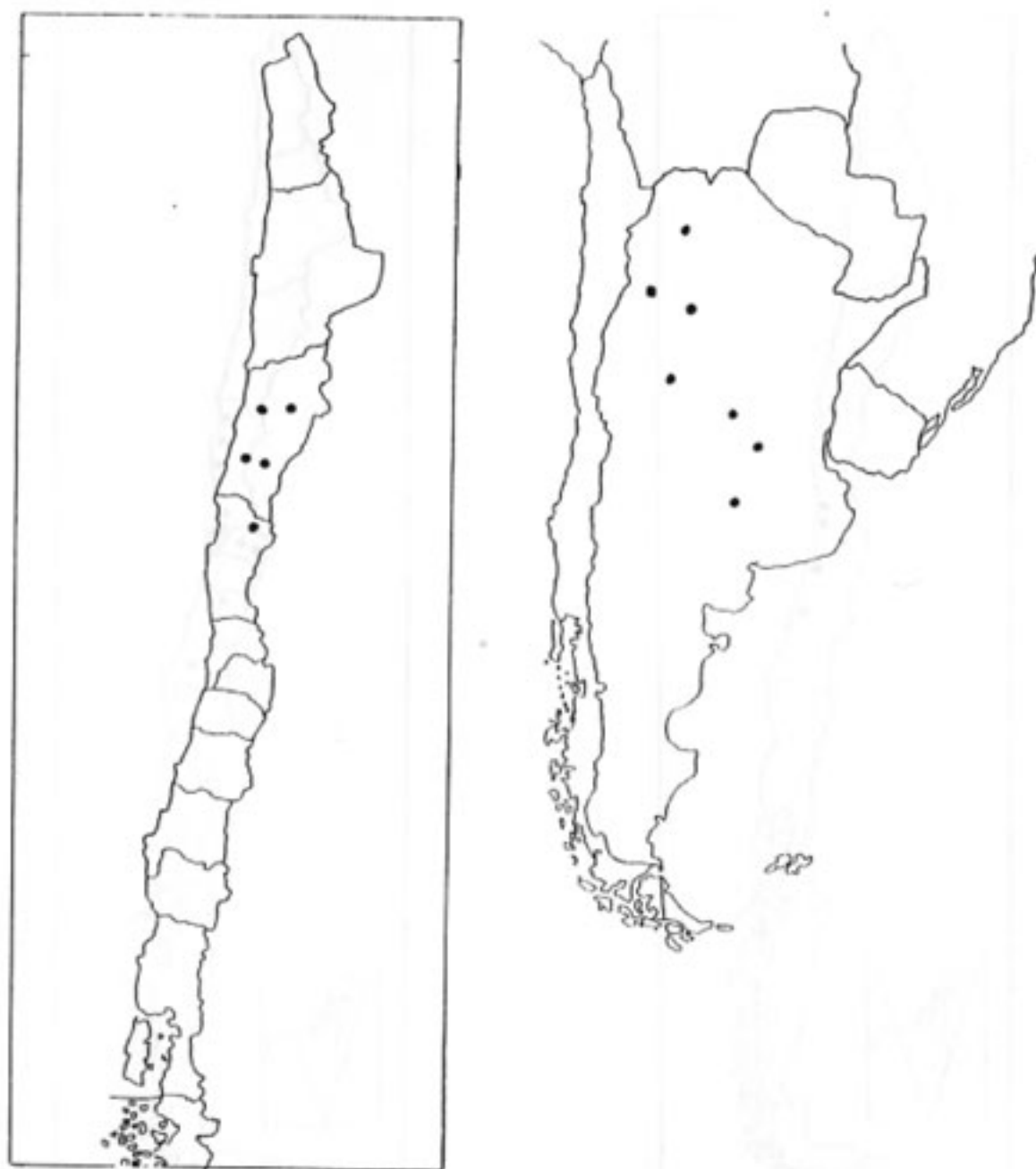
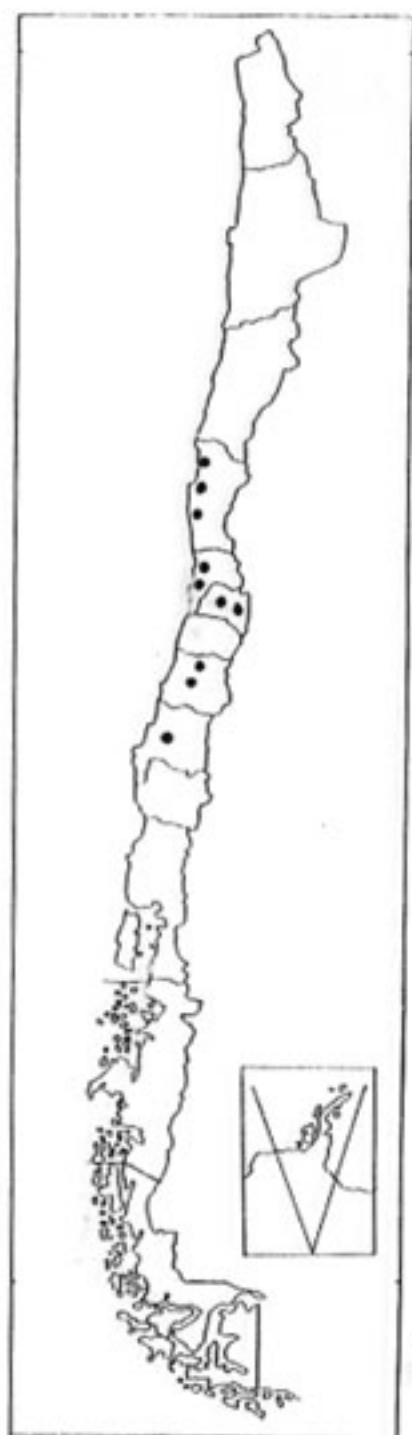
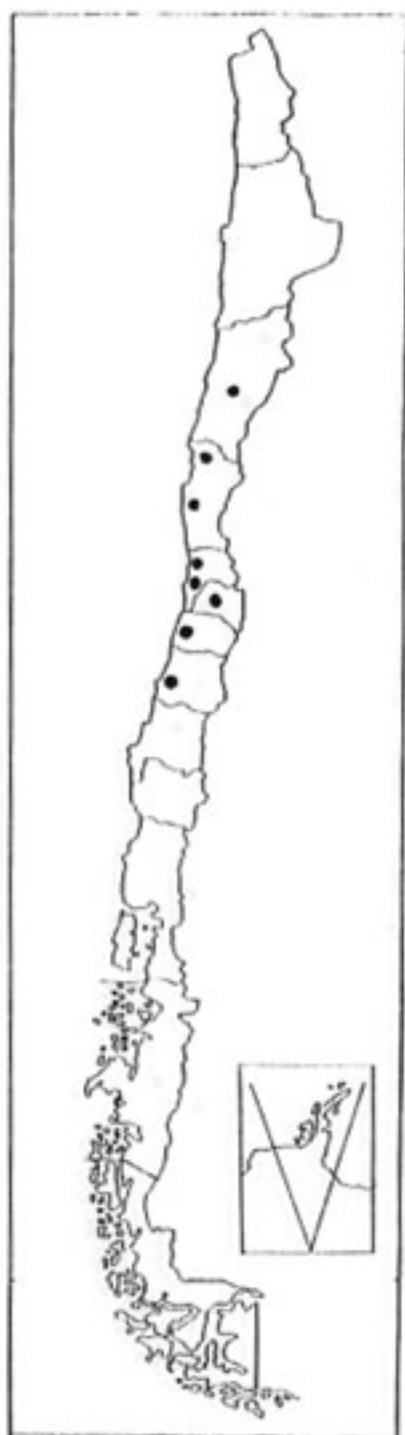


Fig. 93. Mapa de distribución de *Amblycerus caryoboriformis*. (Fuente: del autor.)

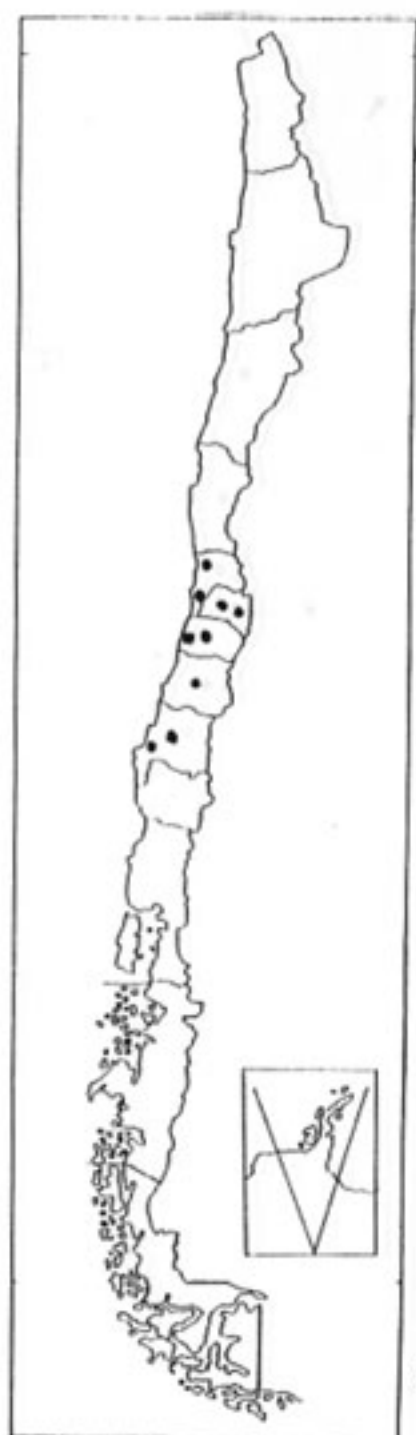


94

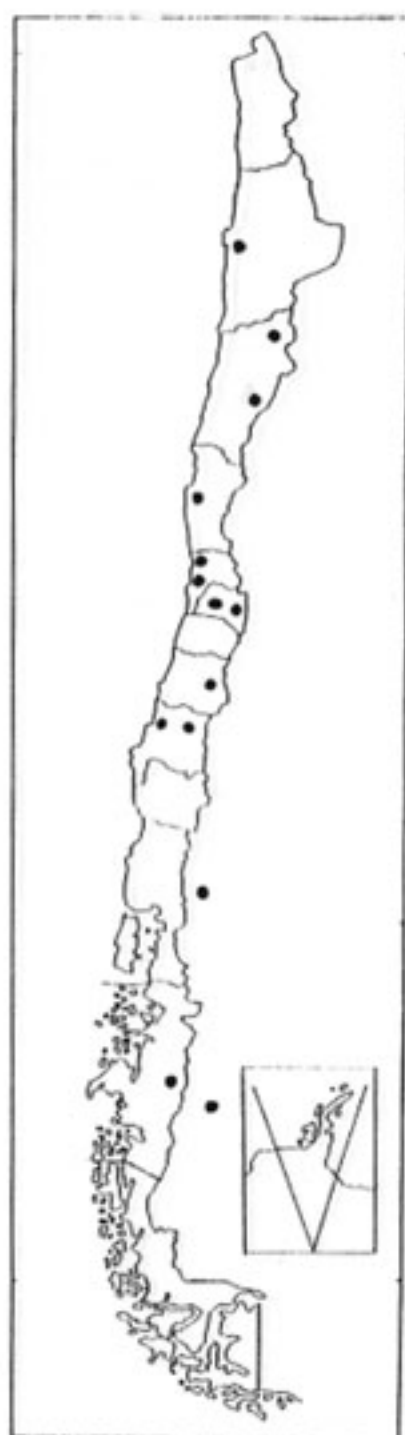


95

Fig. 94. Mapa de distribución de *Acanthoscelides egenus*. Fig. 95. Mapa de distribución de *Acanthoscelides leguminarius*. (Fuente: del autor.)



96



97

Fig. 96. Mapa de distribución de *Acanthoscelides pyrrhoelias*. Fig. 97. Mapa de distribución de *Lithraeus elegans*. (Fuente: del autor.)



98



99

Fig. 98. Mapa de distribución en Chile de *Stator tigris*. Fig. 99. Mapa de distribución en Chile de *Pseudopachymerina spinipes*. (Fuente: del autor.)



Fig. 100. Mapa de distribución de *Rhipibruchus picturatus*. (Fuente: del autor.)



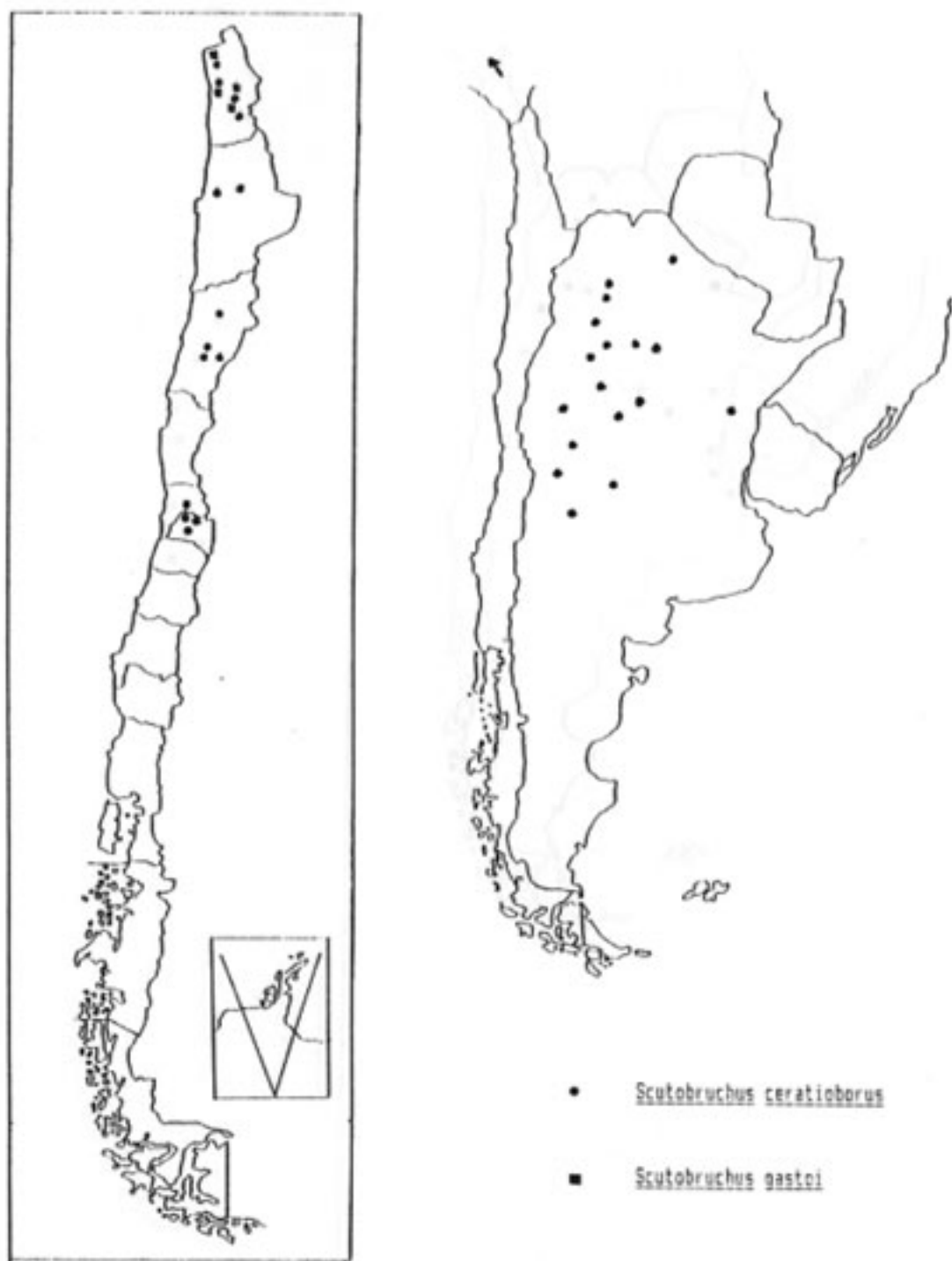


Fig. 101. Mapa de distribución en Chile y Argentina de *Scutobruchus ceratioborus*, y *Scutobruchus gastoi*. (Fuente: Kingsolver 1983.)

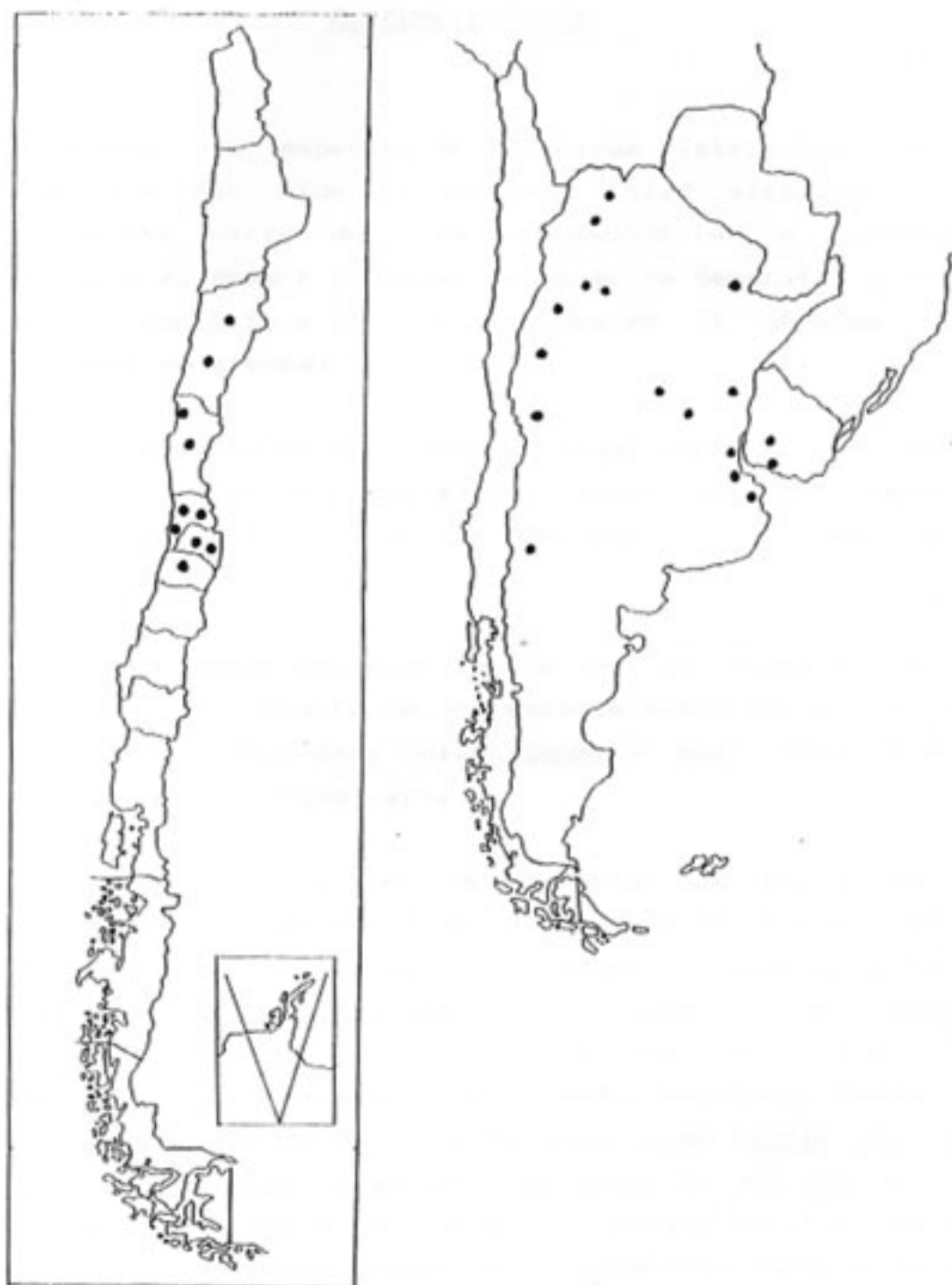


Fig. 102. Mapa de distribución de *Megacerus euloophus*.

## 8. CONCLUSIONES

Aunque las especies de Bruchidae distribuidas en 11 géneros que han sido citadas para Chile alcanzan a 33, aparentemente varias de ellas corresponderían a sinónimos, por lo que el número efectivo de especies descritas para el país se reduciría a 21, distribuidas en 11 géneros (J.M. Kingsolver, en prensa).

Una especie no previamente citada para Chile y que ha sido encontrada en el curso de esta investigación corresponde a Stator tigreensis Pic., determinado para la zona norte entre la 1ª y la 4ª Región.

Existe además una especie que ha sido citada en varias ocasiones, y se trataría de una especie nueva perteneciente a un género no citado para Chile (Sennius sp.) (comunicación personal de J.M. Kingsolver).

Durante la revisión de material de Bruchidae en colecciones, y en material de colectas hechas por el autor, se encontraron ejemplares de 5 especies nuevas para la ciencia (4 Acanthoscelides, y la especie de Sennius anteriormente citada), lo que fué confirmado por J.M. Kingsolver, quien está estudiando estas especies. Además se encontraron dos ejemplares de una especie de Stator sp. (afín a Stator cearanus), colectado por personal del SA6 en las cercanías del aeropuerto Comodoro A. Merino Benítez, especie que no ha sido posible comprobar si está o no naturalizada.

Con esto se puede concluir que existirían en el país 11 géneros de Bruchidae (mas el género Sennius, que todavía no está citado), con 22 especies descritas, y por lo menos 5 especies nuevas por describir.

La especie Callosobruchus maculatus, ha sido citada para el país, pero de material proveniente de intercepciones.

Los rechazos cuarentenarios de productos agrícolas por presencia de Bruchidae, se deben a que esta familia tiene una connotación exclusivamente perjudicial a las plantas. Esto ha sido favorecido por el hecho que, en general, se desconocen los hábitos alimenticios de las distintas especies existentes tanto en Chile como en el mundo. En este trabajo se ha intentado clarificar el panorama en cuanto a hábitos de las especies tratadas, concluyéndose que no solo existen especies perjudiciales, y potencialmente perjudiciales a la agricultura, sino que también existen especies que no tienen importancia debido a que sus hábitos alimenticios se refieren a plantas sin interés para el hombre. Además existe por lo menos una especie que es benéfica, y que potencialmente podría ser de gran utilidad para el control de ciertas malezas.

Las especies que tienen verdadera importancia agrícola, son aquellas que atacan a granos de plantas útiles para la alimentación humana, o semillas de vegetales forrajeros o forestales.

Por lo anterior podemos predecir con cierta seguridad la posibilidad de que una especie en particular pueda llegar a tener importancia agrícola, conociendo alguno o varios de sus hospedantes, puesto que los Bruchidae son sumamente específicos, y normalmente solo atacan a una especie vegetal en particular o a un grupo de especies emparentadas.

Con respecto al análisis particular de cada especie tratada, se presenta lo siguiente:

Amblycerus caryoboriformis (Pic)

Especie que sólo ataca semillas de chañar. No obstante, ha sido también detectado en almendras, acción que podría ocurrir debido a la consistencia de la semilla, la cual pudo haber sido utilizado por esta especie como hospedante alternativo, y como tal no debería ser de importancia, puesto que no podría mantener una infestación. Como no se tiene mayores antecedentes del hecho, se recomienda, hacer investigaciones sobre la posible reproducción de esta especie en almendras, y en el intertanto, considerar esta especie en el rango de cuarentenaria mientras no se aclare su situación.

Zabrotes subfasciatus (Boh.)

Esta especie es de amplia distribución, abarcando todas las áreas del mundo de clima tropical y subtropical. Debido a la necesidad de temperaturas altas (mayores de 19° C) para completar su ciclo reproductivo, tiene pocas posibilidades de dispersarse hacia la zona central, pero debido al gran daño que causa es recomendable vigilar el ingreso de granos hospedantes de esta especie que pudieran estar infestados, hacia la zona central, por la posibilidad de que pueda reproducirse en zonas microclimáticas.

En Chile, solo se encontraría en la I<sup>a</sup> Región, la cual no es la zona productora de granos, y no se la puede considerar como potencial causante de rechazos en embarques de exportación. En todo caso como esta especie está ampliamente distribuida, tampoco debería considerarsela como plaga cuarentenaria para exportaciones a otros mercados.

Acanthoscelides argillaceus (Sharp)

Esta especie, debería ser considerada peligrosa por la posibilidad que pueda tener de expandirse hacia otros puntos

del país. Se debe tener presente que es una especie cuyo potencial de plaga es desconocido, y su distribución está reducida a algunos países sudamericanos. Si bien solo se la ha detectado atacando Phaseolus lunatus (poroto pallar), existe la posibilidad que pueda variar su dieta a frejol con lo que podría tener un potencial de ataque similar al Acanthoscelides obtectus.

Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil.)

Especie de hábitos alimenticios desconocidos, por lo cual mientras no se conozca su biología y hospedantes se recomienda que continúe siendo considerado como insecto cuarentenario.

Se recomiendan futuras investigaciones sobre esta especie, pues se le ha detectado oviponiendo en Atriplex nummularia Lindl. (Chenopodiaceae).

Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)

Solo ataca semillas de Senna spp., plantas sin importancia agrícola, por lo cual, no debería ser considerada especie de importancia cuarentenaria. Se debe tener cuidado por su parecido a la especie A. obtectus con la que se lo ha confundido en numerosas ocasiones.

Acanthoscelides obtectus (Say)

Probablemente es el Bruchidae de mayor importancia agrícola. Es una especie de amplia distribución mundial, por lo que no tiene importancia como especie cuarentenaria, y solo influiría el factor calidad en el caso de frejoles atacados.



Hay países, como Argentina, que exigen como requisito para importación de granos que estos sean previamente fumigados, para evitar la introducción de plagas.

Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)

Esta especie que debiera ser conocida como el bruco de los tréboles, debe ser considerada una especie cuarentenaria, pues sus hospedantes son ampliamente cultivados en el mundo (Trifolium spp.) y su potencial de infestación es desconocido. Como plaga agrícola el daño que se ha verificado es sumamente bajo, solo encontrándose algunas semillas de cada lote atacadas, no llegando a necesitar controles específicos.

Penthobruchus germaini (Pic)

Esta especie ataca solo semillas de Parkinsonia aculeata L., planta usada unicamente como ornamental en parques y jardines, por lo que no tiene importancia agrícola, forestal ni cuarentenaria.

Lithraeus elegans (Bl.)

Esta especie solo ataca plantas de la familia Anacardiaceae, las que en Chile son plantas cultivadas como ornamentales, o son árboles y arbustos silvestres sin importancia agrícola. Pero existen otras plantas de esta familia que son cultivadas por sus frutos secos, una de ellas con gran potencial para nuestro país, como es Pistacia vera L. (pistacho), ya plantada en algunas zonas, la cual podría ser atacada por este bruco. Hay otras plantas similares al pistacho en otros países como Anacardium occidentale L. (castaña de cajú). Por lo anterior se recomienda el estudio de la biología de esta especie, sobre la posibilidad de que

podría atacar las semillas anteriormente mencionadas, convirtiéndose en plaga agrícola.

Pseudopachymerina spinipes (Erich.)

Esta especie de origen sudamericano, ya se ha dispersado por zonas desérticas de otros continentes. Su potencial peligro es reducido pues solo atacaría comprobadamente a especies del género Acacia. No debería ser considerada como plaga cuarentenaria.

Rhipibruchus picturatus (Fahraeus)

Scutobruchus ceratioborus (Phil.)

Scutobruchus gastoi Kingsolver

Estas tres especies son de hábitos similares, pues solo atacan semillas del género Prosopis. La de menor rango de hospedantes es Scutobruchus gastoi restringida a solo algunas especies. Las otras dos, aparentemente, atacarían todas las especies de Prosopis encontradas en Chile, pero en menor grado a las de semilla pequeña como P. tamarugo y P. burkartii, estos últimos atacados a su vez por Scutobruchus gastoi. El daño producido se reduce a la destrucción de las semillas, sin afectar el resto del contenido de hidratos de carbono de la vaina, lo que aparentemente no reduciría la calidad de los frutos para el ganado, aunque a través de los orificios de emergencia podrían penetrar hongos que afectarían la calidad de alimento del fruto.

La especie Scutobruchus gastoi está reducida solo a la primera región, en cambio las otras dos especies son de amplia distribución en Sudamérica. Solo tendrían una importancia relativa, pues el daño es relativamente menor al producido por ciertos lepidópteros, y en general habría muchas especies que estarían compitiendo por el mismo nicho,

en otros lugares del mundo.

Stator tigreus (Pic)

Esta especie no debería ser considerada peligrosa desde el punto de vista agrícola, puesto que las especies del género Stator atacan solo a especies leguminosas de la subfamilia Mimosaceae y Caesalpinziaceae. S. tigreus ataca especies solo de valor ornamental, mas específicamente Acacia visco, la única planta hospedante al sur de la IIª Región, y Leucaena leucocephala, en la Iª Región,.

Desde el punto de vista cuarentenario no debería ser una especie considerada peligrosa, pues la mayor parte de las especies de Acacia (y de plantas emparentadas) tienen sus propios brucos específicos. Incluso en algunos países se esta controlando biológicamente a especies invasoras del género Acacia con Bruchidae específicos para cada especie.

Bruchus pisorum (L.)

Especie de distribución mundial, lo que reduce su importancia cuarentenaria. No obstante se trata de una de las especies de mayor importancia agrícola, y su presencia en granos de exportación constituye un factor de calidad.

Megacerus eulophus (Erich.)

Especie con potencial como controlador biológico de malezas convolvuláceas, que no debiera ser considerada de interés cuarentenario.

## 9. LITERATURA CITADA

1. Anónimo. 1919. Algunos insectos perjudiciales a las legumbres cultivadas. Servicios de Policía Sanitaria Vegetal. Imp. Cervantes 28p.
2. Anónimo. 1942. Campaña de erradicación del bruco del frejol (Acanthoscelides obtectus Say) en el valle de Limache Bol. Depto. Sanidad Veg. (Chile) 1 (1): 115-117
3. Blackwelder, R.E. 1946. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. U.S. Natl. Mus. Bul. 185 (4): 551-763
4. Blanchard, C.E. 1851. In Gay, C., Historia Física y Política de Chile Tomo V, Zoología :288-296
5. Borowiec, L. 1987. The genera of seed-beetles (Col., Bruchidae). Polskie Pismo Entomol. 57: 3-207
6. Bottimer, L.J. 1961. New United States records in Bruchidae, with notes on host plants and rearing procedures. (Col.) Ann. Ent. Soc. Amer. 54: 291-298
7. Bottimer, L.J. 1968a. On the two species of Bruchidius established in North America. Can. Ent. 100: 139-145
8. Bottimer, L.J. 1968b. On the location of types of five species of Bruchidae with notes on early American literature of Acanthoscelides obtectus. Can. Ent. 100(3): 284-289

9. Bottimer, L.J. 1968c. Notes on Bruchidae of America North of Mexico, with a list of world genera. Can. Ent. 100(10): 1009-1049
10. Bottimer, L.J. 1969. Bruchidae associated with Mimosa with the description of a new species. Can. Ent. 101: 1186-1198
11. Bridwell, J.C. 1940. Two new American bean bruchids. (Col.). Rev. Chil. Hist. Nat. 44: 250-257
12. Bridwell, J.C. 1952. Notes on Bruchidae affecting Anacardiaceae, including the description of a new genus. Jour. Wash. Acad. Sci. 42(4): 124-126
13. Bushnell, R.G., and Boughton, D.C. 1940. Longevity and egg production in the common bean weevil, Acanthoscelides obtectus (Say). Ann. Ent. Soc. Amer. 33: 361-370
14. Capdeville, C. 1943. Plagas de la agricultura. Univ. de Chile 141-153.
15. Center, T.D., and Johnson, C.D. 1974. Coevolution of some seed beetles and their hosts. (Col. Bruchidae) Ecology 55: 1096-1103
16. Center, T.D., and Johnson, C.D. 1976. Host plants and parasites of some seed-feeding insects. Ann. Ent. Soc. Amer. 69: 195-201
17. Costa Lima, A. Da 1955. Coleoptera, Bruchidae. Insetos do Brasil. Serie didactica No 11, Escola Nac. Agronomia Tomo 9(29): 240-259

18. De Luca, Y. 1965. Catalogue de metazoaires parasites et predateurs de bruchides. (Col.) Jour. Stored Prod. Res. 1: 51-98
19. Decelle, J. 1966. Le bruche sud-americaine des acacias: Pseudopachymerina spinipes (Erichson). Bull. & Ann. de la Soc. Royale D'Entomol. de Belgique. 102(5): 109-116
20. Dell'Orto, H., Tapia, F., y Aeschlmann, J. 1981. Bruco del frejol. Bol. Divulgativo N- 54, Public.Est. Exp. La Platina, 23pp
21. Durán, L., y Dialquiaga, G. 1944. Plantas huéspedes del bruco del frejol determinadas en el valle de Limache. Agricultura Técnica 4: 230-244
22. Espig, L.O. 1930. Origin of the bean weevil. Mylabris obtectus Say. Jour. Econ. Ent. 22(6): 858-861
23. Gerding, M. y Figueroa, A. 1989. Hyalomyodes triangulifera Loew. (Diptera: Tachinidae), parásito de Bruchus pisorum L.. Agric. Tec. (Chile) 49(1): 69-70.
24. González, R.H., Arretz, P., y Campos, L.E. 1973. Catálogo de las plagas agrícolas de Chile. Univ. Chile Fac. Agron., Public. Cs. Agric., 2: 68p
25. González, R.H. 1985. Plagas de importancia cuarentenaria en frambuesas de exportación. Rev. Frutícola 6(3): 75-82.
26. González, R.H. 1989a. Insectos y ácaros de importancia agrícola y cuarentenaria en Chile. Edit. Ograma, Santiago, Chile 310 p.



27. González, R.H. 1989b. Manejo de plagas de la frambuesa. I. Degradación de residuos del piretroide Fluvalinato. Rev. Frutícola 10(2): 64-70.
28. Graf, A. 1939. Entomología agrícola. U. de Chile. Escuela de Agronomía, apuntes mimeografiados, 106-115 p.
29. Habit, M.A., Contreras, D., y González, R.H. 1981. Prosopis tamarugo: arbusto forrajero para zonas áridas. Estudio FAD. 143p.
30. Howe, R.W., and Currie, J.E. 1964. Some laboratory observations on the rates of development, mortality and oviposition of several species of Bruchidae breeding in stored pulses. Bull. Ent. Res. 55 (3): 437-477
31. Johnson, C.D. 1963. A taxonomic revision of the genus "Stator". (Col. Bruchidae). Ann. Ent. Soc. Amer. 56 (6): 860-865
32. Johnson, C.D. 1970. Biosystematics of the Arizona, California, and Oregon species of the seed beetle genus "Acanthoscelides" Schilsky. (Col. Bruchidae). Univ. Calif. Pub. Ent. 59: 1-116
33. Johnson, C.D. 1977. Three new species of Sennius from Mexico and Central America, With new host records for other Sennius. (Col. Bruchidae). Coleopt. Bull. 31 (2): 117-131
34. Johnson, C.D. 1979. New host records in the Bruchidae (Col.). Coleopt. Bull. 33 (1): 121-124

35. Johnson, C.D., and Kingsolver, J.M. 1973. A revision of the genus "Sennius" of North and Central America. (Col. Bruchidae) U.S. Dept. Agr. Tech. Bull. 1462, 135pp
36. Johnson, C.D., and Kingsolver, J.M. 1976. Systematics of Stator of North and Central America. U.S. Dept. Agr. Tech. Bull. 1537, 101pp
37. Johnson, C.D., and Kingsolver, J.M. 1981. Checklist of the Bruchidae of Canada, United States, Mexico, Central America, and the West Indies. Col. Bull. 35 (4): 409-422
38. Kingsolver, J.M. 1967. On the genus Rhipibruchus Bridwell, with descriptions of a new species and a closely related new genus. (Col. Bruchidae, Bruchinae) Proc. Ent. Soc. Wash. 69 (4): 318-327
39. Kingsolver, J.M. 1968a. A review of the obtectus group in Acanthoscelides Schilsky, with designations of lectotypes. (Col. Bruchidae, Bruchinae) Proc. Ent. Soc. Wash. 70 (1): 4-9
40. Kingsolver, J.M. 1968b. A new genus of Bruchidae from South America, with the description of a new species. Proc. Ent. Soc. Wash. 70 (3): 280-286
41. Kingsolver, J.M. 1968c. One previously described and one new species of South America Bruchidae injurious to commercial legume seed crops. (Col.) Proc. Ent. Soc. Wash. 70 (4): 318-322
42. Kingsolver, J.M. 1970. A study of male genitalia in Bruchidae. Proc. Ent. Soc. Wash. 72 (3): 370-385

43. Kingsolver, J.M. 1973. Description of a new genus and a new species of Bruchidae from South America (Col.). Jour. Wash. Acad. Sci. 63(4): 142-146
44. Kingsolver, J.M. 1979. A new host record for Callosobruchus chinensis (L.). (Col. Bruchidae). Col. Bull. 33(4): 438
45. Kingsolver, J.M. 1982. Taxonomic studies in the genus Rhipibruchus Bridwell, with descriptions of four new species. Proc. Ent. Soc. Wash. 84 (4): 661-684
46. Kingsolver, J.M. 1983. A review of the genus Scutobruchus Kingsolver, with descriptions of four new species, and new synonymy. Proc. ent. Soc. Wash. 85 (3): 513-527
47. Kingsolver, J.M. 1988. Biosystematics of the genus Merobruchus of continental North America and the West Indies (Col. Bruchidae). U.S. Tech. Bull. 1744
48. Kingsolver, J.M. 1990a. Biosystematics of the genus of Zabrotes of America north of Mexico. Trans. Amer. Ent. Soc. 116 (1): 135-174.
49. Kingsolver, J.M. 1990b. New world Bruchidae past, present, future. p 121-129. In K. Fujii et al. (eds.), Bruchids and legumes: ecology and coevolution. Kluwer Acad. Publ., Netherlands.
50. Kingsolver, J.M., and Borowiec, L. 1988. The genus Spermophagus in the new world (Col. Bruchidae). Elytron 2: 81-84

51. Kingsolver, J.M., and Johnson, C.D. 1978. Systematics of the genus Mimosestes. (Col. Bruchidae) U.S. Tech. Bull. 1590
52. Kingsolver, J.M., and Johnson, C.D. 1979. New synonymies and new combinations in north american Bruchidae. (Col.) Col. Bull. 33 (3): 341-342
53. Kingsolver, J.M., and Whitehead, D.R. 1976. The North and Central American species of Meibomeus. (Col. Bruchidae) U.S. Dept. Agr. Tech. Bull. 1523, 54pp
54. Kistler, R.A. 1985. Host-age structure and parasitism in a laboratory system of two hymenopterous parasitoids and larvae of Zabrotes subfasciatus. Environ. Ent. 14 (4): 507-511
55. Koch, C.K., y Campos, L.E. 1977. Biocenosis del tamarugo (Prosopis tamarugo Philippi) con especial referencia de los artrópodos fitófagos y sus enemigos naturales. Z. Angew. Entom. 85: 86-108
56. Larson, A.O. 1927. The host selection principle as applied to Bruchus quadrimaculatus Fabr.. Ann. Ent. Soc. Amer. 20: 37-78
57. Larson, A.O., and Fisher, C.K. 1924. Longevity and fecundity of Bruchus quadrimaculatus Fabr. as influenced by different foods. J. Agric. Res. 29 (6): 297-305
58. Larson, A.O., and Fisher, C.K. 1938. The bean weevil and the southern cowpea weevil in California. U.S. Dept. Agr. Tech. Bull. 593, 70pp

59. Leong, K.L., and Dickson, E.A. 1975. Biology of Dinarmus acutus, a chalcidoid parasite of the vetch bruchid. Ann. Ent. Soc. Amer. 68 (6): 943-948
60. Olalquiaga, G. 1942. El bruco del frejol en el valle de Limache. Bol. Sanidad Vegetal, Chile 2(1): 25-53
61. Olalquiaga, G. 1944. Origen y dispersión de algunos bruchidos del frejol en Chile. Agric. Tecn., Chile 4(1): 41-53
62. Olalquiaga, G. 1949a. Bruchidos identificados de el museo nacional de los Estados Unidos. Agric. Tecn., Chile 9(1): 86-90
63. Olalquiaga, G. 1949b. Nueva identificación entomológica. Agric. Tecn., Chile 9(2): 172-173
64. Olalquiaga, G. 1949c. Vida invernante del bruco de la arveja. Agric. Tecn., Chile 9(2): 173-174
65. Olalquiaga, G. 1958. Identificaciones de insectos. Agric. Tecn., Chile 18(1): 46-48
66. Pfaffenberger, G.S. 1977. Comparative descriptions of the final larval instar of Bruchus brachialis, B. rufimanus, and B. pisorum (Coleoptera: Bruchidae). Coleopt. Bull. 31 (2): 133-142
67. Pfaffenberger, G.S., and Johnson, C.D. 1976. Biosystematics of the first-stage larvae of some North American Bruchidae. U.S. Dept. Agric. Tech. Bull. 1525, 75pp.
68. Philippi, F. 1887. Catálogo de los coleópteros de Chile. An. Univ. Chile 71: 1-90

69. Philippi, R.A. 1859. Algunas observaciones generales sobre insectos de Chile. An. Univ. Chile 16: 656-678
70. Philippi, R.A., und Philippi, F. 1864. Beschreibung einiger neuen chilenische käfer. Stett. Ent. Zeit. 25: 313-406
71. Pic, M. 1938. Bruchidae en partie nouveaux de l'Amérique meridionale. Rev. Soc. Ent. Argentina 10(1): 19-20
72. Porter, C.E. 1933. Notas zoogeográficas acerca de algunos bruquidos chilenos. Rev. Chil. Hist. Nat. 37: 86-87
73. Porter, C.E. 1938. Notas breves de entomología agrícola. Rev. Chil. Hist. Nat. 42: 171-172
74. Porter, C.E. 1940. Notas breves de entomología agrícola. Rev. Chil. Hist. Nat. 44: 378-379
75. Quintanilla, R.H., y Fraga, C.P. 1969. Glosario de términos entomológicos. Ed. EUDEBA (Argentina) 106p
76. Reyes, E.T., y Hermosilla, I.C. 1974. Ciclo biológico de Scutobruchus gastoi Kingsolver. (Col. Bruchidae) Bol. Soc. Biol. Concepción 67: 43-47
77. Rivera, M.J. 1904. El bruco de las arvejas. (B. pisi) Rev. Chil. Hist. Nat. 8: 25-42
78. Rivera, M.J. 1906. Informe sobre la introducción de dos especies de brucos. An. Agron. 1(2): 216-219



79. Saiz, F., Avendaño, V., y Sielfeld, W. 1980. Antecedentes preliminares para la comprensión de la relación brúquido-Acacia caven. Rev. Chil. Ent. 10: 93-96
80. Singh, T. 1977. A key to the north-west Indian Bruchidae (Col.). Ent. Month. Mag. 113(1360\1363): 219-231
81. Southgate, B.J. 1965. Pulse bruchids of Africa. Proc. XII Int. Congo Ent. (London) pp.642
82. Terán, A.L. 1962. Observaciones sobre Bruchidae (Col.) del noroeste argentino. Acta Zool. Lilloana 18 : 211-242
83. Terán, A.L. 1967a. Consideraciones sobre Eubaptus palliatus Lac., Bruchus scapularis Pic y descripción de los estados preimaginales de Eubaptus rufithorax (Pic). Acta. Zool. Lilloana 21: 71-89
84. Terán, A.L. 1967b. Observaciones sobre las estructuras genitales de los machos de diversos géneros de Bruchidae (Col.). Acta Zool. Lilloana 22: 307-335
85. Terán, A.L., y Kingsolver, J.M. 1977. Revisión del género Megacerus (Col. Bruchidae). Opera Lilloana XXV 287 p.
86. Terán, A.L., y De L'Argentier, S.M. 1979. Observaciones sobre Bruchidae (Col.) del noroeste argentino II. Estudios morfológicos y biológicos de algunas especies de Amblycerinae y Bruchinae. Acta Zool. Lilloana 35: 435-474
87. Wang, R., and Kok, L.T. 1986. Bindweeds and their biological control. Biocontrol News and Information 6(4): 303-310

10.-

## ANEXOS

- Anexo 1: Semillas analizadas.
- Anexo 2: Semillas analizadas con presencia de Bruchidae, y de sus posibles parásitos.
- Anexo 3: Colección de la Facultad de Agronomía, U. de Chile.
- Anexo 4: Colección J. E. Barriga.
- Anexo 5: Colección SAG.
- Anexo 6: Colección del Museo Nacional de Historia Natural.
- Anexo 7: Colección E. Prado.
- Anexo 8: Colección INIA, La Platina.
- Anexo 9: Colección Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN).
- Anexo 10: Resumen colecciones revisadas.
- Anexo 11: Herbario Facultad de Agronomía, U. de Chile.
- Anexo 12: Herbario Facultad de Ciencias Forestales (EIF), U. de Chile.

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha Colecta	Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
<b>ALSTROEMERIACEAE</b>						
<i>Alstroemeria hookeriana</i> Schult.	Algarrobo	San Antonio	IV	1/II/89		160
<b>ANACARDIACEAE</b>						
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Lagunillas 1400 m	Cordillera	R.M.	23/III/88	<i>Lithraeus elegans</i> -/-/88-89	11 80
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Sn Gabriel	Cordillera	R.M.	10/X/88		1 81
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Naltagua	Talagante	R.M.	18/VI/89	<i>Lithraeus elegans</i> X/89	3 210
					<i>Hym. parásito</i> 10/X/89	1
					<i>Lithraeus elegans</i> 15/XI/89	16
					<i>Hym. parásito</i> 15/XI/89	4
					<i>Lithraeus elegans</i> 13/XII/89	18
					<i>Hym. parásito</i> 13/XII/89	2
					<i>Lithraeus elegans</i> 5/I/90	2
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Rungue, Aculeo	Maipo	R.M.	15/V/89	<i>Lithraeus elegans</i> X/89	7 211
					<i>Lithraeus elegans</i> 15/XI/89	25
					<i>Hym. parásito</i> 15/XI/89	3
					<i>Lithraeus elegans</i> 13/XII/89	6
					<i>Hym. parásito</i> 13/XII/89	1
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	El Melón	Petorca	IV	10/X/88	<i>Lithraeus elegans</i> 12/X/88	4 212
					<i>Hym. parásito</i> 12/X/88	1
					<i>Lithraeus elegans</i> 21/XI/88	22
					<i>Hym. parásito</i> 21/XI/88	7
					<i>Lithraeus elegans</i> 16/XII/88	6
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Cachagua	Petorca	IV	16/III/89	<i>Lithraeus elegans</i> 10/X/89	3 219
					<i>Hym. parásito</i> 10/X/89	1
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Los Vilos	Choapa	IV	18/X/88	<i>Lithraeus elegans</i> -/XI/88	2 214

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
			Reg.	Colecta		
ANACARDIACEAE (Continuación)						
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Zapallar	Petorca	IV	16/III/89	Lithraeus elegans 15/IX/89	31213
					Lithraeus elegans 10/X/89	41
					Hya. parásito 10/X/89	11
					Lithraeus elegans 15/XI/89	121
					Hya. parásito 15/XI/89	31
					Lithraeus elegans 13/XII/89	81
					Hya. parásito 13/XII/89	31
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Tongoy	Elqui	IV	18/X/88	daños Bruchidae	1215
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Guanaqueros	Elqui	IV	18/X/88	Lithraeus elegans 12/XI/88	71216
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	San Felipe		IV	26/VII/89	Lithraeus elegans 15/IX/89	71217
					Hya. parásito 15/IX/89	11
					Lithraeus elegans 10/X/89	61
					Hya. parásito 10/X/89	11
					Lithraeus elegans 15/XI/89	91
					Hya. parásito 15/XI/89	41
					Lithraeus elegans 13/XII/89	31
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Los Andes	Los Andes	IV	26/VII/89	Lithraeus elegans 10/X/89	31218
					Lithraeus elegans 15/XI/89	41
					Hya. parásito 15/XI/89	11
					Lithraeus elegans 13/XII/89	11
Schinus molle (L.) var. areira L. DC.	Embalse Lautaro	Copiapó	III	X/87	Lithraeus elegans X/87	11220
Schinus patagonicus (Phil.)	Puente Marchant	Ñuble	VIII	IV/89	Lithraeus elegans IX/89	21221
Schinus latifolius (Gill. et Lindl.) Engler	Lo Vásquez	Valparaíso	IV	11/X/88		78
Schinus latifolius (Gill. et Lindl.) Engler	Ritoqui	Valparaíso	IV	16/III/89	Acanthoscelides mutatus 24/III/89	26188
Schinus latifolius (Gill. et Lindl.) Engler	El Melón	Petorca	IV	10/X/88	Hya. parásito -VI/89	21194
Schinus latifolius (Gill. et Lindl.) Engler	El Melón	Petorca	IV	10/X/88	Lithraeus elegans 10/XI/88	20169
					Hya. parásito 10/XI/88	51

ANEJO N° 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	N°	No
			Reg.	Colecta			
ANACARDIACEAE (Continuación)							
Schinus molle (Phil.) Engler	El Volcán	Cordillera	R.M.	18/II/89			144
Schinus polygamus (Car.) Cabr.	Lagunillas	Cordillera	R.M.	1-/II/88	Lithraeus elegans XI/88		191
					Hym. parásito XI/88		171
					Lithraeus elegans 20/XII/88		61
					Hym. parásito I/89		251
					Hym. parásito 12/III/89		31
Schinus polygamus (Car.) Cabr.	Sn Gabriel	Cordillera	R.M.	18/XII/88	Daños		86
Schinus polygamus (Car.) Cabr.	Maltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	Acanthoscelides mutatus 6/II/89		41130
					Lithraeus elegans 6/II/89		41
					Hym. parásito 6/II/89		11
					Acanthoscelides mutatus 14/II/89		31
					Lithraeus elegans 14/II/89		81
					Hym. parásito 14/II/89		11
Schinus polygamus (Car.) Cabr.	El Volcán	Cordillera	R.M.	18/II/89	Lithraeus elegans 12/II/89		1146
					Acanthoscelides mutatus 12/II/89		1501
					Hym. parásito		31
					Lithraeus elegans 20/II/89		21
					Acanthoscelides mutatus 20/II/89		7841
					Hym. parásito 20/II/89		111
					Hym. parásito 20/II/89		21
					Lithraeus elegans 10/III/89		61
					Acanthoscelides mutatus 10/III/89		271
					Hym. parásito 10/III/89		141
Schinus polygamus (Cav.) Cabr. v. polygamus	Ritoqui	Valparaíso	V	116/III/89			1186
Schinus polygamus (Cav.) Cabr. v. polygamus	Ritoqui	Valparaíso	V	116/III/89	Acanthoscelides mutatus 25/III/89		4501187



ANEXO N° 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
			Reg.	Colecta		
APIACEAE (= UMBELLIFERAE)						
<i>Conium maculatum</i> L.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	Hymenoptera -/II/89	x   121
					Hymenoptera 28/II/89	231
					Hymenoptera 9/III/89	121
<i>Daucus carota</i> L. (silvestre)	Maipú	Santiago	R.M.	27/I/89		114
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Río Colorado	Cordillera	R.M.	-/VI/88	Hymenoptera	1170
<i>Gyanophyton isatidicarpum</i> (Presl. ex DC.)	San Alfonso	Cordillera	R.M.	18/II/89		153
Math. et Const.	San Alfonso	Cordillera	R.M.	18/II/89		153
ASCLEPIADACEAE						
<i>Tweedia birostrata</i> (H. et A.) H. et A.	Río Colorado	Cordillera	R.M.	10/I/89		100
ASTERACEAE (= COMPOSITAE)						
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89		120
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Antumapu-Santiago	Santiago	R.M.	17/II/89		159
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Puchuncaví	Valparaíso	V	16/III/89		189
<i>Encelia canescens</i> Lam.	Vallenar	Huasco	III	25/XI/87		93
<i>Taraxacum officinalis</i> L.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89		127
BERBERIDACEAE						
<i>Berberis</i> sp	El Volcán	Cordillera	R.M.	18/II/89	danos	143

## ANEXO N° 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	1*	N°
			Reg.	Colecta			
BIGNONIACEAE							
<i>Argilia adscendens</i> DC. var. <i>adscendens</i>	Lagunillas 2500	Cordillera	R.M.	123/III/88			18
BORAGINACEAE							
<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	Lagunillas 2500m	Cordillera	R.M.	123/III/88			39
<i>Galium eriocarpum</i> Bartl. et DC.	Baños Colina	Cordillera	R.M.	18/II/89			150
BRASSICACEAE							
<i>Raphanus sativus</i> L.	San José de Maipo	Cordillera	R.M.	18/II/89			148
CACTACEAE							
<i>Neoporteria</i> sp.	Los Vilos	Choapa	IV	120/XI/87			95
CAESALPINIACEAE							
<i>Balsamocarpum brevifolium</i> Clos.	Domeyco	Huasco	III	130/XI/87			59
<i>Caesalpinia gilliesi</i> (Hook) D. Dietr.	Vallenar	Huasco	III	125/XI/87			89
<i>Errazurizia multifoliolata</i> (Clos.) Jonst.	Vallenar	Huasco	III	130/XI/87			90
<i>Hoffmanseggia</i> sp	Carrizal Bajo	Huasco	III	129/XI/87			55
<i>Hoffmanseggia</i> sp	Cuesta Cardones		I	127/III/88			67



Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
			Reg.	Colecta		
CAESALPINIACEAE (Continuación)						
Parkinsonia aculeata L.	Santiago	Santiago	R.M.	IX-88	Penthobruchus geraaini XI/88	231 87
					Penthobruchus geraaini XII/88	351
					Hys. parásito XII/88	11
					Penthobruchus geraaini I/89	301
Parkinsonia aculeata L.	Santiago	Santiago	R.M.	VIII/89	Penthobruchus geraaini XI/89	121222
					Penthobruchus geraaini XII/89	431
					Penthobruchus geraaini I/90	601
					Penthobruchus geraaini II/90	231
Senna candolleana (Vogel) Irw. et Barneby	Yerba Loca	Choapa	IV	17/V/88	A. leguminarius VI/88	351101
					A. leguminarius XII/88	881
					Hys. parásito XII/88	121
					A. leguminarius III/89	541
					Hys. parásito III/89	21
					A. leguminarius VII/89	51
Senna candolleana (Vogel) Irw. et Barneby	Algarrobo	Valparaíso	IV	11/II/89		1163
Senna cumingi (H. et A.) Irw. et Barneby	Los Vilos	Choapa	IV	125/X/88	Acanthoscelides leguminarius I/89	351165
Senna cumingi var. coquiubensis	Tongoy	Elqui	IV	19/87	A. leguminarius VI/87	781--
Senna cumingii (H. et A.) Irw. et Barneby	Algarrobal	Huasco	III	101/X/87	daños	1
Senna cumingii (H. et A.) Irw. et Barneby	Qda Honda, Carrizal Bajo	Huasco	III	29/XI/87		58
Senna cumingii (H. et A.) Irw. et Barneby	Vallénar	Huasco	III	25/XI/87		88
Senna stipulacea (Aiton) Irw. et Barneby	El Melón	Petorca	IV	110/X/88		47
Senna sp	Guaqueros	Elqui	IV	1-VII/87	A. leguminarius XII/88	1501 2
Senna sp	El Calvario	Huasco	III	131/XI/87		83
Senna sp	Placilla	Choapa	IV	125/X/88	A. leguminarius 10/I/89	81 98

ANEXO N° 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha Colecta	Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
CONVULVACEAE						
Calystegia soldanella (L.) Roem et Schultz.	Pichilemu	Cardenal	VI	19/II/89	Megacerus eulophus	2197
		Caro				
Convolvulus arvensis L.	Bulnes	Ñuble	VIII	20/XII/88		8
Convolvulus arvensis L.	Sn Gabriel	Cordillera	R.M.	18/XII/88		77
Convolvulus arvensis L.	Lagunillas 1800 m	Cordillera	R.M.	18/I/89		111
Convolvulus arvensis L.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89		126
Convolvulus arvensis L.	Sn José de Maipo	Cordillera	R.M.	18/II/89	Megacerus eulophus 22/III/89	1147
					Megacerus eulophus 22/VI/89	1
Convolvulus arvensis L.	San Alfonso	Cordillera	R.M.	18/II/89		151
Convolvulus arvensis L.	Antunapu-Santiago	Santiago	R.M.	17/II/89	Megacerus eulophus 22/III/89	1157
Convolvulus arvensis L.	Puchuncavi	Valparaiso	IV	16/III/89	Megacerus eulophus 17/III/89	1190
					Megacerus eulophus 24/III/89	4
					Megacerus eulophus 21/III/89	3
					Megacerus eulophus -/VIII/89	13
Convolvulus chilensis Pers.	Puchuncavi	Valparaiso	IV	16/III/89	Megacerus eulophus 17/III/89	2191
					Megacerus eulophus 24/III/89	10
					Megacerus eulophus -/VIII/89	18
					Megacerus eulophus, pupa 27/I/89	1
Convolvulus chilensis Pers.	Alcones	Linares	IV	20/I/88		13
Ipomoea purpurea (Linn) Roth.	Naltagua	Talagante	R.M.	16/VI/88	Megacerus eulophus VI/88	1
					Megacerus eulophus I/89	1
					Megacerus eulophus 21/III/89	3
Ipomoea purpurea (Linn.) Roth.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89		129

1 \* Número de ejemplares obtenidos

(continúa)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	n°	N°
			Reg.	Colecta			
CUSCUTACEAE							
Cuscuta sp	Lagunillas 1200m	Cordillera	R.M.	23/III/88			46
BIOSCOREACEAE							
Dioscorea auriculata Poeppig	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.	15/XII/88			177
Dioscorea auriculata Poeppig	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.		A. scutellaris		5167
Dioscorea heterophylla Poeppig var.   longifolia (Phil.) Navas et Erba	Sn Gabriel	Cordillera	R.M.	8/XII/88			69
Dioscorea variifolia Bertero	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.	15/XII/88	A. scutellaris -/I/89	> 3000	n  176
					Hym. parásito -/I/89		45
					A. scutellaris -/II-III/89		50
					Hym. parásito -/II-III/89		12
Dioscorea variifolia Bertero	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.		A. scutellaris XII/88		790 166
					A. scutellaris -/I/89		370
					Hym. parásito -/I/89		30
Dioscorea sp	Quintay	Valparaíso	IV	6/XI/88	A. scutellaris I/89		122 172
					A. scutellaris 12/III/89		109
					A. scutellaris -/VIII/89		7
Dioscorea sp	El Melón	Petorca	IV	10/I/88	Huevos de A. scutellaris		175
Dioscorea sp	El Melón	Petorca	IV	10/I/88	daños, A. scutellaris		201
Dioscorea sp	Naltagua	Talagante	R.M.	4/II/89	A. scutellaris 2/II/89		56 136
					Hym. parásito 2/II/89		x
					A. scutellaris 10/III/89		3
					Hym. parásito 12/III/89 (2 sp?)		27
					A. scutellaris -/IV/89		30
					Hym. parásito -/IV/89 (2 sp?)		n

## ANEXO N° 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha	Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
				Colecta		
DIOSCOREACEAE (Continuación)						
Dioscorea sp	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	A. scutellaris	1137
Dioscorea sp	Quintay	Valparaíso	V	06/XI/88	huevos de bruco	130
Dioscorea sp	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.		A. scutellaris 1/III/89	2168
FLACOURTIACEAE						
Azara celastrina P. et E.	Lagunillas 1200m	Cordillera	R.M.	23/III/88		45
FUMARIACEAE						
Fumaria sp	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89		128
IRIDACEAE						
Sisyrinchium sp	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89		138
LILIACEAE						
Asparagus officinalis L.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89		124

1 \* Número de ejemplares obtenidos

(continúa)



## ANEXO No 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	Nº
			Reg.	Colecta		
LOASACEAE						
Loasa acantifolia Desr.	Terres de Rio Blanco	Cautín	IX	3/IV/88		63
MALVACEAE						
Lavatera assurgentiflora Kellogg.	Algarrobo	Valparaíso	IV	1/II/89		161
Malva parviflora L.	Oda Seca	Linarí	IV	20/X/88		53
Malva sp	Maltagua	Talagante	R.M.	4/II/89		60
Modiola caroliniana (L.) G. Don	Sn Gabriel	Cordillera	R.M.	18/XII/88		122
Modiola caroliniana (L.) G. Don	Maltagua	Talagante	R.M.	4/II/89		76
MIMOSACEAE						
Acacia caven (Mol.) Mol.	El Manzano	Cordillera	R.M.	12/VI/88	Pseudopachymerina spinipes 15/IX/88	5:223
					Pseudopachymerina spinipes 1/X/88	23:
					Pseudopachymerina spinipes 25/X/88	28:
					Pseudopachymerina spinipes 11/XI/88	14:
					Pseudopachymerina spinipes 21/XII/88	32:
					Hym. Parásitos 1/X/88	3:
					Hym. Parásitos 25/X/88	7:
					Hym. Parásitos 11/XI/88	8:
					Hym. Parásitos 21/XII/88	11:
Acacia caven (Mol.) Mol.	Copiapó	Copiapó	III	25/XI/87	Pseudopachymerina spinipes (muerta)	2:224
Acacia caven (Mol.) Mol.	La Rinconada	Santiago	R.M.	VI/89	Pseudopachymerina spinipes IX/89	5:199

ANEXO N° 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
			Reg.	Colecta		
<b>IMMOSACEAE (Continuación)</b>						
<i>Acacia caven</i> (Mol.) Mol.	Maitagua	Talagante	R.M.	14/II/89	<i>Pseudopachymerina spinipes</i> 22/II/89	3:133
					<i>Pseudopachymerina spinipes</i> 2/III/89	12:
					<i>Pseudopachymerina spinipes</i> 22/III/89	10:
					<i>Pseudopachymerina spinipes</i> -/VII/89	13:
					<i>Pseudopachymerina spinipes</i> -/VII/89	5:
<i>Acacia visco</i> Lor. AP. Grisebach	Algarrobal	Huasco	III	XI/87	<i>Stator tigris</i>	100:--
					Hym. parásito	30:
<i>Acacia visco</i> Lor. AP. Grisebach	Vallenar	Huasco	III	XI/87	<i>Stator tigris</i> > 2000	n :--
					Hym. parásito > 200	n :
<i>Acacia visco</i> Lor. AP. Grisebach	Embalse La Paloma	Limarí	IV	VII-84	<i>Stator tigris</i>	20:225
					Hym. Parásitos	5:226
<i>Albizia lophantha</i> (Willd.) Benth.	Algarrobo	San Antonio	V	11/II/89		1:162
<i>Prosopis chilensis</i> (Mol.) Stuntz var. chilensis	Chacabuco	Chacabuco	R.M.	-/V/88	<i>Scutobrychus ceratioborus</i> VI/88	n :102
	Chacabuco	Chacabuco	R.M.	-/V/88	<i>Rhipibruchus picturatus</i> VI/88	n :
<i>Prosopis chilensis</i> (Mol.) Stuntz var. chilensis	Chacabuco	Aconcagua	IV		<i>Rhipibruchus picturatus</i> XII/88	n :
					<i>Scutobrychus ceratioborus</i> XII/88	n :
					Hym. parásito XII/88	n :
					<i>Rhipibruchus picturatus</i> 15/II/89	3:
					<i>Scutobrychus ceratioborus</i> 15/II/89	15:
<i>Prosopis chilensis</i> (Mol.) Stuntz var. chilensis	Vallenar	Huasco	III	30/XI/87	<i>Scutobrychus ceratioborus</i>	102:227
					Hym. parásito	35:
					<i>Rhipibruchus picturatus</i>	66:
<i>Prosopis chilensis</i> (Mol.) Stuntz var. chilensis	Carmen Alto	Huasco	III	VII/85	<i>Scutobrychus ceratioborus</i>	67:228
					Hym. parásito	12:
					<i>Rhipibruchus picturatus</i>	33:
<i>Prosopis flexuosa</i> DC. var flexuosa	El Algarrobal	Huasco	III	30/XI/87	<i>Scutobrychus ceratioborus</i>	97



ANEXO No 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	Nº
			Reg.	Colecta		
MIMOSACEAE (Continuación)						
Prosopis flexuosa DC. var flexuosa	Vallenar	Huasco	III	30/XI/87	Scutobruchus ceratioborus	32/229
					Hym. parásito	25
					Rhipibruchus picturatus	12
Prosopis flexuosa DC. var flexuosa	Carmen Alto	Huasco	III	VII/85	Scutobruchus ceratioborus	44/230
					Hym. parásito	23
					Rhipibruchus picturatus	51
DENOOTHERACEAE						
Oenothera sp.	San Alfonso	Cordillera	R.M.	10/I/89		179
PAPAVERACEAE						
Argemone subfusiformis Ownbey ssp. subfusiformis	Puchuncavi	Valparaíso	V	16/III/89		193
PAPILIONACEAE						
Adesmia cf atacamaensis Phil.	Putre	Parinacota	I	27/III/88		16
Adesmia argentea Meyen	Vallenar	Huasco	III	25/XI/87	Danos bruchidae ?	92
Adesmia argentea Meyen	El Calvario, Vallenar	Huasco	III	25/XI/87	Danos bruchidae	94
Adesmia argentea Meyen	Las Campanas	Huasco	III	30/XI/87	Danos bruchidae y lepidoptera, 1 Hym	96
Adesmia confusa Ulibarri	Naltagua	Talagante	R.M.	4/II/89		135

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha Colecta	Especies obtenidas, fecha emergencia	1*	Nº
PAPILIONACEAE (Continuación)							
Adesaia confusa Ulibarri	San Alfonso 1300m	Cordillera	R.M.	18/XII/88	A. ferrugineipennis 20/XII/88	25	72
					Hya. parásito 20/XII/88	x	
Adesaia confusa Ulibarri	San José de Maipo	Cordillera	R.M.	18/I/89	A. ferrugineipennis 9/III/89	5	112
					Hya. parásito 9/III/89	1	
Adesaia confusa Ulibarri	San Alfonso	Cordillera	R.M.	18/II/89	A. ferrugineipennis 8/II/89 (Muerto)	1	154
Adesaia confusa Ulibarri	El Volcán	Cordillera	R.M.	10/I/89	daños		180
Adesaia cfr. confusa Ulibarri	San Gabriel	Cordillera	R.M.	18/XII/88			75
Adesaia cfr. confusa Ulibarri	Quintay	Valparaíso	IV	16/XI/88	A. ferrugineipennis (varios muertos)		196
Adesaia colinensis??	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	A. ferrugineipennis 14/II/89	1	132
					A. ferrugineipennis 20/II/89	2	
					A. ferrugineipennis 28/II/89	3	
					A. ferrugineipennis 9/III/89	4	
					A. ferrugineipennis 24/III/89	3	
Adesaia emarginata Clos.	Shangri-lá	Nuble		VIII/2/IV/88			4
Adesaia fuentesii Grandj.	Banos Colina	Cordillera	R.M.	10/II/88			74
Adesaia glutinosa H. et A.	Cta. La Dornada	Quillota	IV	16/III/89	daños bruco A. poverus		192
Adesaia propinqua Clos.	Pte. Marchant	Nuble		VIII/1/90	daños bruco A. poverus		12x
Adesaia cf. reclinata Munoz	El Teniente	Linarí	IV	120/X/88			24
Adesaia tenella H. et A.	El Melón	Petorca	IV	110/X/88			50
Adesaia tenella H. et A.	El Volcán	Cordillera	R.M.	18/XII/88	Daños ?		79
Adesaia tenella H. et A.	Coquimbo	Elqui	IV	120/X/88			84
Adesaia (Acantadesaia) sp	Mincha Norte	Choapa	IV	125/X/88			22
Adesaia (Acantadesaia) sp	San Gabriel 1400m	Cordillera	R.M.	18/XII/88	A. ferrugineipennis 1/I/88	2	73
Adesaia (Acantadesaia) sp	Placilla	Choapa	IV	120/X/88	Daños bruco ?, y lepidoptera		85
Adesaia sp	Isda Seca	Linarí	IV	120/X/88			52
Adesaia sp	Carrizal Bajo	Huasco	III	129/XI/87			56
Adesaia sp	Carrizal Bajo	Huasco	III	129/XI/87			57

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
				Colecta			
PAPILIONACEAE (Continuación)							
Adesmia sp.	Lonquimay	Cautín	IX	13/IV/88			64
Adesmia sp.	Carrizal Bajo	Huasco	III	28/XI/87			91
Adesmia sp.	Lagunillas 2500 m	Cordillera	R.M.	18/I/89			105
Adesmia sp.	Lagunillas 2500 m	Cordillera	R.M.	18/I/89			106
Anarthrophyllum cuningii (H. et A.) Phil.	Lagunillas 2500 m	Cordillera	R.M.	18/I/89			108
Astragalus sp. (? berterocanum ?)	Carrizal Bajo	Huasco	III	29/XI/87			54
Astragalus sp.	Baños Colina	Cordillera	R.M.	10/II/88			17
Astragalus sp.	Lagunillas 2500m	Cordillera	R.M.	23/III/88			40
Astragalus sp.	El Calvario	Huasco	III	31/XI/87			82
Astragalus sp.	Lagunillas 2500 m	Cordillera	R.M.	18/I/89			103
Astragalus sp.	Choros bajos	Elquí	IV	25/X/88			181
Astragalus sp.	El Teniente	Linarí	IV	20/X/88	Acanthoscelides sp -/XII/88	62	182
					Hyænoptera -/III/89	4	
					Acanthoscelides sp -/I-II/89	1624	
					Hyænoptera -/I-II/89	16	
					Acanthoscelides sp 6/III/89	150	
					Acanthoscelides sp XII/89	57	
					Hyænoptera -XII/89	5	
					Acanthoscelides sp 6/III/89	150	
Astragalus sp.	Choros Bajos	Elquí	IV	20/X/88			195
Astragalus sp.	La Parva 2500m.	Santiago	R.M.	26/III/89	Hyænoptera		198
Cicer arietinum L.	Caracas-Venezuela			1-/I/89			183
Galega officinalis L.	Maipó	Santiago	R.M.	27/I/89			116
Galega officinalis L.	Naltagua	Talagante	R.M.	4/II/89			123
Galega officinalis L.	Antumapu-Santiago	Santiago	R.M.	27/I/89			142
Galega officinalis L.	Sn José de Maipo	Cordillera	R.M.	18/II/89			149

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha Colecta	Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
PAPILIONACEAE (Continuación)						
Geoffroea decorticans (H. et A.)	Copiapó	Copiapó	III	IX/88	Amblycerus cariboriformis 7/X/88	12:231
					Amblycerus cariboriformis 15/XI/88	23:
					Amblycerus cariboriformis 22/XII/88	12:
					Amblycerus cariboriformis 12/I/89	3:
Geoffroea decorticans (H. et A.)	Vallenar	Huasco	III	IX/88	Amblycerus cariboriformis 25/XI/88	20:232
					Amblycerus cariboriformis 22/XII/88	12:
					Amblycerus cariboriformis 12/I/89	6:
					Amblycerus cariboriformis -/-/89	8:
Geoffroea decorticans (H. et A.)	Totoral Bajo	Copiapó	III	XI/88	daños	1233
					Amblycerus cariboriformis -/-/88-89	7:
Geoffroea decorticans (H. et A.)	Vicuña	Elqui	IV	XI/89	daños	1234
					Amblycerus cariboriformis XII/89	5:
Lathyrus multiceps Clos	Lagunillas 1800 m	Cordillera	R.M.	18/I/89		110
Lathyrus sp	Lagunillas 2300m	Cordillera	R.M.	23/III/88		43
Lathyrus sp	Termas de Chillán	Nuble	VIII	-/IV/88		62
Lathyrus	Lagunillas 1800 m	Cordillera	R.M.	18/I/89		109
Lathyrus sp	Las Trancas	Nuble	VIII	24/I/89		139
Lens culinaris M.Medik.	Caracas-Venezuela			-/I/89		184
Lotus corniculatus L.	Maipó	Santiago	R.M.	27/I/89		115
Lupinus arboreus Sias.	Las Cruces	San Antonio	V	13/V/88		66
Lupinus arboreus Sias.	Pichilemu	Cardenal	VI	15/II/89		200
		Caro				
Lupinus microcarpus Sias.	Lagunillas 2500m	Cordillera	R.M.	23/III/88		41
Lupinus microcarpus Sias.	Lagunillas 2300m	Cordillera	R.M.	23/III/88		42
Lupinus microcarpus Sias.	Lagunillas 1800 m	Cordillera	R.M.	18/I/89		107
Lupinus oreophilus Phil.	Putre	Parinacota	I	27/III/88		68
Medicago lupulina L.	Maipó	Santiago	R.M.	27/I/89	Hymenopteros 8/II/89	16:117



Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha	Especies obtenidas, fecha emergencia	N°
				Colecta		
PAPILIONACEAE (Continuación)						
Medicago lupulina L.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	Hymenoptera 22/II/89	9:125
					Hymenoptera 9/III/89	3:
Medicago lupulina L.	Baños Morales	Cordillera	R.M.	18/II/89	Hymenoptera 28/II/89 (2 sp ?)	4:156
					Hymenoptera 9/III/89	4:
Medicago minima (L.) Bartal	El Melón	Petorca	IV	10/I/88		48:
Medicago polymorpha L.	Mincha norte	Choapa	IV	125/I/88	Hymenoptera 10/XI/88	5:
Medicago polymorpha L.	El Teniente		IV	120/I/88	(Semillas viejas)	7:
Medicago polymorpha L.	Mincha Norte	Choapa	IV	125/I/88	Hymenoptera 14/II/89	1:21
Medicago polymorpha L.	Villa Alemana	Valparaíso	IV	106/XI/88	Hymenoptera 9/III/89	5:36
Medicago polymorpha L.	Huentelauquén		IV	120/I/88		65:
Medicago polymorpha L.	Quintay	Valparaíso	IV	16/XI/88	Hymenoptera -/V/89	2:171
					Hymenoptera -/V/89	3:
Medicago sativa L.	El Volcán	Cordillera	R.M.	18/II/89		145:
Medicago sativa L.	San Gabriel	Cordillera	R.M.	18/XII/88		70:
Medicago sativa L.	San Gabriel	Cordillera	R.M.	18/XII/88	(semillas del año anterior)	71:
Medicago sativa L.	Río Colorado	Cordillera	R.M.	10/I/89	Hymenoptera 9/III/89	12:99
Medicago sativa L.	San Alfonso	Cordillera	R.M.	18/II/89		152:
Medicago sp	Coquimbo	Elqui	IV	120/X/88	Hymenoptera 1/XI/88	2:3
Medicago sp	El Teniente	Limari	IV	120/X/88		25:
Medicago sp	El Melón	Petorca	IV	110/X/88		49:
Melilotus alba Desr.	Antuapu-Santiago	Santiago	R.M.	127/I/89		141:
Melilotus alba Desr.	Antuapu-Santiago	Santiago	R.M.	17/II/89		158:
Melilotus indica (L.) All.	El Teniente	Limari	IV	120/X/88		19:
Psoralea glandulosa L.	Cta. La Dormida	Hacabuco	R.M.	116/III/89	Lepidoptera -/V/89	1:185
Trifolium glomeratum L.	Quintay	Valparaíso	IV	106/XI/88		28:
Trifolium cfr. glomeratum L.	Peñuelas	Valparaíso	IV	106/XI/88		32:
Trifolium glomeratum L.	Villa Alemana	Valparaíso	IV	106/XI/88	Hymenoptera 9/III/89	1:35

## ANEXO N° 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha Colecta	Especies obtenidas, fecha emergencia	It	Nº
PAPILIONACEAE (Continuación)							
Trifolium pratense L.	Retiro	Linares	VII	19/II/89	Curculionidae 20/II/89	1	174
					?Bruchophagus sp? (Hym.) 20/II/89	n	
Trifolium pratense L.	Santo Domingo	San Antonio	IV	XI/88	A. pyrrhomelas V/89	3	235
Trifolium repens L.	Baños Morales	Cordillera	R.M.	8/II/89			155
Trifolium cfr. spadiceum L.	Quintay	Valparaíso	IV	06/XI/88			29
Trifolium subterraneum	Santo Domingo	San Antonio	IV	XI/88	A. pyrrhomelas V/89	5	236
Trifolium subterraneum (varias var.)	Santo Domingo	San Antonio	IV	X/83	A. pyrrhomelas III-VI/84	154	237
Trifolium suffocatum L.	Villa Alemana	Valparaíso	IV	06/XI/88			33
Trifolium tomentosum L.	El Melón	Petorca	IV	10/X/88	parásito no de bruco XII/88	17	6
Trifolium sp	Villa Alemana	Valparaíso	IV	06/XI/88			34
Trifolium sp	El Melón	Petorca	IV	10/X/88			51
Trigonella monspeliaca L.	Peñuelas	Valparaíso	IV	06/XI/88			31
Vicia sp (atropurpurea?)	Retiro	Linares	VII	19/II/89			173
Vicia sp	Bulnes	Nuble	VIII	20/XII/88			9
Vicia sp	Bulnes	Nuble	VIII	20/XII/88			10
Vicia sp	Las Trancas	Nuble	VIII	24/I/89			140
PLANTAGINACEAE							
Plantago hispidula R. et P. var. hispidula	Mincha Norte	Choapa	IV	25/X/88			20
Plantago hispidula R. et P. var. hispidula	Mincha Norte	Choapa	IV	25/X/88			23
Plantago hispidula R. et P. var. tumida	El Teniente	Limari	IV	20/X/88			26
Plantago hispidula R. et P. var. tumida	El Teniente	Limari	IV	20/X/88			27



## ANEXO No 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	Nº
			Reg.	Colecta		
POLYGONACEAE						
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	!Naitagua	!Talagante	!R.M.	!4/II/89	!Hyaenoptera -/VI/89	! 9:118
<i>Muhlenbeckia hastulata</i> (J.E.Sm.) Johnst.	!Naitagua	!Talagante	!R.M.	!4/II/89		! 1134
PRIMULACEAE						
<i>Anagallis arvensis</i> L.	!Villa Alemana	!Valparaíso	!V	!06/XI/88		! 37
RHAMNACEAE						
<i>Discaria serratifolia</i> (Vent.) B.et H. ex Mast	!Naitagua	!Talagante	!R.M.	!4/II/89		! 1131
<i>Retanilla ephedra</i> (Vent.) Brongn.	!Rio Colorado	!Cordillera	!R.M.	!18/I/89		! 1113
<i>Retanilla stricta</i> H. et A.	!Algarrobo	!San Antonio	!V	!1/II/89		! 1164
<i>Trevoa trinervis</i> Miers.	!Runque, Aculeo	!Maipo	!R.M.	!15/XII/88	!Daño curculionidae ?	! 1178
ROSACEAE						
<i>Acaena splendens</i> H.et A.	!Lagunillas 2500m	!Cordillera	!R.M.	!-/II/88		! 14
<i>Tetraglochin alatum</i> (Gill. ex H. et A.) O.K.	!Lagunillas 1800m	!Cordillera	!R.M.	!23/III/88		! 44
SAPINDACEAE						
<i>Guindilia trinervis</i> Gill. ex H. et A.	!Lagunillas 2500m	!Cordillera	!R.M.	!-/II/88		! 15

ANEXO No 1 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	N <sup>o</sup>
			Reg.	Colecta		
TROPAEOLACEAE						
Tropaeolum sessilifolium P.et E.	Lagunillas 2500m	Cordillera	R.M.	23/III/88		38

| N<sup>o</sup> Número de ejemplares obtenidos

ANEXO No 2 ; Semillas analizadas con presencia de Bruchidae, y de sus posibles parásitos

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencial	No
			Reg.	Colecta		
<b>ANACARDIACEAE</b>						
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Lagunillas 1400 m	Cordillera	R.M.	23/III/88	Lithraeus elegans -/-/88-89	11 80
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Maltagua	Talagante	R.M.	18/VI/89	Lithraeus elegans X/89	3 210
					Lithraeus elegans 15/XI/89	16
					Lithraeus elegans 13/XII/89	18
					Lithraeus elegans 5/I/90	2
					Hya. parásito 10/X/89	1
					Hya. parásito 15/XI/89	4
					Hya. parásito 13/XII/89	2
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Rungue, Aculeo	Maipo	R.M.	15/V/89	Lithraeus elegans X/89	7 211
					Lithraeus elegans 15/XI/89	25
					Lithraeus elegans 13/XII/89	6
					Hya. parásito 15/XI/89	3
					Hya. parásito 13/XII/89	1
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	El Melón	Petorca	V	10/X/88	Lithraeus elegans 12/X/88	4 212
					Lithraeus elegans 21/XI/88	22
					Lithraeus elegans 16/XII/88	6
					Hya. parásito 12/X/88	1
					Hya. parásito 21/XI/88	7
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Cachagua	Petorca	V	16/III/89	Lithraeus elegans 10/X/89	3 219
					Hya. parásito 10/X/89	1
Lithraea caustica (Mol.) H. et A.	Zapallar	Petorca	V	16/III/89	Lithraeus elegans 15/IX/89	3 213
					Lithraeus elegans 10/X/89	4
					Lithraeus elegans 15/XI/89	12
					Lithraeus elegans 13/XII/89	8
					Hya. parásito 10/X/89	1
					Hya. parásito 15/XI/89	3
					Hya. parásito 13/XII/89	3

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencial	No
			Reg.	Colecta		
ANACARDIACEAE (Continuación)						
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Los Vilos	Choapa	IV	18/X/88	<i>Lithraeus elegans</i> -/XI/88	2:214
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Tongoy	Elqui	IV	18/X/88	daños Bruchidae	2:215
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Guaqueros	Elqui	IV	18/X/88	<i>Lithraeus elegans</i> 12/XI/88	7:216
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	San Felipe		V	26/VII/89	<i>Lithraeus elegans</i> 15/IX/89	7:217
					<i>Lithraeus elegans</i> 10/X/89	6:
					<i>Lithraeus elegans</i> 15/XI/89	9:
					<i>Lithraeus elegans</i> 13/XII/89	3:
					Hym. parásito 15/IX/89	1:
					Hym. parásito 10/X/89	1:
					Hym. parásito 15/XI/89	4:
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	Los Andes	Los Andes	IV	26/VII/89	<i>Lithraeus elegans</i> 10/X/89	3:218
					<i>Lithraeus elegans</i> 15/XI/89	4:
					<i>Lithraeus elegans</i> 13/XII/89	1:
					Hym. parásito 15/XI/89	1:
<i>Schinus molle</i> (L.) var. <i>areira</i> L. DC.	Embalse Lautaro	Copiapó	III	X/87	<i>Lithraeus elegans</i> X/87	1:220
<i>Schinus patagonicus</i> (Phil.)	Puente Marchant	Nuble	VIII	IV/89	<i>Lithraeus elegans</i> IX/89	2:221
<i>Schinus latifolius</i> (Bill. et Lindl.) Engler	Ritoqui	Valparaíso	V	16/III/89	<i>Acanthoscelides mutatus</i> 24/III/89	26:188
<i>Schinus latifolius</i> (Bill. et Lindl.) Engler	El Melón	Petorca	V	10/X/88	Hym. parásito -/VI/89	2:194
<i>Schinus latifolius</i> (Bill. et Lindl.) Engler	El Melón	Petorca	V	10/X/88	<i>Lithraeus elegans</i> 10/XI/88	20:169
					Hym. parásito 10/XI/88	5:
<i>Schinus polygamus</i> (Cav.) Cabr. v. <i>polygamus</i>	Ritoqui	Valparaíso	V	16/III/89	<i>Acanthoscelides mutatus</i> 25/III/89	1450:187
<i>Schinus polygamus</i> (Car.) Cabr.	Lagunillas	Cordillera	R.M.	-/II/88	<i>Lithraeus elegans</i> XI/88	19: 11
					<i>Lithraeus elegans</i> 20/XII/88	6:
					Hym. parásito XI/88	17:
					Hym. parásito I/89	25:
					Hym. parásito 12/III/89	3:
<i>Schinus polygamus</i> (Car.) Cabr.	San Gabriel	Cordillera	R.M.	18/XII/88	Daños	86:



ANEXO No 2 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencial*	No
			Reg.	Colecta		
ANACARDIACEAE (Continuación)						
Schinus polygamus (Car.) Cabr.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	Acanthoscelides mutatus 6/II/89	4130
					Acanthoscelides mutatus 14/II/89	31
					Lithraeus elegans 6/II/89	41
					Lithraeus elegans 14/II/89	81
					Hya. parásito 6/II/89	11
					Hya. parásito 14/II/89	11
Schinus polygamus (Car.) Cabr.	El Volcán	Cordillera	R.M.	18/II/89	Lithraeus elegans 12/II/89	1146
					Lithraeus elegans 20/II/89	21
					Lithraeus elegans 10/III/89	61
					Acanthoscelides mutatus 12/II/89	1501
					Acanthoscelides mutatus 20/II/89	1784
					Acanthoscelides mutatus 10/III/89	271
					Hya. parásito	31
					Hya. parásito 20/II/89	111
					Hya. parásito 20/II/89	21
	Hya. parásito 10/III/89	141				
CAESALPINIACEAE						
Parkinsonia aculeata L.	Santiago	Santiago	R.M.	IX-88	Penthobruchus germaini XI/88	231 87
					Penthobruchus germaini XII/88	351
					Hya. parásito XII/88	11
					Penthobruchus germaini I/89	301

ANEXO N° 2 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha	Especies obtenidas, fecha emergencial*	N°
				Colecta		
CAESALPINIACEAE (Continuación)						
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Santiago	Santiago	R.M.	VIII/89	<i>Penthobruchus germaini</i> XI/89	12:222
					<i>Penthobruchus germaini</i> XII/89	43
					<i>Penthobruchus germaini</i> I/90	60
					<i>Penthobruchus germaini</i> II/90	23
<i>Senna candolleana</i> (Vogel) Irw. et Barneby	Yerba Loca	Choapa	IV	17/V/88	<i>A. leguminarius</i> VI/88	35:101
					<i>A. leguminarius</i> XII/88	88
					<i>Hym. parásito</i> XII/88	12
					<i>A. leguminarius</i> III/89	54
					<i>Hym. parásito</i> III/89	2
					<i>A. leguminarius</i> VII/89	5
<i>Senna cumingi</i> (H. et A.) Irw. et Barneby	Los Vilos	Choapa	IV	25/X/88	<i>Acanthoscelides leguminarius</i> I/89	35:165
<i>Senna cumingi</i> var. <i>coquiabensis</i>	Tongoy	Elqui	V	IV/87	<i>A. leguminarius</i> VI/87	78:--
<i>Senna cumingii</i> (H. et A.) Irw. et Barneby	Algarrobal	Huasco	III	01/X/87	daños	1
var. <i>cumingii</i> (= <i>Senna acuta</i> )						
<i>Senna</i> sp	Guanaqueros	Elqui	IV	-/VII/87	<i>A. leguminarius</i> XII/88	150   2
<i>Senna</i> sp	Placilla	Choapa	IV	25/X/88	<i>A. leguminarius</i> 10/I/89	8   98
CONVULVULACEAE						
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) Roem et Schultz.	Pichilemu	Cardenal Caro	VI	19/II/89	<i>Megacerus eulophus</i>	2:197
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Puchuncavi	Valparaíso	IV	16/III/89	<i>Megacerus eulophus</i> 17/III/89	1:190
					<i>Megacerus eulophus</i> 24/III/89	4
					<i>Megacerus eulophus</i> 21/III/89	3
					<i>Megacerus eulophus</i> -/VIII/89	13
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	San José de Maipo	Cordillera	R.M.	18/II/89	<i>Megacerus eulophus</i> 22/III/89	1:147
					<i>Megacerus eulophus</i> 22/VI/89	1



## ANEXO No 2 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencial	No
			Reg.	Colecta		
CONVULVULACEAE (Continuación)						
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Antuapu-Santiago	Santiago	R.M.	7/II/89	<i>Megacerus eulophus</i> 22/III/89	1157
<i>Convolvulus chilensis</i> Pers.	Puchuncavi	Valparaíso	V	16/III/89	<i>Megacerus eulophus</i> 17/III/89	2191
					<i>Megacerus eulophus</i> 24/III/89	10
					<i>Megacerus eulophus</i> -/VIII/89	18
					<i>Megacerus eulophus</i> , pupa 27/X/89	1
<i>Ipomoea purpurea</i> (Linn) Roth.	Naltagua	Talagante	R.M.	16/VI/88	<i>Megacerus eulophus</i> VI/88	1   61
					<i>Megacerus eulophus</i> I/89	1
					<i>Megacerus eulophus</i> 21/III/89	3
DIOSCOREACEAE						
<i>Dioscorea auriculata</i> Poeppig	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.		<i>A. scutellaris</i>	51167
<i>Dioscorea variifolia</i> Bertero	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.		<i>A. scutellaris</i> III/88	7901166
					<i>A. scutellaris</i> -/I/89	370
					Hym. parásito -/I/89	30
<i>Dioscorea variifolia</i> Bertero	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.	15/XII/88	<i>A. scutellaris</i> -/I/89 > 3000	n   176
					<i>A. scutellaris</i> -/II-III/89	50
					Hym. parásito -/I/89	45
					Hym. parásito -/II-III/89	12
<i>Dioscorea</i> sp	El Melón	Petorca	V	10/X/88	<i>Idaños, A. scutellaris</i>	1201
<i>Dioscorea</i> sp	Naltagua	Talagante	R.M.	4/II/89	<i>A. scutellaris</i> 2/II/89	561136
					<i>A. scutellaris</i> 10/III/89	3
					<i>A. scutellaris</i> -/IV/89	30
					Hym. parásito 2/II/89	x
					Hym. parásito 12/III/89 (2 sp?)	27
					Hym. parásito -/IV/89 (2 sp?)	n

## ANEXO N.º 2 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencial*	Nº
			Reg.	Colecta		
MIMOSACEAE (Continuación)						
Acacia visco Lor. AP. Grisebach	Algarrobal	Huasco	III	XI/87	Stator tigrensis	100
					Hym. parásito	30
Acacia visco Lor. AP. Grisebach	Vallenar	Huasco	III	XI/87	Stator tigrensis > 2000	1
					Hym. parásito > 200	1
Acacia visco Lor. AP. Grisebach	Embalse La Paloma	Limari	IV	VII-84	Stator tigrensis	20
					Hym. Parásitos	5
Prosopis chilensis (Mol.) Stuntz var. chilensis	Chacabuco	Chacabuco	R.M.	-/V/88	Scutobruclus ceratioborus VI/88	102
Prosopis chilensis (Mol.) Stuntz var. chilensis	Chacabuco	Chacabuco	R.M.	-/V/88	Rhipibruchus picturatus VI/88	1
Prosopis chilensis (Mol.) Stuntz var. chilensis	Chacabuco	Aconcagua	IV		Rhipibruchus picturatus XII/88	1
					Scutobruclus ceratioborus XII/88	1
					Hym. parásito XII/88	1
					Rhipibruchus picturatus 15/II/89	3
					Scutobruclus ceratioborus 15/II/89	15
Prosopis chilensis (Mol.) Stuntz var. chilensis	Vallenar	Huasco	III	30/XI/87	Scutobruclus ceratioborus	102
					Hym. parásito	35
					Rhipibruchus picturatus	66
Prosopis chilensis (Mol.) Stuntz var. chilensis	Carmen Alto	Huasco	III	VII/85	Scutobruclus ceratioborus	67
					Hym. parásito	12
					Rhipibruchus picturatus	33
Prosopis flexuosa DC. var flexuosa	Vallenar	Huasco	III	30/XI/87	Scutobruclus ceratioborus	32
					Hym. parásito	25
					Rhipibruchus picturatus	12
Prosopis flexuosa DC. var flexuosa	Carmen Alto	Huasco	III	VII/85	Scutobruclus ceratioborus	44
					Hym. parásito	23
					Rhipibruchus picturatus	51
Prosopis flexuosa DC. var flexuosa	El Algarrobal	Huasco	III	30/XI/87	Scutobruclus ceratioborus	97

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	1*	No
			Reg.	Colecta			
DIOSCOREACEAE (Continuación)							
Dioscorea sp	Quintay	Valparaíso	IV	16/XI/88	Huevos de bruco	1	30
Dioscorea sp	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	A. scutellaris	1	137
Dioscorea sp	Rangue, Aculeo	Maipo	R.M.		A. scutellaris 1/III/89	1	2168
Dioscorea sp	Quintay	Valparaíso	IV	16/XI/88	A. scutellaris 1/89	1	22172
					A. scutellaris 12/III/89	1	1091
					A. scutellaris -/VIII/89	1	71
Dioscorea sp	El Melón	Petorca	V	10/X/88	Huevos de A. scutellaris	1	175
MIMOSACEAE							
Acacia caven (Mol.) Mol.	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	Pseudopachymerina spinipes 22/II/89	1	3133
					Pseudopachymerina spinipes 2/III/89	1	121
					Pseudopachymerina spinipes 22/III/89	1	101
					Pseudopachymerina spinipes -/VII/89	1	131
					Pseudopachymerina spinipes -/VII/89	1	51
Acacia caven (Mol.) Mol.	La Rinconada	Santiago	R.M.	16/VI/89	Pseudopachymerina spinipes IX/89	1	5199
Acacia caven (Mol.) Mol.	El Manzano	Cordillera	R.M.	12/VI/88	Pseudopachymerina spinipes 15/IX/88	1	51223
					Pseudopachymerina spinipes 1/X/88	1	231
					Pseudopachymerina spinipes 25/X/88	1	281
					Pseudopachymerina spinipes 11/XI/88	1	141
					Pseudopachymerina spinipes 21/XII/88	1	321
					Hym. Parásitos 1/X/88	1	31
					Hym. Parásitos 25/X/88	1	71
					Hym. Parásitos 11/XI/88	1	81
					Hym. Parásitos 21/XII/88	1	11
Acacia caven (Mol.) Mol.	Copiapó	Copiapó	III	25/XI/87	Pseudopachymerina spinipes (muerta)	1	21224

ANEJO No 2 (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Reg.	Fecha Colecta	Especies obtenidas, fecha emergencial	Nº
PAPILIONACEAE						
Adesmia argentea Meyen	Vallenar	Huasco	III	25/XI/87	Daños bruchidae ?	92
Adesmia argentea Meyen	El Calvario, Vallenar	Huasco	III	25/XI/87	Daños bruchidae	94
Adesmia argentea Meyen	Las Campanas	Huasco	III	30/XI/87	Daños bruchidae y lepidoptera,	96
Adesmia confusa Ulibarri	San Alfonso 1300m	Cordillera	R.M.	18/XII/88	A. ferrugineipennis 20/XII/88	25: 72
					Hym. parásito 20/XII/88	x
Adesmia confusa Ulibarri	San José de Maipo	Cordillera	R.M.	18/I/89	A. ferrugineipennis 9/III/89	5: 112
					Hym. parásito 9/III/89	1:
Adesmia confusa Ulibarri	San Alfonso	Cordillera	R.M.	18/II/89	A. ferrugineipennis 8/II/89 (muerto)	1: 154
Adesmia confusa Ulibarri	El Volcán	Cordillera	R.M.	10/I/89	daños	180
Adesmia cfr. confusa Ulibarri	Quintay	Valparaíso	IV	16/XI/88	A. ferrugineipennis (varios muertos)	196
Adesmia colinensis??	Naltagua	Talagante	R.M.	14/II/89	A. ferrugineipennis 14/II/89	1: 132
					A. ferrugineipennis 20/II/89	2:
					A. ferrugineipennis 28/II/89	3:
					A. ferrugineipennis 9/III/89	4:
					A. ferrugineipennis 24/III/89	3:
Adesmia glutinosa H. et A.	Cta. La Dormida	Quillota	IV	16/III/89	daños bruco A. poverus	192
Adesmia propinqua Clos.	Pte. Marchant	Nuble	VIII	1/90	daños bruco A. poverus	12xx
Adesmia (Acantadesmia) sp	Sn Gabriel 1400m	Cordillera	R.M.	18/XII/88	A. ferrugineipennis 1/I/88	2: 73
Adesmia (Acantadesmia) sp	Placilla	Choapa	IV	20/X/88	Daños bruco ?, y lepidoptera	85



ANEXO N.º 2. (Continuación)

Especie (FAMILIA)	Localidad	Provincia	Fecha		Especies obtenidas, fecha emergencia	N.º
			Reg.	Colecta		
PAPILIONACEAE (Continuación)						
Astragalus sp	El Teniente	Limari	IV	20/X/88	Acanthoscelides sp -/XII/88	62:182
					Hymenoptera -/XII/89	41
					Acanthoscelides sp -/I-II/89	6241
					Hymenoptera -/I-II/89	161
					Acanthoscelides sp 6/III/89	1501
					Acanthoscelides sp XII/89	571
					Hymenoptera -XII/89	51
					Acanthoscelides sp 6/III/89	1501
Astragalus sp	La Parva 2500m.	Santiago	R.M.	26/III/89	Hymenoptera	1198
Geoffroea decorticans (H. et A.)	Copiapó	Copiapó	III	IX/88	Amblycerus caribboriformis 7/X/88	12:231
					Amblycerus caribboriformis 15/XI/88	231
					Amblycerus caribboriformis 22/XII/88	121
					Amblycerus caribboriformis 12/I/89	31
Geoffroea decorticans (H. et A.)	Vallepar	Huasco	III	IX/88	Amblycerus caribboriformis 25/XI/88	20:232
					Amblycerus caribboriformis 22/XII/88	121
					Amblycerus caribboriformis 12/I/89	61
					Amblycerus caribboriformis -/-/89	81
Geoffroea decorticans (H. et A.)	Total Bajo	Copiapó	III	XI/88	daños	1233
					Amblycerus caribboriformis -/-/88-89	71
Geoffroea decorticans (H. et A.)	Vicuña	Elqui	IV	XI/89	daños	1234
					Amblycerus caribboriformis XII/89	51
Trifolium pratense L.	Santo Domingo	San Antonio	V	XI/88	A. pyrrhomelas V/89	3:235
Trifolium subterraneum	Santo Domingo	San Antonio	V	XI/88	A. pyrrhomelas V/89	5:236
Trifolium subterraneum (varias var.)	Santo Domingo	San Antonio	V	IX/83	A. pyrrhomelas III-VI/84	154:237

ANEXO N° 3 ; Ejemplares presentes en la colección de la Facultad de Agronomía, U. de Chile

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	It	OTROS
<i>Amblycerus caryoboriformis</i>   (Pic)	Copiapó	Copiapó	III	12-II-72	Charlín, R.	7	ex chañar
	Copiapó	Copiapó	III	15-II-72	Planella, I.	7	ex chañar
	Copiapó	Copiapó	III	15-II-72	Planella, I.	1	ex almendra seca
	Copiapó	Copiapó	III	XI-73	Charlín, R.	1	ex chañar
<i>Acanthoscelides egeus</i>   (Phil. & Phil.)	Camino Cachagua a Catapilco	Petorca	IV	23-XII-73	Peña, L.E.	2	
	Algarrobo	Valparaíso	IV	22-VII-51	Kuschel; Peña, L.	1	
<i>Acanthoscelides leguminarius</i>   (Gyll.)	Las Cardas	Elqui	IV	II-78	Marín, J.	10	ex <i>C. coquimbensis</i>
	Pichidangui, Sur de los Vilos	Choapa	IV	21-IX-69	Pena, L.E.	2	
	Laguna Verde	Valparaíso	IV	IX-86	Henríquez, J.	2	
	Leyda	Valparaíso	IV	8-XII-73	Peña, L.E.	2	
	Tregualenu	Linares	VII	20-II-86	Gajardo, R.	3	ex <i>C. stipulacea</i>
<i>Acanthoscelides mutatus</i>   (Pic)	Cajón del Maipo, 15 km SE San José de Maipo	Cordillera	R.M.	XI-18-67	O'Brien, C.W.; et Apablaza, J.	1	
	Lara-Bullileo, cordillera de Parral	Linares	VII	1-XII-77	Barria, G.	28	ex <i>Schinus polygamus</i>
	Bullileo, cordillera de Parral	Linares	VII	III-78	Barria, G.	1	
<i>Acanthoscelides obtectus</i>   (Say)	Hanga-Roa, Isla de Pascua	Valparaíso	IV	22-V-71	Caapos, L.E.; et Peña, L.E.	1	
	Limaiche	Guillota	IV	25-IX-40	Berry, P.A.	6	ex beans & cowpeas
	Puente Alto	Santiago	R.M.	5-VIII-74		12	ex poroto pallar
	Antumapu	Santiago	R.M.	19-III-75	Alvarez, L.	26	
	Antumapu	Santiago	R.M.	IV-76	Araya, J.	64	
	Antumapu	Santiago	R.M.	24-IV-74	Lee, M.	3	ex porotos
	Macul	Santiago	R.M.	V-74		10	
Nuñoa	Santiago	R.M.	15-IV-74	Vitali, M.	5		



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	Nº	OTROS
Acanthoscelides obtectus (Say)	Santiago	Santiago	R.M.	IV-73	Charlin, R.	16	
	Longavi	Linares	VII	16-IX-72	Azócar, L.	12	
Acanthoscelides poverus (Bl.)	18 km W Rungue, 1100 msnm	Santiago	R.M.	24-XII-67	O'Brien, L. & O'Brien, C.W.	1	at night
	Recinto	Ñuble	VIII	30-XI-51	Rivera, M.	1	
Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)	----	----	----	----	----	2	Paralectotype
	28 km de los Vilos Camino Cachagua a Catapilco	Choapa Petorca	IV IV	4-I-67 23-XII-73	Peña, L.E. Peña, L.E.	1 2	
Acanthoscelides scutellaris (Phil. & Phil.)	SW Catapilco	Petorca	IV	30-IX-64	Peña, L.E.	1	
	10 km SE de Zapallar	Petorca	IV	23-IX-67	O'Brien, C.W.	1	
	Laguna Verde	Valparaíso	V	IX-86	Henriquez, J.L.	1	
	Las Trancas, E Recinto	Ñuble	VIII	22-I-70	Ocare	1	
Pentobruachus germaini (Pic)	Matagusano, San Juan, Argentina			29-I-70	Peña, L.E.	2	ex cina-cina
Lithraeus elegans (Bl.)	Vallenar	Huasco	III	5-X-66	Charlin, R.	1	
	Pichidangui	Choapa	IV	24-IX-67	Charlin, R.	1	
	16 km N de los Vilos	Choapa	IV	V-66	Gonzalez, R.H.	13	criados
	Cachagua a Catapilco	Petorca	IV	23-XII-73	Peña, L.E.	2	
	Cuesta La Doraída	Guillota	IV	29-I-73	Barria, G.; et Cartagena, L.	4	
	Huaquén	Petorca	IV	24-III-77		128	ex Schinus latifolius
	Peñuelas	Valparaíso	V	5-X-69	Peña, L.E.	1	
	Piche, Alhue 1000 mts	Melipilla	R.M.	28-XI-69	Peña, L.E.	1	
Antumapu	Santiago	R.M.	11-VI-74	Barria, G.	1		

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS
Lithraeus elegans (Bl.)	23 km N Santiago	Chacabuco	R.M.	26-XI-67	O'Brien, L. &	1	
					O'Brien, C.W.	1	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	30-XI-70	Barria, G.; et	1	
					Alvarez, L.	1	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	3 X 70	Barria, G.; et	1	
					Alvarez, L.	1	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	28-X-77	Barria, G.	2	
	13 km E de El Manzano	Cordillera	R.M.	18-XI-67	O'Brien, L. &	1	
Pseudopachymerina spinipes (Erich.)	Cajón del Maipo	Cordillera	R.M.	15-XI-85	Currie, W.	1	
	Río Maipo	Cordillera	R.M.	17-XII-76		30	ex Litre
	Punapau, Isla de Pascua	Valparaíso	IV	6-VI-72	Charlin, R.	24	ex A. caven
	Punapau, Isla de Pascua	Valparaíso	IV	7-V-72	Charlin, R.	8	ex A. caven
Rhipibruchus picturatus (Fahr.)	Santiago	Santiago	R.M.	21-V-70	Ugarte, A.	2	
	Rinconada de Maipú	Santiago	R.M.	19-IV-74	Charlin, R.	6	
	Antumapu	Santiago	R.M.	4-V-78	Lagos, M.	5	ex A. caven
	El Manzano	Cordillera	R.M.	21-X-70	Peña, L.E., et	1	
					Alvarez, L.	3	
Rhipibruchus picturatus (Fahr.)	San Pedro de Atacama	El Loa	II	IV-69	M. Neahu	2	
	Río Pinte, Atacama 1200-1400 mts		III	1-XII-67	Peña, L.E.	1	
	Quebrada Marquesa, 990 mts, Sector El	Elqui	IV				
	Sauce, Exp. NE					4	
	Quebrada Marquesa, 780 mts, Sector El	Elqui	IV				
	Mineral, exp N					8	
	La Serena	Elqui	IV	VI-79		20	ex P. chilensis
Monte Patria	Limari	IV	XI-87	Pinto, M.	13	ex algarrobo	

ANEXO N° 3 (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Rhipibruchus picturatus (Fahr.)	Combarbalá	Choapa	IV	XI-84	Contreras, D.	6	lex P. chilensis
	Antumapu	Santiago	R.M.	11-VI-74		18	lex P. chilensis
	Santiago	Santiago	R.M.	X-77	Barria, G.	10	lex P. chilensis
	Quebrada de la Plata, Maipú	Santiago	R.M.	3-IV-80	Cabeza, C.	6	lex P. chilensis
	Huechún	----		VIII-64	Pisano, E.	2	lex tamarugo
	----	----		20-III-58	González, R.H.	2	lex Prosopis tamarugo
Scutobruchus ceratioborus (Phil.)	Quebrada de la Plata, Maipú	Santiago	R.M.	3-IV-80	Cabeza, C.	3	
	Quebrada de la Plata, Maipú	Santiago	R.M.	13-IV-80	Cabeza, C.	2	
	Catamarca a San Juan, Argentina			I-70	Peña, L.	11	
	82 km E San Juan, Argentina			21-IV-67	Barria, G.	1	
Scutobruchus gastoi Kingsolver	Pica	Iquique	I	IV-78	Muñoz, A.	6	lex Prosopis tamarugo
	Canchones, Tarapaca		I	VI.66	Gastó, J.	16	lex Prosopis tamarugo
	Paapa del Tamarugal		I	XI-68	Caspos, L.	4	lex Prosopis sp
Bruchus pisorum (L.)	Rinconada de Maipú	Santiago	R.M.	12 XII-56	González, R.H.	1	
	Antumapu	Santiago	R.M.	I-77	Barria, G.	11	
	Antumapu	Santiago	R.M.	17-X-73	Barria, G.	10	lex arveja
	Antumapu	Santiago	R.M.	8-X-73	Barria, G.	3	lex en arveja en flor
	Antumapu	Santiago	R.M.	16-X-78	Araya, J.	3	lex arveja

N° ejemplares

(continúa)

ANEXO No 3 (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS
Megacerus eulophus (Erich.)	Río Copiapó, 50 km E Copiapó	Copiapó	III	15-I-69	Peña, L.	1	
	Vallenar	Huasco	III	5-X-66	Charlin, R.	1	
	Maipó	Santiago	R.M.	II-72	Dell'Orto	9	
	Antumapu	Santiago	R.M.	8-XI-73	Barria, G.	2	len arveja en flor
	Antumapu	Santiago	R.M.	17-V-76	Valenzuela, A.	5	lex suspiro
	Rinconada de Maipó	Santiago	R.M.	26-III-59	González, R.H.	1	
	La Platina	Santiago	R.M.	23-V-79	Araya, J.	1	len lotera
	La Obra	Cordillera	R.M.	9-I-65		2	
	Curacavi	Melipilla	R.M.	IV-72	Arretz, P.	1	lex alfalfa 2*
Acanthoscelides n. sp. (3*)	Arica	Arica	I	10-XII-66	Caaspos, L.	43	lex Albizia sp

1\* No ejemplares

2\* Probable error de etiquetación, debería decir " sobre alfalfa "

3\* Especie que el Dr J. Kingsolver está describiendo en USA (Comunicación personal)



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
<i>Amblycerus caryoboriformis</i> (Pic)	Copiapó	Copiapó	III	IX-85	Barriga, J.E.	150	lex <i>Geoffroea decorticans</i>
<i>Acanthoscelides egenus</i> (Phil. & Phil)	Banos Morales 2000 mts	Cordillera	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	119	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	San Alfonso	Cordillera	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	134	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	Antuaapu	Santiago	R.M.	25-I-89	Barriga, J.E.	119	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	Antuaapu	Santiago	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	117	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	Cerro San Cristobal	Santiago	R.M.	22-II-85	Perez de Arce, C	1	
	El Portezuelo, Colina	Hacabuco	R.M.	III-88	Peña, L.E.	2	
	Naltagua	Talagante	R.M.	XI-86	Barriga, J.E.	3	
	La Viluna 350 mts	Melipilla	R.M.	16-XII-87	Peña, L.E.	3	
<i>Acanthoscelides</i> cfr. <i>egenus</i> (Phil. & Phil) +0 +0	Las Condes	Santiago	R.M.	XI-66		1	
	Coquiabo	Elqui	IV	30-X-88	Barriga, J.E.	1	
	Lo Vasquez	Valparaiso	V	IX-88	Barriga, J.E.	1	en flores de <i>Azara dentata</i>
<i>Acanthoscelides ferrugineipennis</i> (Bl.)	San Alfonso	Cordillera	R.M.	20-XII-88	Barriga, J.E.	14	lex <i>Adesmia</i> cfr. <i>confusa</i>
	Naltagua	Talagante	R.M.	11-II-89	Barriga, J.E.	1	en flores de <i>Adesmia</i> cfr. <i>confusa</i>
<i>Acanthoscelides leguminarius</i> (Gyll.)	Guanaqueros	Elqui	IV	VI-87	Barriga, J.E.	10	lex <i>Senna cumingii</i> var. <i>coquiabensis</i>
	Yerba Loca	Choapa	IV	VI-88	Faundez, L.	7	lex <i>Senna closiana</i>
	Los Vilos	Choapa	IV	II-89	Barriga, J.E.	16	lex <i>Senna cumingii</i>

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	Nº	OTROS
Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)	Algarrobo	Valparaíso	IV	26-IV-74	Schilling, G. et al.	1	
	Hualpén			III-76	Trobok, S. Schilling, G.	1 2	lex Senna closiana lex Senna stipulacea
Acanthoscelides mutatus (Pic)	Cajón del Maipo, 15 km SE San	Santiago	R.M.	XI-18-67	O'Brien, C.W. et Apablaza, J.	1	
	Naltagua	Talagante	R.M.	12-II-89	Barriga, J.E.	4	lex Schinus polygamus
	Naltagua	Talagante	R.M.	120-II-89	Barriga, J.E.	1	lex Schinus polygamus
	El Volcán	Cordillera	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	5	lex Schinus polygamus
	El Volcán	Cordillera	R.M.	120-II-89	Barriga, J.E.	7	lex Schinus polygamus
	Lara-Bullileo, cordillera de	Linares	VII	11-XII-77	Barria, G.	4	lex Schinus polygamus
	Fundo Alupenhué, Molina	Curicó	VII	15-II-69	Matte, V.	3	lex Schinus polygamus
Polcura 650 mts	Nuble	VIII	22-II-66	Donoso, C.	1	lex Schinus polygamus	
Acanthoscelides obtectus (Say)	Antuapu	Santiago	R.M.	IV-76	Araya, J.	2	
	Longavi	Linares	VII	16-IX-72	Azócar, L.	1	
	Apolo, La Paz, Bolivia			15-VIII-89	Pena, L.E.	21	
Acanthoscelides poverus (Bl.)	Cuesta La Dormida	Santiago	R.M.	IX-87	Barriga, J.E.	66	en Adesmia pulchra
Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil)	Cachagua	Petorca	IV	18-IX-74	Vidal, P.	2	
	El Portezuelo, Colina	Chacabuco	R.M.	III-88	Peña, L.E.	2	
	Antuapu	Santiago	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	38	en flores de Convolvulus arvensis
	Naltagua	Talagante	R.M.	125-X-84	Barriga, J.E.	1	
Acanthoscelides scutellaris (Phil. & Phil)	Los Molles	Choapa	IV	IV-88	Faundez, L.	8	lex Dioscorea Brioniaefolia
	Los Molles	Choapa	IV	18-I-87	Faundez, L.	1	lex Dioscorea Brioniaefolia



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
<i>Acanthoscelides scutellaris</i>   (Phil. & Phil)	Lo Vasquez	Valparaíso	V	IX-88	Barriga, J.E.	1	en flores de <i>Peucea boldus</i>
	Lo Vasquez	Valparaíso	V	IX-88	Barriga, J.E.	2	en flores de <i>Azara dentata</i>
	El Manzano	Cordillera	R.M.	22-IX-74	Barriga, J.E.	1	
	Rangue	Maipo	R.M.	10-X-89	Barriga, J.E.	2	
	Naltagua	Talagante	R.M.	12-II-89	Barriga, J.E.	7	ex <i>Dioscorea</i> sp (136)
	Caracoles, Rengo	Cachapoal	VI	25-I-89	Peña, L.E.	1	
	Alto de Vilches	Talca	VII	30-XII-83	Barriga, J.E.	2	
	Alto de Vilches	Talca	VII	10-XI-89	Henríquez, J.L.	1	
<i>Acanthoscelides</i> cfr. <i>scutellaris</i> (Phil. & Phil) o*	Pelequén		VI	12-IX-87	Perez de Arce, C.	1	
<i>Acanthoscelides</i> sp (nueva)	Alto de Vilches	Talca	VII	27-XII-87	Barriga, J.E.	21	en flores de <i>Dioscorea juncea</i>
<i>Acanthoscelides</i> sp (nueva)	Socos	Limari	IV	25-XI-87	Barriga, J.E.	15	ex <i>Astragalus</i> sp
<i>Acanthoscelides</i> sp (nueva)	Puente Marchant	Ñuble	VIII	16-I-89	Barriga, J.E.	1	en flores de <i>Loasia</i> sp.
<i>Acanthoscelides</i> egeus o   <i>A. pyrrohaelas</i>	Antuapu	Santiago	R.M.	25-I-89	Barriga, J.E.	20	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	San Alfonso	Cordillera	R.M.	7-II-89	Barriga, J.E.	2	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	Antuapu	Santiago	R.M.	7-II-89	Barriga, J.E.	6	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	Cachagua	Petorca	V	18-IX-74	Vidal, P.	1	
<i>Acanthoscelides</i> sp	Volcán Llaima	Cautín	IX	15-II-75		1	ex <i>Dioscorea</i> sp.

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Pentohbruchus geraaini (Pic)	Santiago	Santiago	R.M.	11-89	Barriga, J.E.	14	ex Parkinsonia aculeata
	Villa Alemana	Valparaiso	V	19-XII-88	Solervicens	1	
	Km. 26 FCGS, Buenos Aires,   Argentina			XIII-89	Di Iorio, O.	6	sobre flores de Parkinsonia   aculeata
Lithraeus elegans (Bl.)	Esbalse Lautaro	Copiapó	III	12-X-87	Barriga, J.E.	1	en flores de Baccharis
	El Melón	Petorca	V	10-XI-88	Barriga, J.E.	10	ex Schinus latifolius
	Lo Vasquez	Valparaiso	V	IX-88	Barriga, J.E.	1	en flores de Azara sp
	Zapata	Valparaiso	V	IX-86	Peña, L.E.	2	
	Cuesta la Dormida	CHacabuco	R.M.	IX-87	Barriga, J.E.	4	en flores de Lithraea caustica
	El Canelo	Cordillera	R.M.	IX-85	Barriga, J.E.	6	ex Lithraea caustica
	Lo Valdes 1800 mts	Cordillera	R.M.	XII-79	Barriga, J.E.	1	
	El Volcán	Cordillera	R.M.	7-II-89	Barriga, J.E.	1	ex Schinus polygamus
	El Volcán	Cordillera	R.M.	15-XI-87	Barriga, J.E.	2	
	San Alfonso	Cordillera	R.M.	7-II-89	Barriga, J.E.	1	en flores de Aster squamatus
	Lagunillas	Cordillera	R.M.	20-XII-88	Barriga, J.E.	2	ex Schinus polygamus
	Lagunillas 1400 mts	Cordillera	R.M.	XII-88	Barriga, J.E.	1	ex Lithraea caustica
	La Viluma	Melipilla	R.M.	16-XII-87	Peña, L.E.	1	
Maitagua	Talagante	R.M.	14-II-89	Barriga, J.E.	9	ex Schinus polygamus	
Maitagua	Talagante	R.M.	12-II-89	Barriga, J.E.	4	ex Schinus polygamus	
Rangue	Maipo	R.M.	10-X-89	Barriga, J.E.	1		
Pseudopachymerina spinipes (Erich.)	El Manzano	Cordillera	R.M.	IX-86	Barriga, J.E.	1	ex Acacia caven
Rhipibruchus picturatus (Fahr.)	Conay, Vallenar	Huasco	III	IX-85	Barriga, J.E.	2	ex Prosopis chilensis
	CHacabuco	CHacabuco	R.M.	IV-88	Faundez, L.	9	ex Prosopis chilensis

## ANEXO N° 4 (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Stator tigris (Pic)	Arica	Arica	II	VI-85	Barriga, F.	1	lex Acacia visco
	Vallenar	Huasco	III	30-XI-87	Barriga, J.E.	10	lex Acacia visco
Scutobrachus ceratioborus (Phil.)	Llano del Algarrobal	Huasco	III	30-XI-87	Barriga, J.E.	14	lex Prosopis flexuosa
	Chacabuco	Chacabuco	R.M.	IV-88	Faundez, L.	6	lex Prosopis chilensis
Sennius sp.	km 12 camino a Azapa	Arica	II	II-78	Faundez, L.	11	lex Hoffmannseggia sp
Bruchus pisorum (L.)	Antumapu	Santiago	R.M.	II-77	Barría, G.	3	
	Antumapu	Santiago	R.M.	18-XI-73	Barría, G.	1	en arveja en flor
Megacerus eulophus (Erich.)	Puchuncavi	Valparaíso	IV	VIII-89	Barriga, J.E.	9	lex Convolvulus arvensis
	Puchuncavi	Valparaíso	IV	2-III-89	Barriga, J.E.	1	lex Convolvulus chilensis Pers.
	Puchuncavi	Valparaíso	IV	VII-89	Barriga, J.E.	11	lex Convolvulus chilensis Pers.
	Antumapu	Santiago	R.M.	17-III-89	Barriga, J.E.	1	lex Convolvulus arvensis
	Naltagua	Talagante	R.M.	II-89	Barriga, J.E.	1	lex Ipomoea purpurea
	Naltagua	Talagante	R.M.	21-III-89	Barriga, J.E.	2	lex Ipomoea purpurea
	San José de Maipo	Cordillera	R.M.	18-III-89	Barriga, J.E.	1	lex Convolvulus arvensis
	Caracoles, Rengo	Cachapoal	VI	25-I-89	Peña, L.E.	1	
Millahue	----		21-IX-74	Plaza, J.	1		

N° de ejemplares

(continúa)

ANEJO N° 4 (Material enviado al MNH, Smithsonian Institution, Washington DC, USA, en fecha previa al año 1988) (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS
<i>Amblycerus caryoboriformis</i> (Pic)	El Transito	Huasco	III	15-X-85	Barriga, J.E.	1	lex <i>Geoffroea decorticans</i>
<i>Acanthoscelides egeus</i> (Phil. & Phil)	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	1	sobre flores de <i>Carduus nutans</i>
	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	1	sobre flores de <i>Carthamus lanatus</i>
	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	1	sobre flores de <i>Adesmia aff confusa</i>
	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	1	sobre flores de <i>Escallonia revoluta</i>
<i>Acanthoscelides leguminarius</i> (Gyll.)	Cactarius de Las Cardas	Elqui	IV	XII-83	Faundez, L.	1	lex <i>Cassia cumingi</i>
	La Serena	Elqui	IV	8-IX-83	Barriga, J.E.	1	lex <i>Cassia closiana</i>
<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say)	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	1	sobre flores de <i>Escallonia revoluta</i>
<i>Acanthoscelides pyrrhomelas</i> (Phil. & Phil)	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	1	sobre flores de <i>Escallonia revoluta</i>
<i>Lithraeus elegans</i> (Bl.)	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	1	sobre flores de <i>Escallonia revoluta</i>
	El Canelo	Cordillera	RM	X-85	Barriga, J.E.	1	lex <i>Lithraea caustica</i>
<i>Pseudopachymerina spinipes</i> (Erich.)	El Canelo	Cordillera	RM	23-XI-85	Barriga, J.E.	1	sobre flores de <i>Guillaja saponaria</i>
	El Manzano	Cordillera	RM	X-85	Barriga, J.E.	1	lex <i>Acacia caven</i>
<i>Rhipibruchus picturatus</i> (Fabr.)	Conay	Huasco	III	X-85	Barriga, J.E.	1	lex frutos de <i>Prosopis chilensis</i>
	Conay	Huasco	III	X-85	Barriga, J.E.	1	lex frutos de <i>Prosopis f. flexuosa</i>
						1	X <i>Prosopis chilensis</i>
	La Rioja, Argentina			10-I-85	Barriga, J.E.	1	lex frutos de <i>Prosopis f. flexuosa</i>



ANEXO N° 5 ; Ejemplares presentes en la colección del S.A.G., Región Metropolitana

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
<i>Amblycerus caryobori-</i>   <i>formis</i> (Pic)	Vallenar	Huasco	III	II-84	Cobos, J.	1	lex chañar
	Limari	Limari	IV	II-II-85	SAG IV Reg	4	lex chañar
<i>Zabrotes subfasciatus</i>   (Boh.)	Chile					3	
	Perú (intercepción)			IX-81	Muñoz, R.	5	frejol
<i>Acanthoscelides egenus</i>   (Phil. & Phil)	Polpaico	Chacabuco	R.M.	21-I-85	Vergara, C.	1	sobre correhuela
	Pudahuel	Santiago	R.M.	12-V-85	Muñoz, R.	6	sobre malezas
	Santiago	Santiago	R.M.	82	Quiroz, C.	2	sobre flor de garbanzo
<i>Acanthoscelides legu-</i>   <i>minarius</i> (Gyll.)	Coquimbo	Elqui	IV	IX-40		7	lex Cassia sp.
	Aconcagua		IV	40		4	lex Cassia sp.
	Sn Fco. de Limache	Quillota	V	IX-40		9	lex quebracho
	----					1	lex Cassia fron-
							dosa,  herbario MNHN
<i>Acanthoscelides obtec-</i>   <i>tus</i> (Say)	Vallenar	Huasco	III	III-43		1	sobre frejoles
	Los Andes	Los Andes	IV	IV-59		3	
	Santiago	Santiago	R.M.	VI-48	Peña, L.E.	6	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	23-I-49	Peña, L.E.	1	
	Bio-bio	Bio-bio	VIII	IX-82	Muñoz, R.	1	sobre porotos
	Chile					9	
	Buenos Aires, Argentina				Bosq	3	
Paris, Francia					12	interceptados	
<i>Acanthoscelides pyrrho-</i>   <i>melas</i> (Phil. & Phil)	Cachagua	Petorca	IV	10-II-81		1	
	Polpaico	Chacabuco	R.M.	21-I-85	Vergara, C.	1	
<i>Penthobruchus germaini</i>   (Pic)	Buenos Aires, Argentina			17-XI-18			
<i>Lithraeus elegans</i>   (Bl.)	Antofagasta	Antofagasta	II	10-VII-84	SAG II Reg	1	en trampa
	Copiapó	Copiapó	III	10-VII-84	Muñoz, R.	1	sobre vid
	Vicuna	Elqui	IV	II-86	Peralta, L.	1	
	Guardia Vieja	Los Andes	IV	11-XII-57	Hofmann	1	
	San Fco. de Limache	Quillota	V	II-45		1	
	C. Bucalán, Valparaíso		IV	22-XI-57	Hofmann	2	
	Til-til	Chacabuco	R.M.	VI-40	Dialquiaga	3	
	Santiago	Santiago	R.M.	29-IV-89	Muñoz, R.	2	
	Santiago	Santiago	R.M.	1983	Muñoz, R.	1	en flores de garbanzo
	El Peumo	?Cachapoal?	VI	IX-50	Peña, L.E.	1	
El Membrillo	?Linares?	VII	XI-/	Peña, L.E.	1		

ANEXO N° 5 (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS
<i>Lithraeus elegans</i> (Bl.)	Chile Chile					61	1 ex litre
<i>Pseudopachymerina</i> <i>spinipes</i> (Erich.)	Hijuelas, La Calera Hijuelas, La Calera San Fco. de Limaque Los Andes Lonquén Cerro de Chena Santiago Tobalaba Itata, Fdo El Maitén Itata Chile	Quillota Quillota Quillota Los Andes Talagante Maipo Santiago Santiago Ñuble Ñuble	IV IV IV IV R.M. R.M. R.M. R.M. VIII VIII	15-IX-54 15-IX-54 III-42 9-X-48 12-X-41 20-V-49 29-IV-83 VIII-48 VIII-18-II-54 VIII-18-II-54	Sta Maria Breit    Peña, L.E. Muñoz, R. Peña, L.E. Sn. Martín	11 21 11 11 11 11 41 11 71 121 201	
<i>Pseudopachymerina</i> sp.	Azapa	Arica	I	IV-41		1	1 ex yaro
<i>Rhipibruchus</i> <i>picturatus</i> (Fahr.)	Til-til Santiago Chile Santiago del Estero, Argentina	Chacabuco Santiago	IV R.M.	X-39 82  IX-39	 Muñoz, R.  Fernandez	31 101 21 31	sobre algarrobo 1 ex algarrobo 21 sobre Prosopis nigra
<i>Stator testudinarius</i> (Erich.)	Azapa	Arica	I	XII-82	Valdés, C.	61	
<i>Stator</i> sp.	Santiago	Santiago	R.M.	3-V-85	Muñoz, R.	21	1 ex Aromo australiano
<i>Scutobruchus</i> <i>ceratioborus</i> (Phil.)	San Pedro de Atacama Vallenar	El Loa Huasco	II III	13-VI-85 III-43	SAG II Reg	11 21	1 ex algarrobo 2 en algarrobilla
<i>Sennius</i> sp.	Azapa	Arica	I	XII-40		121	1 ex Hofmannsegia
<i>Bruchus pisorum</i> (L.)	Los Andes Santiago Santiago Santiago Las Condes Buin Itata, Fdo El Maitén Itata Chile Buenos Aires, Argentina	Los Andes Santiago Santiago Santiago	IV R.M. R.M. R.M. R.M. R.M. VIII VIII	16-IX-53 29-XI-53 29-XI-59 VI-48 VI-48 1941 VIII-18-II-54 VIII-18-II-54	   Peña, L.E. Peña, L.E. Contease	111 1321 51 31 91 11 31 11 31 31	
					Bosq	31	



ANEXO No 5 (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	#	OTROS
Megacerus eulophus (Erich.)	Los Andes	Los Andes	IV	18-XII-44		4	sobre hinojo
	Estero Sn. Fco. de Limache	Quillota	IV	III-45		3	sobre hinojo
	Fdo. Paso del Tapihue, Casablanca	Valparaíso	IV	11-IV-46		1	sobre tomate
	Hurtado	?Elqui?	IV	24-VI-40		1	sobre correhuela
Colección SAG (Lab. VIII Región)							
Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil)	Bulnes	Nuble	VIII	7-III-90	Vargas, J.	2	en pino
	Pudahuel	Santiago	R.M.	III-88	Arce	3	
Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil)	Bulnes	Nuble	VIII	7-III-90	Vargas, J.	3	en pino
	Concepción	Concepción	VIII	14-X-87	Rodríguez	1	en pradera
	Pudahuel	Santiago	R.M.	III-88	Zuniga	1	

1# No ejemplares

ANEXO No 5 (Continuación); Intercepciones S.A.G.

ESPECIE	LOCALIDAD	FECHA	COLECTOR	#	OTROS
Bruchus rufimanus (L.)	intercepción, Japón	II-86	Muñoz, R.	1	lex habas
Callosobruchus chinensis (L.)	Epedrado, Corrientes, Argentina	VIII-34		1	
	Estación Experimental de Loreto, Misiones, Argentina		Oglobin, A.	1	lex Phaseolus rufus
	intercepción, China	IV-87	Muñoz, R.	2	lex arroz
	intercepción, USA	IX-89	Torelli, L.	1	lex Vicia sp.
Callosobruchus maculatus (Fabricius)	Florida, USA	IX-43		9	lex Black eye peas
	intercepción	1946		1	en frejoles
	intercepción, Venezuela	11-III-83	Muñoz, R.	1	en garbanzos
	intercepción, Venezuela	26-IX-84	Muñoz, R.	2	en frejoles
	intercepción, Canadá	2-IX-81	Muñoz, R.	10	en arvejas
	intercepción	16-III-83	Muñoz, R.	1	?madera, Coihaique?
	intercepción, Japón	VIII-80		2	en legumbres
intercepción, Argentina	11-IV-82	Muñoz, R.	3	en arroz	

1# No ejemplares

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
<i>Amblycerus caryoboriformis</i> (Pic)	Río Pulido	Copiapó	III	V-86	Nieweyer, H.	2	
<i>Zabrotes subfasciatus</i> (Boh.)	Chile					1	
<i>Acanthoscelides argillaceus</i> (Sharp)	Árica	Árica	I	XII-41		1	
<i>Acanthoscelides egenus</i> (Phil. & Phil)	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	23-X-85	Elgueta, M.	1	len Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	19-XI-85	Elgueta, M.	1	len Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	17-XII-85	Elgueta, M.	1	len Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	23-X-85	Elgueta, M.	1	len Senna cumingi v. coquiabensis
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	19-XI-85	Elgueta, M.	1	len Senna cumingi v. coquiabensis
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	17-XII-85	Elgueta, M.	1	len Senna cumingi v. coquiabensis
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	23-X-85	Elgueta, M.	5	len Schinus latifolius
	N. Huentelauquén	Choapa	IV		Arriagada, G.	1	
	Quintero	Valparaíso	IV	28-III-81	Elgueta, M.	1	len dunas
	El Tabo	San Antonio	IV	12-V-61		1	len Schinus latifolius
Algarrobo	San Antonio	IV	21-VII-61	Kuschel; Peña, L.	3		
<i>Acanthoscelides leguminarius</i> (Gyll.)	Serena	Elqui	IV	10-II-52		1	
	Lomas de Peñuelas, Serena	Elqui	IV	II-53		1	
	Guañeros	Elqui	IV	VI-87	Barriga, J.E.	4	lex Senna cumingi v. coquiabensis
	B. el Nague, N. Los Vilos	Choapa	IV	20-XI-76	Solervicens, J.	1	

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1#	OTROS
Acanthoscelides leguminarius (Gyll.)	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	24-IX-85	Elgueta, M.	15	lex Senna cumingi v. coquimbensis
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	19-XI-85	Elgueta, M.	2	lex Senna cumingi v. coquimbensis
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	17-XII-85	Elgueta, M.	4	lex Senna cumingi v. coquimbensis
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	23-I-86	Elgueta, M.	2	lex Senna cumingi v. coquimbensis
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	2-I-86	Elgueta, M.	7	lex Senna cumingi v. coquimbensis
	7 ka NE de Papudo	Petorca	IV	8-VIII-68	O'Brien, L. & O'Brien, C.W.	1	
	Quillota	Quillota	IV	15-VII-1894	Germain	7	
	Algarrobo	San Antonio	IV	21-VII-51	Kuschel; Peña, L.	2	
	El Peral			21-I-46	Peña, L.	9	
	----					131	Colección Germain-Philippi
	----					1	Colección Germain-Philippi
Acanthoscelides obtectus (Say)	Curacavi	Melipilla	R.M.	17-X-68	Toro, M.	1	
	Lampa	Chacabuco	R.M.	27-VIII-68	Apablaza, J.	1	
	Peñaflor	Talagante	R.M.	22-XI-70	Valenzuela, C.	1	lex porotos
	Santiago	Santiago	R.M.	11-IV-68	Apablaza, J.	2	
	Santiago	Santiago	R.M.	18-XI-82	Elgueta, M.	1	lex porotos
	Brasil			1-1891	Bohnen	3	
----					9	No 16, Colección Philippi	
Acanthoscelides poverus (Bl.)	Salto			XI-1860		1	Colección Philippi
	----					11	Colección Germain-Philippi

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	Nº	OTROS
Acanthoscelides mutatus (Pic)	El Volcán	Cordillera	R.M.	7-II-89	Barriga, J.E.	3	lex Schinus polygamus
	----					1	Ng 80, Colección Philippi
	----					8	Colección Germain-Philippi
	----					2	Colección Germain-Philippi
Acanthoscelides pyrrohaelas (Phil. & Phil)	----					3	Ng 1043, Colección Philippi
	----					15	Colección Germain-Philippi
	----					11	A. chilensis det. Philippi Colección Germain-Philippi
Acanthoscelides scutellaris (Phil. & Phil)	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	18-VII-85	Elgueta, M.	1	en Baccharis concava
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	20-VIII-85	Elgueta, M.	10	en Baccharis concava
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	24-IX-85	Elgueta, M.	1	en Baccharis concava
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	18-VII-85	Elgueta, M.	2	en Bahía ambrosioides
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	24-IX-85	Elgueta, M.	2	en Bahía ambrosioides
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	23-X-85	Elgueta, M.	3	en Bahía ambrosioides
	Ka 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	18-VII-85	Elgueta, M.	1	en Adesmia microphylla
	Quillota	Quillota	IV	15-VIII-1894	Germain	3	Colección Germain-Philippi
	Algarrobo	San Antonio	IV	21-VII-51	Kuschel; Peña, L.	2	
	Rangue	Maipo	R.M.	XII-88	Barriga, J.E.	3	lex Dioscorea variifolia
Salto			IX-1894	Germain	6	Colección Germain-Philippi	
----					1	Colección Germain-Philippi	
Acanthoscelides sp (nueva)	Socos	Linarí	IV	25-XI-87	Barriga, J.E.	1	lex Astragalus sp
Pentobruchus germaini (Pic)	Santiago	Santiago	R.M.	I-89	Barriga, J.E.	14	lex Parkinsonia aculeata
Lithraeus elegans (Bl.)	Quillota	Quillota	V	I-1894	Germain	5	Colección Germain-Philippi
	Quillota	Quillota	V	XI-1894	Germain	8	Colección Germain-Philippi



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Lithraeus elegans (Bl.)	La Cruz	Quillota	IV	XII-1897	Germain	1	Colección Germain-Philippi
	5 km NE de Papudo	Petorca	IV	12-XI-67	O'Brien, L. &	1	
					O'Brien, C.W.		
	Cachagua	Petorca	IV	20-XI-74	Donoso, M.	2	
	Cuesta la Dornada	Chacabuco	R.M.	X-87	Barriga, J.E.	2	en flores de
							Lithraea caustica
	Santiago, Las Condes	Santiago	R.M.	X-53	Peña, L.	6	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	X-85	Barriga, J.E.	2	ex Lithraea caustica
	El Manzano	Cordillera	R.M.	11-XI-78	Rivas; Elgueta,	1	
	El Alfalfal	Cordillera	R.M.	8-X-68	Moroni, J.	1	
	El Clarillo, 1800-2000 mts	Cordillera	R.M.	19-XI-53	Peña, L.	13	
	Aihue	Melipilla	R.M.	I-1893		1	N° 326, Colección Philippi
	Cobquecura	Nuble	VIII	14-III-53		2	
	Chile Chico, Lago Buenos Aires	Gral. Carrera	XI	15-I-56		2	
	T. Recreo			10-XII-61	Solervicens	1	
----					12	Colección Philippi	
Pseudopachyaerina spinipes (Erich.)	Río Limari	Limari	IV	7-V-72	Alfaro, L.	3	
	Quillota	Quillota	IV	VII-1898		2	Colección Germain
	Villa Alemana	Valparaíso	IV	1961	Solervicens	1	ex espino
	Santiago	Santiago	R.M.	VII-1883		8	Colección Philippi
	Santiago	Santiago	R.M.	III-1883		2	Colección Philippi
	Santiago	Santiago	R.M.	XII-1882		1	Colección Philippi
	Manquehue	Santiago	R.M.	30-VIII-73		3	ex Acacia caven, Herb. MNHN
	Santiago, Lo Barnechea	Santiago	R.M.	31-V-70	Arriagada, G.	2	
	El Manzano	Cordillera	R.M.	II-72	Alfaro, L.	5	
	El Manzano	Cordillera	R.M.	X-86	Barriga, J.E.	3	ex Acacia caven
	15 km de Hospital	Maipo	R.M.	19-IX-68	Apablaza, J.	1	

ANEJO N° 6 (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Pseudopachymerina spinipes (Erich.)	Viches Alto	Talca	VII	17-XII-82	Perez de Arce, R.	1	
	Bulnes	Nuble	VIII	21-VI-84	Monsalve, G.	4	lex Acacia caven
	----					1	Colección Philippi
	----					1	N° 41, Colección Philippi
	----					1	N° 1047, Colección Philippi
Rhipibruchus picturatus (Fahr.)	Chacabuco	Chacabuco	R.M.	V-88	Faundez, L.	4	lex Prosopis chilensis
	Colina	Chacabuco	R.M.	19-I-86	Rojas, S.	4	lex Prosopis
	Peldehue	Chacabuco	R.M.	11-83		4	
	----					1	Colección Philippi
Stator?testudinarius?(Erich.)	Azapa	Arica	I	17-XII-83	Muñoz, R.	1	lex Acacia
Stator tigris (Pic)	Vallenar	Huasco	III	30-XI-87	Barriga, J.E.	4	lex Acacia visco
Scutobruchus ceratioborus (Phil.)	Llano del Algarrobal	Huasco	III	30-XI-87	Barriga, J.E.	3	lex Prosopis flexuosa
	----					1	MNH
Bruchus pisorum (L.)	Quinta Normal, Santiago	Santiago	R.M.	17-XI-71	Arriagada, G.	1	
	Cerro Chena	Maipo	R.M.	10-VIII-85	Arriagada, G.	1	
	San Vicente de Tagua-tagua	Cachapoal	VI	26-IX-67	Millas, P.	1	
	Parque Contulmo	Malleco	IX	19-XI-69	Solervicens, J.	1	
	----					3	



## ANEXO N° 6 (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS
Megacerus eulophus (Erich.)	Loas de Penueles, Serena	Elqui	IV	II-53		1	
	Caarico, Ovalle	Limarí	IV	4-III-61		2	
	----	Choapa	IV	14-V-41	Valenzuela	8	
	San Fco de Limache	Quillota	IV			1	lex correhuela
	San Fco de Limache	Quillota	IV	II-45		1	
	Quillota	Quillota	IV	15-VIII-1894		1	N° 476, Colección Philippi
	Los Andes	Los Andes	IV	8-XII-44		1	
	El Monte	Talagante	R.M.	17-X-75	Beeche, M.	1	
	Lampa	CHacabuco	R.M.	27-IV-68	Apablaza, J.	2	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	23-VII-68	Apablaza, J.	1	
	El Manzano	Cordillera	R.M.	19-II-68	Perez, R.	1	
	7 km S. de Puente Alto	Cordillera	R.M.	10-XII-72	Apablaza, J.	1	en trigo
	Chile					2	
	----					4	Colección Germain-Philippi

1\* No ejemplares

ANEXO No 7 ; Colección Ernesto Prado (E.P.)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	#	OTROS
<i>Amblycerus caryoboriformis</i> (Pic)	Copiapó	Copiapó	III	30-I-87	Leiva, S.	11	
<i>Zabrotes subfasciatus</i> (Boh.)	Ecuador (Interceptado en Valparaíso)			20-II-83	Prado, E.	15	sobre arroz
<i>Acanthoscelides argillaceus</i> (Sharp)	Tableta, Perú			23-II-83	Valdés	11	frejoles
<i>Acanthoscelides egenus</i> (Phil. & Phil)	Los Vilos	Choapa	IV	27-II-77	Squella, F.	18	sobre <i>Atriplex repanda</i>
	Limache	Petorca	IV	18-VII-57	Larrain; Herrera	14	
	La Cruz	Quillota	IV	13-VIII-57	Matte; Herrera	11	
	Los Maquis	Valparaíso	IV	12-II-58		14	
	Cta. Pucalán	Valparaíso	IV	15-XI-60		12	
	Casablanca	Valparaíso	IV	XI-83	Prado, E.	11	sobre alfalfa
	El Salto, Vina del Mar	Valparaíso	IV	9-X-83	Prado, E.	13	
	Santiago	Santiago	R.M.	1982	Quiroz	12	sobre arveja
<i>Acanthoscelides leguminarius</i> (Gyll.)	Coquimbo	Elqui	IV	6-V-87	Jubal, R.	15	sobre <i>Senna</i> sp.
	La Ligua	Petorca	IV	20-II-88	Rojas, S.	18	sobre <i>Senna</i> sp.
	Olmue	Quillota	IV	25-IX-83	Prado, E.	13	
<i>Acanthoscelides ferrugineipennis</i> (Bl.)	Hacienda Las Palmas, Ocoa	Valparaíso	IV	7-IX-60	Hiching, N.	11	
<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say)	Valparaíso (laboratorio SA6)	Valparaíso	IV	13-II-82	Prado, E.	15	sobre garbanzo

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
<i>Acanthoscelides pyrrhomelas</i> (Phil. & Phil)	Casablanca	Valparaíso	IV		Brunet, A.	1	sobre habas y lentejas
	Rautén	Quillota	IV	23-VIII-60	Hiching, M.	1	sobre <i>Trifolium repens</i>
	Rautén	Quillota	IV	13-X-60	Flores	1	sobre <i>Medicago sativa</i>
	Con-Con	Valparaíso	IV	1-X-82	Prado, E.	5	sobre flores
	Chillán	Nuble	VIII	IX-87	Gerdins, M.	7	sobre flores de cardo
<i>Acanthoscelides scutellaris</i> (Phil. & Phil)	Papudo	Petorca	IV	13-X-87		1	
	Limache	Quillota	IV	18-VI-57	Larrain; Herrera	1	
	Cuesta Pucalán	Valparaíso	IV	1-IX-60		1	
	La Cruz	Valparaíso	IV	15-XI-57	Herrera	2	
<i>Lithraeus elegans</i> (Bl.)	Omeú, Cg La Campana	Quillota	IV	14-II-82	Prado, E.	1	sobre flores de litre
	Omeú, Cg La Campana	Quillota	IV	14-II-82	Prado, E.	1	sobre flores de roble
	La Palma	Quillota	IV	18-X-85	Prado, E.	1	
	Cta. Pucalán	Valparaíso	IV	16-XII-60		2	
	Hacienda Las Palmas, Dco	Valparaíso	IV	21-IX-60		1	
<i>Pseudopachymerina spinipes</i> (Erich.)	Santiago	Santiago	R.M.	29-IV-83	Muñoz, R.	3	lex espino
<i>Rhipibruchus picturatus</i> (Fahr.)	Colina	Chacabuco	R.M.	19-X-86	Rojas, S.	6	lex <i>Prosopis</i> sp.
<i>Stator testudinarius</i> (Erich.)	Azapa	Arica	I	I-83	Valdés, C.	1	lex yaro
<i>Stator tigrensis</i> (Pic)	Azapa	Arica	I	15-IV-83	Valdés, C.	1	lex <i>Leucaena glauca</i> (Wilc)
<i>Scutobrychus ceratioborus</i> (Phil.)	Iquique	Iquique	I	IV-83	Valdés, C.	1	lex <i>Prosopis chilensis</i>
	Iquique	Iquique	I	VI-73	Rojas, S.	5	lex <i>Prosopis chilensis</i>
<i>Scutobrychus gastoi</i> Kingsolver	Pampa, Iquique	Iquique	I	20-IX-81	Valdés, C.	1	itarindo???

ANEJO N° 7 (Continuación)

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Bruchus pisorum (L.)	Talca	Talca	VII	III-82	Muñoz, R.	13	lex arveja
	Temuco	Cautín	IX	VI-VI-85	Donoso, H.	16	lex arveja
Megacerus eulophus (Erich.)	Ovalle	Limari	IV	IX-62		13	lex correhuela
	Casablanca	Valparaíso	IV	II-83	Prado, E.	13	
	Mantagua, Viña	Valparaíso	IV	XII-83	Prado, E.	11	sobre papa
Bruchus rufianus L.	Santiago (intercepción)		R.M.			11	
Callosobruchus maculatus	Copiapó	Copiapó	III	III-XII-81	Prado, E.	11	larveja
	Copiapó	Copiapó	III	X-81		11	frejol pallar
	Valparaíso (intercepción barco USA)		IV	X-82	Prado, E.	13	lex soja
	San Antonio (intercepción barco China)		IV	X-82	Prado, E.	12	

1# No ejemplares



ANEXO N<sup>o</sup> 8 : Ejemplares presentes en la colección de INIA, La Platina

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N <sup>o</sup>	OTROS
<i>Amblycerus caryoboriformis</i> (Pic)	Copiapó Vicuña	Copiapó Elqui	III IV	II-87 IV-65	Jubal, R. Santa Cruz	15 12	en Almendro IXL
<i>Acanthoscelides egenus</i> (Phil. & Phil)	Las Ventanas Pirque	Valparaíso Cordillera	IV R.M.	2-II-58 22-X-59	Olalquiaga Hofmann	1 2	
<i>Acanthoscelides poverus</i> (Bl.)	Pirque	Cordillera	R.M.	18-XI-57	Miranda	1	
<i>Acanthoscelides pyrrhomelas</i> (Phil. & Phil)	Vina del Mar, El Salto Pirque Bucalemu Santa Cruz	Valparaíso Cordillera Cardenal Caro Colchagua	IV R.M. VI VI	25-X-84 23-X-59 16-X-59 19-II-59	E. Prado Vergara, C. Barrera Barrera et Lein	1 2 5 4	
<i>Acanthoscelides ferrugineipe- nnis</i> (Bl.)	El Peumo Contulmo	Santiago Arauco	R.M. VIII	X-59 II-55	Peña, L. Peña, L.	1 1	
<i>Megacerus eulophus</i> (Erich.)	Pirque	Cordillera	R.M.	12-XI-57	----	2	
<i>Bruchus pisorum</i> (L.)	Santiago Santiago	Santiago Santiago	R.M. R.M.	16-VIII-61 ----	Guzmán, T. Dell'Orto	1 5	ex arvejas
TOTAL						53	

1# N<sup>o</sup> ejemplares

ANEXO N° 9 ; Ejemplares presentes en la colección MACN, Buenos Aires, Argentina 24

ESPECIE	LOCALIDAD	FECHA	COLECTOR	N°
<i>Amblycerus caryoborifera</i> (Pic)	Contiello, La Pampa, Buenos Aires (Argentina) La Ciénega (Belén), Catamarca (Argentina) Tucumán (Argentina)	IV-20	Wolters, W	51 21 11
<i>Acanthoscelides leguminarius</i> (Gyll.) ( <i>A. leg. var. melanocephalus</i> )	La Serena, Chile	III-16	Opazo, A. (Col. Brethes)	11 11
<i>Lithraeus elegans</i> (Bl.)	Bariloche R.N., (prov. Neuquén, Argentina) Patagonia, Santa Cruz (Argentina)			11 11
<i>Stator tigreensis</i> (Pic)	Alta Gracia, La Granja, Sierras de Córdoba (Argentina)	I-22	Bruch, C.	11
<i>Megacerus eulophus</i> (Erich.)	Rosas FFCC Sud, Buenos Aires (Argentina) San Fernando, Buenos Aires, Argentina Resistencia, Chaco (Argentina) Cacheuta (Mendoza, Argentina) Nevado de Famatina, Trapipe Durazno, 1600-1800 m (Argentina)	II-31	Daguerre, J.B.	11 11 11 11 11

1# N° ejemplares

2# Colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN), Buenos Aires, Argentina

Las siguientes especies se encontraban en la colección del museo, pero se encontraban mezcladas, por lo que no se tomaron los datos.#

<i>Penthobruchus germaini</i> (Pic)	(+ <i>Penthobruchus cercidicola</i> Kingsolver)
<i>Pseudopachymerina spinipes</i> (Erich.)	(+ <i>Pseudopachymerina</i> sp.)
<i>Rhipibruchus picturatus</i> (Fahr.)	(+ <i>Rhipibruchus</i> spp)
<i>Scutobruchus ceratioborus</i> (Phil.)	(+ <i>Scutobruchus</i> spp)
<i>Bruchus pisorum</i> (L.)	(+ <i>Bruchus rufimanus</i> )



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS
Megacerus eulophus (Erich.)	Cacheuta (Mendoza, Argentina)					1	
	Nevado de Famatina, 1600-1800 m (Argentina)			1-1-31		1	
Acanthoscelides sp.	Arica	Arica	II	10-III-66	Campos, L.	43	lex Albizzia sp
Bruchus rufimanus (L.)	Santiago (intercepción)		RM				
	intercepción, Japón			II-86	Muñoz, R.	1	lex habas
Callosobruchus chinensis (L.)	Epedrado, Corrientes, Argentina			VIII-34		1	
	Est. Exp. de Loreto, Misiones, Argentina				Oglobin, A.O.	1	lex Phaseolus rufus
						6	det Barber, H.S., USNM
	intercepción, China			IV-87	Muñoz, R.	2	lex arroz
	intercepción, USA			X-89	Torelli, L.	1	lex Vicia sp.
Callosobruchus maculatus (Fabr.)	Copiapó	Copiapó	III	3-XII-81	Prado, E.	1	larveja
	Copiapó	Copiapó	III	X-81		1	frejol pallar
	Valparaiso (intercepción barco USA)		IV	IX-82	Prado, E.	3	lex soja
	San Antonio (intercepción, China)		IV	IX-82	Prado, E.	2	
	Florida, USA			IX-43		9	lex Black eye peas
	intercepción			1946		1	en frejoles
	intercepción, Venezuela			11-III-83	Muñoz, R.	1	en garbanzos
	intercepción, Venezuela			26-IX-84	Muñoz, R.	2	en frejoles
	intercepción, Canadá			12-IX-81	Muñoz, R.	10	en arvejas
	intercepción, ?adara, de Coihaique?			16-III-83	Muñoz, R.	1	
	intercepción, Japón			VIII-80		2	en legumbres
	intercepción, Argentina			11-IV-82	Muñoz, R.	3	en arroz
Pseudopachymerina sp.	Azapa	Arica	I	IV-41		1	lex yaro

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
!Megacerus eulophus (Erich.)	!Los Andes	!Los Andes	!V	!8-XII-44	!	!4	!sobre hinojo
!	!Fdo. Paso del Tapihue, Casablanca	!Valparaiso	!V	!1-IV-46	!	!1	!sobre tomate
!	!Puchuncavi	!Valparaiso	!V	!VIII-89	!Barriga, J.E.	!9	!lex Convolvulus arvensis
!	!Puchuncavi	!Valparaiso	!V	!2-III-89	!Barriga, J.E.	!1	!lex Convolvulus chilensis
!	!Puchuncavi	!Valparaiso	!V	!VII-89	!Barriga, J.E.	!11	!lex Convolvulus chilensis
!	!Casablanca	!Valparaiso	!V	!8-II-83	!Prado, E.	!3	!
!	!Mantagua, Viña	!Valparaiso	!V	!XII-83	!Prado, E.	!1	!sobre papa
!	!Antumapu	!Santiago	!R.M.	!17-III-89	!Barriga, J.E.	!1	!lex Convolvulus arvensis
!	!Maipú	!Santiago	!R.M.	!III-72	!Dell'Orto	!9	!
!	!Antumapu	!Santiago	!R.M.	!18-XI-73	!Barria, G.	!2	!en arveja en flor
!	!Antumapu	!Santiago	!R.M.	!17-V-76	!Valenzuela, A.	!5	!lex suspiro
!	!Rinconada de Maipú	!Santiago	!R.M.	!26-III-59	!González, R.H.	!1	!
!	!La Platina	!Santiago	!R.M.	!23-V-79	!Araya, J.	!1	!en lotera
!	!Laipa	!Chacabuco	!R.M.	!27-IV-68	!Apablaza, J.	!2	!
!	!El Canelo	!Cordillera	!R.M.	!23-VII-68	!Apablaza, J.	!1	!
!	!El Manzano	!Cordillera	!R.M.	!19-II-68	!Perez, R.	!1	!
!	!7 km S. de Puente Alto	!Cordillera	!R.M.	!10-XII-72	!Apablaza, J.	!1	!en trigo
!	!La Obra	!Cordillera	!R.M.	!9-I-65	!	!2	!
!	!Pirque	!Cordillera	!R.M.	!12-XI-57	!----	!2	!
!	!San Jose de Maipo	!Cordillera	!R.M.	!18-III-89	!Barriga, J.E.	!1	!lex Convolvulus arvensis
!	!Curacavi	!Melipilla	!R.M.	!IV-72	!Arretz, P.	!1	!sobre alfalfa
!	!Naltagua	!Talagante	!R.M.	!I-89	!Barriga, J.E.	!1	!lex Ipsoaea purpurea
!	!Naltagua	!Talagante	!R.M.	!21-III-89	!Barriga, J.E.	!2	!lex Ipsoaea purpurea
!	!El Monte	!Talagante	!R.M.	!17-X-75	!Beeche, M.	!1	!
!	!Caracoles, Rengo	!Cachapoal	!VI	!25-I-89	!Peña, L.E.	!1	!
!	!Hurtado	!Elqui?	!IV	!24-VI-40	!	!1	!sobre correhuella
!	!Rosas FFCC Sud, Buenos Aires, Argentina	!	!	!	!Daguerre, J.B.	!1	!
!	!San Fernando, Buenos Aires, Argentina	!	!	!	!	!1	!
!	!Resistencia, Chaco (Argentina)	!	!	!	!	!1	!

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS	
Bruchus pisorum (L.)	Santiago	Santiago	R.M.	----	Dell'Orto	5	ex arvejas	
	Quinta Normal, Santiago	Santiago	R.M.	17-XI-71	Arriagada, G.	1		
	Santiago	Santiago	R.M.	29-XI-53		132		
	Santiago	Santiago	R.M.	29-XI-59		5		
	Santiago	Santiago	R.M.	VI-48	Peña, L.E.	3		
	Las Condes	Santiago	R.M.	VI-48	Peña, L.E.	9		
	Buin	Maipo	R.M.	1941	Contease	1		
	Cerro Chena	Maipo	R.M.	10-VIII-85	Arriagada, G.	1		
	San Vicente de Tagua-tagua	Cachapoal	VI	26-IX-67	Millas, P.	1		
	Talca	Talca	VII	III-82	Mufnoz, R.	3	ex arveja	
	Itata, Fdo El Maitén	Ñuble	VIII	18-II-54		3		
	Itata	Ñuble	VIII	18-II-54		1		
	Parque Contulmo	Malleco	IX	19-XI-69	Solervicens, J.	1		
	Temuco	Cautín	IX	11-VI-85	Donoso, H.	6	ex arveja	
	----					3		
	Chile					3		
	Buenos Aires, Argentina				Bosq	3		
	Megacerus eulophus (Erich.)	Rio Copiapó, 50 km E Copiapó	Copiapó	III	15-X-69	Peña, L.	1	
		Vallenar	Huasco	III	15-X-66	Charlín, R.	1	
		Loas de Peñuelas, Serena	Elqui	IV	III-53		1	
Camarico, Ovalle		Linarí	IV	4-III-81		2		
Ovalle		Linarí	IV	IX-62		3	ex correhuela	
----		Choapa	IV	14-V-41	Valenzuela	8		
San Fco de Limache		Quillota	V			1	ex correhuela	
San Fco de Limache		Quillota	V	II-45		1		
Quillota		Quillota	V	5-VIII-189		1	N° 476, Colección Philippi	
Estero Sn. Fco. de Limache		Quillota	V	II-45		3	sobre hinojo	
Los Andes	Los Andes	V	8-XII-44		1			

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	Nº	OTROS
Scutobruchus ceratioborus (Phil.)	Vallenar	Huasco	III	III-43		2	en algarrobilla
	Llano del Algarrobal	Huasco	III	30-XI-87	Barriga, J.E.	17	lex Prosopis flexuosa
	Chacabuco	Chacabuco	R.M.	IV-88	Faundez, L.	6	lex Prosopis chilensis
	Quebrada de la Plata, Maipú	Santiago	R.M.	13-IV-80	Cabeza, C.	3	
	Quebrada de la Plata, Maipú	Santiago	R.M.	13-IV-80	Cabeza, C.	2	
	Catamarca a San Juan, Argentina			I-70	Peña, L.	11	
	82 km E San Juan, Argentina			21-IV-67	Barria, G.	1	
	----					1	MNH
Scutobruchus gastoi Kingsolver	Arica						P. tamarugo
	La Tirana			III-67			
	Iquique			III-73			Prosopis tamarugo
	Pampa, Iquique	Iquique	I	20-IX-81	Valdés, C.	1	itarindo???
	Pica	Iquique	I	IV-78	Muñoz, A.	6	lex tamarugo
	Canchones, Tarapaca		I	VI-66	Gastó, J.	16	lex Prosopis tamarugo
	Pampa del Tamarugal		I	XI-68	Campos, L.	4	lex Prosopis sp
Sennius sp.	km 12 camino a Azapa	Arica	I	I-78	Faundez, L.	11	lex Hoffmannseggia sp
	Azapa	Arica	I	XII-40		12	lex Hoffmannseggia
Bruchus pisorum (L.)	Los Andes	Los Andes	IV	16-IX-53		11	
	Antumapu	Santiago	R.M.	I-77	Barria, G.	3	
	Antumapu	Santiago	R.M.	8-XI-73	Barria, G.	1	en arveja en flor
	Rinconada de Maipú	Santiago	R.M.	12 XII-56	González, R.H.	1	
	Antumapu	Santiago	R.M.	I-77	Barria, G.	11	
	Antumapu	Santiago	R.M.	17-X-73	Barria, G.	10	lex arveja
	Antumapu	Santiago	R.M.	8-X-73	Barria, G.	3	en arveja en flor
	Antumapu	Santiago	R.M.	16-X-78	Araya, J.	3	lex arveja
	Santiago	Santiago	R.M.	16-VIII-61	Guzmán, T.	1	



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	#	OTROS
Rhipibruchus picturatus   (Fahr.)	Santiago	Santiago	R.M.	1982	Muñoz, R.	10	ex algarrobo
	Antuapu	Santiago	R.M.	III-VI-74		18	ex P. chilensis
	Santiago	Santiago	R.M.	IX-77	Barria, G.	10	ex P. chilensis
	Quebrada de la Plata, Maipú	Santiago	R.M.	13-IV-80	Cabeza, C.	6	ex P. chilensis
	Huechún	----		VIII-64	Pisano, E.	2	ex tamarugo
	----	----		120-III-58	González, R.H.	2	ex Prosopis tamarugo
	----					1	Colección Philippi
	Chile					2	
	Santiago del Estero, Argentina			IX-39	Fernandez	3	sobre Prosopis nigra
La Rioja, Argentina			10-I-85	Barriga, J.E.	in	ex frutos de Prosopis f. flexuosa	
Stator testudinarius   (Erich.)	Azapa	Arica	II	17-XII-83	Muñoz, R.	1	ex Acacia
	Azapa	Arica	II	XII-82	Valdes, C.	6	
	Azapa	Arica	II	I-85	Valdes, C.	1	ex yaro
Stator tigris (Pic)	Arica	Arica	II	VI-85	Barriga, F.	1	ex Acacia visco
	Azapa	Arica	II	15-IV-83	Valdés, C.	1	ex Leucaena glauca (Vilca)
	Vallenar	Huasco	III	30-XI-87	Barriga, J.E.	14	ex Acacia visco
	Algarrobal	Huasco	III	XI-87	Barriga, J.E.		A.visco
	La Paloma	Limari	IV	X-84	Barriga, J.E.		A.visco
	Buenos Aires, Argentina				Barriga, J.E.		
	Alta Gracia, La Granja, Sierras   de Córdoba (Argentina)			I-22	Bruch, C.	1	
			I-22	Bruch, C.	1		
Stator sp.	Santiago	Santiago	R.M.	13-V-85	Muoz, R.	2	ex Aromo australiano
Scutobruclus ceratioborus   (Phil)	Iquique	Iquique	II	IV-83	Valdés, C.	1	ex Prosopis chilensis
	Iquique	Iquique	II	VI-73	Rojas, S.	5	ex Prosopis chilensis
	San Pedro de Atacama	El Loa	III	13-VI-85	SAG II Reg.	1	ex algarrobo

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Pseudopachymerina spinipes (Erich.)	El Canelo	Cordillera	R.M.	23-XI-85	Barriga, J.E.	1	sobre flores de quillay
	El Manzano	Cordillera	R.M.	IX-85	Barriga, J.E.	1	lex Acacia caven
	Cerro de Chena	Maipo	R.M.	20-V-49	Peña, L.E.	1	
	15 km de Hospital	Maipo	R.M.	19-IX-68	Apablaza, J.	1	
	Viches Alto	Talca	VII	17-XII-82	Perez de Arce, R.	1	
	Itata, Fdo El Maitén	Nuble	VIII	18-II-54	Sn. Martín, M.	7	
	Itata	Nuble	VIII	18-II-54		12	
	Bulnes	Nuble	VIII	21-VI-84	Monsalve, G.	4	lex Acacia caven
	----					1	Colección Philippi
	----					1	N° 41, Colección Philippi
----					1	N° 1047, Colección Philippi	
Chile					20		
Rhipibruchus picturatus (Fahr.)	San Pedro de Atacama	El Loa	III	IV-69	M. Neahu	2	
	Río Pinte, Atacama 1200-1400 mts		III	11-XII-67	Peña, L.E.	1	
	Conay, Vallenar	Huasco	III	IX-85	Barriga, J.E.	2	lex Prosopis (SIC) nigra
	Conay	Huasco	III	IX-85	Barriga, J.E.	1	lex frutos de Prosopis chilensis
	Conay	Huasco	III	IX-85	Barriga, J.E.	1	lex frutos de Prosopis f. flexuosa
						1	X Prosopis chilensis
	Quebrada Marquesa, 990 mts	Elqui	IV			4	
	Quebrada Marquesa, 780 mts	Elqui	IV			8	
	La Serena	Elqui	IV	VI-79		20	lex P. chilensis
	Monte Patria	Linarí	IV	XI-87	Pinto, M.	13	lex algarrobo
	Combarbalá	Choapa	IV	XI-84	Contreras, D.	6	lex P. chilensis
	Colina	Chacabuco	R.M.	19-X-86	Rojas, S.	6	lex Prosopis sp.
	Hacabuco	Hacabuco	R.M.	IV-88	Faundez, L.	13	lex Prosopis chilensis
	Colina	Hacabuco	R.M.	19-X-86	Rojas, S.	4	ten Prosopis
	Peldehue	Hacabuco	R.M.	III-83		4	
Til-til	Chacabuco	IV	IX-39		3	sobre algarrobo	



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
<i>Lithraeus elegans</i> (Bl.)	Chile					1	lex litre
	Bariloche R.N., (prov. Neuquén,					11	
	Argentina)					11	
	Patagonia, Santa Cruz, Argentina)					1	
<i>Pseudopachymerina spinipes</i> (Erich.)	Río Limari	Limari	IV	17-V-72	Alfaro, L.	3	
	Punapau, Isla de Pascua	Valparaíso	V	16-VI-72	Charlín, R.	24	lex A. caven
	Punapau, Isla de Pascua	Valparaíso	V	17-V-72	Charlín, R.	8	lex A. caven
	Quillota	Quillota	IV	VII-1898		2	Colección Germain
	Hijuelas, La Calera	Quillota	IV	15-IX-54	Sta Maria	1	
	Hijuelas, La Calera	Quillota	IV	15-IX-54	Breit	2	
	San Fco. de Limache	Quillota	IV	III-42		1	
	Los Andes	Los Andes	IV	19-X-48		1	
	Villa Alemana	Valparaíso	V	1961	Solervicens	1	lex espino
	Lonquén	Talagante	R.M.	12-X-41		1	
	Santiago	Santiago	R.M.	29-IV-83	Muñoz, R.	3	lex espino
	Santiago	Santiago	R.M.	VII-1883		8	Colección Philippi
	Santiago	Santiago	R.M.	III-1883		2	Colección Philippi
	Santiago	Santiago	R.M.	XII-1882		1	Colección Philippi
	Manquehue	Santiago	R.M.	30-VIII-73		3	lex Acacia caven, Herb. MNHN
	Santiago, Lo Barnechea	Santiago	R.M.	31-V-70	Arriagada, G.	2	
	Santiago	Santiago	R.M.	21-V-70	Ugarte, A.	2	
	Rinconada de Maipó	Santiago	R.M.	19-IV-74	Charlín, R.	6	
	Antumapu	Santiago	R.M.	4-V-78	Lagos, M.	5	lex A. caven
	Santiago	Santiago	R.M.	29-IV-83	Muñoz, R.	4	sobre espino
	Tobalaba	Santiago	R.M.	VIII-48	Peña, L.E.	1	
	El Manzano	Cordillera	R.M.	21-X-70	Peña, L.E., Alvarez, L.	3	
	El Manzano	Cordillera	R.M.	X-86	Barriga, J.E.	4	lex Acacia caven
	El Manzano	Cordillera	R.M.	II-72	Alfaro, L.	5	

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Lithraeus elegans (Bl.)	El Canelo	Cordillera	R.M.	130-XI-70	Barría, G.; Alvarez, L.	1	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	13 X 70	Barría, G.; Alvarez, L.	1	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	128-X-77	Barría, G.	2	
	El Canelo	Cordillera	R.M.	IX-85	Barriga, J.E.	1	lex Lithraea caustica
	Cajón del Maipo	Cordillera	R.M.	115-XI-85	Currie, W.	1	
	Río Maipo	Cordillera	R.M.	117-XII-76		30	lex Litre
	El Canelo	Cordillera	R.M.	IX-85	Barriga, J.E.	6	lex Lithraea caustica
	Lo Valdés 1800 mts	Cordillera	R.M.	XII-79	Barriga, J.E.	1	
	El Volcán	Cordillera	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	1	lex Schinus polygamus
	El Volcán	Cordillera	R.M.	115-XI-87	Barriga, J.E.	2	
	San Alfonso	Cordillera	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	1	len flor de Aster squamatus
	Lagunillas	Cordillera	R.M.	120-XII-88	Barriga, J.E.	2	lex Schinus polygamus
	Lagunillas 1400 mts	Cordillera	R.M.	XII-88	Barriga, J.E.	1	lex Lithraea caustica
	El Canelo	Cordillera	R.M.	IX-85	Barriga, J.E.	2	lex Lithraea caustica
	El Manzano	Cordillera	R.M.	111-XI-78	Rivas; Elgueta, M.	1	
	El Alfalfal	Cordillera	R.M.	18-X-68	Moroni, J.	1	
	El Clarillo, 1800-2000 mts	Cordillera	R.M.	19-XI-53	Peña, L.	113	
	Santiago	Santiago	R.M.	129-IV-89	Muñoz, R.	2	
	Santiago	Santiago	R.M.	11983	Muñoz, R.	1	len flores de Garbanzo
	Santiago, Las Condes	Santiago	R.M.	IX-53	Peña, L.	6	
	Antumapu	Santiago	R.M.	111-VI-74	Barría, G.	1	
	Rangue	Maipo	R.M.	110-X-89	Barriga, J.E.	1	
	Cobquecura	Nuble		VIII:14-III-53		2	
	Chile Chico, Lago Buenos Aires	Gral. Carrera	XI	115-I-56		2	
	T. Recreo			110-XII-61	Solervicens	1	
	----					21	Colección Philippi
	El Peumo	?Cachapoal?	VI	IX-50	Peña, L.E.	1	
	El Membrillo	?Linares?	VII	XI-/	Peña, L.E.	1	
	Chile					6	

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS
Lithraeus elegans (Bl.)	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	1n	sobre flores de Escallonia
						1	revoluta
	Huaquén	Petorca	IV	24-III-77		128	lex Schinus latifolius
	5 km NE de Papudo	Petorca	IV	12-XI-67	O'Brien, L. & O'Brien, C.	1	
	Cachagua	Petorca	IV	20-XI-74	Donoso, M.	2	
	Guardia Vieja	Los Andes	IV	11-XII-57	Hofmann	1	
	San Fco. de Limache	Quillota	IV	III-45		1	
	Quillota	Quillota	IV	X-1894	Germain	5	Colección Germain-Philippi
	Quillota	Quillota	IV	XI-1894	Germain	8	Colección Germain-Philippi
	La Cruz	Quillota	IV	XII-1897	Germain	1	Colección Germain-Philippi
	Cuesta La Dornida	Quillota	IV	29-I-73	Barría, G.; Cartagena, L.	4	
	Olme, C <sub>o</sub> La Caspana	Quillota	IV	14-II-82	Prado, E.	1	sobre flores de litre
	Olme, C <sub>o</sub> La Caspana	Quillota	IV	14-II-82	Prado, E.	1	sobre flores de roble
	La Palma	Quillota	IV	18-X-85	Prado, E.	1	
	Cta. Pucalán	Valparaíso	IV	16-XII-60		2	
	Hacienda Las Palmas, Ocoa	Valparaíso	IV	21-IX-60		1	
	Lo Vasquez	Valparaíso	IV	X-88	Barriga, J.E.	1	en flores de Azara sp
	Zapata	Valparaíso	IV	X-86	Peña, L.E.	2	
	Peñuelas	Valparaíso	IV	5-X-69	Peña, L.E.	1	
	C. Bucalán, Valparaíso		IV	22-XI-57	Hofmann	2	
	Piche, Alhué 1000 mts	Melipilla	R.M.	28-XI-69	Peña, L.E.	1	
	La Viluea	Melipilla	R.M.	16-XII-87	Peña, L.E.	1	
	Alhué	Melipilla	R.M.	I-1893		1	No 326, Colección Philippi
	Naltagua	Talagante	R.M.	14-II-89	Barriga, J.E.	9	lex Schinus polygamus
	Naltagua	Talagante	R.M.	2-II-89	Barriga, J.E.	4	lex Schinus polygamus
	Cuesta la Dornida	Hacabuco	R.M.	X-87	Barriga, J.E.	6	en flores de Lithraea caustica
	23 km N Santiago	Hacabuco	R.M.	26-XI-67	L. & O'Brien, C.W.	1	
	Til-til	Hacabuco	R.M.	VI-40	Dialquiaga	3	
	3 km E de El Manzano	Cordillera	R.M.	18-XI-67	L. & O'Brien, C.W.	1	

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR 1#	OTROS
Acanthoscelides scutellaris (Phil. & Phil)	Salto			IX-1894	Germain	6 Colección Germain-Philippi
	----					1 Colección Germain-Philippi
Acanthoscelides sp (nueva)	Alto de Vilches	Talca	VII	27-XII-87	Barriga, J.E.	21 en flores de Diostea juncea
Acanthoscelides sp (nueva)	Socos	Linarí	IV	25-XI-87	Barriga, J.E.	15 ex Astragalus sp
	Socos	Linarí	IV	25-XI-87	Barriga, J.E.	1 ex Astragalus sp
Acanthoscelides sp (nueva)	Puente Marchant	Nuble	VIII	16-I-89	Barriga, J.E.	1 en flores de Lonatia sp.
Acanthoscelides sp, (? A. scutellaris ?) 0+	Volcán LLaima	Cautín	IX	15-II-75		1 ex Dioscorea sp.
Pentobrychus germaini (Pic)	Villa Alemana	Valparaíso	IV	9-III-88	Solervicens	1
	Santiago	Santiago	R.M.	II-89	Barriga, J.E.	28 ex Parkinsonia aculeata
	Matagusanó, San Juan, Argentina			29-I-70	Peña, L.E.	2
	Km. 26 FCSB, Buenos Aires, Argentina			XII-89	Di Torio, O.	6 sobre flores de Parkinsonia aculeata
	Buenos Aires, Argentina			17-XI-18		1
Lithraeus elegans (Bl.)	Antofagasta	Antofagasta	II	10-VII-84	SAG II Reg.	1 en trampa
	Copiapó	Copiapó	III	10-VII-84	Muñoz, R.	1 sobre vid
	Embalse Lautaro	Copiapó	III	2-X-87	Barriga, J.E.	1 en flores de Baccharis
	Vallepar	Huasco	III	5-X-66	Charlín, R.	1
	Vicuña	Elqui	IV	II-86	Peralta, L.	1
	Pichidanguí	Choapa	IV	24-IX-67	Charlín, R.	1
	6 km N de los Vilos	Choapa	IV	IV-66	Gonzalez, R.H.	13 criados
	Cachagua a Catapilco	Petorca	IV	23-XII-73	Peña, L.E.	2
	El Melón	Petorca	IV	10-XI-88	Barriga, J.E.	10 ex Schinus latifolius



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	Nº	OTROS
<i>Acanthoscelides scutellaris</i>	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	18-VII-85	Elgueta, M.	1	en Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	20-VIII-85	Elgueta, M.	10	en Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	24-IX-85	Elgueta, M.	1	en Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	18-VII-85	Elgueta, M.	2	en Bahía ambrosioides
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	24-IX-85	Elgueta, M.	2	en Bahía ambrosioides
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	23-X-85	Elgueta, M.	3	en Bahía ambrosioides
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	18-VII-85	Elgueta, M.	1	en Adesmia microphylla
	Los Molles	Choapa	IV	IV-88	Faundez, L.	8	ex Dioscorea brioniaeifolia
	Los Molles	Choapa	IV	18-I-87	Faundez, L.	1	ex Dioscorea brioniaeifolia
	10 km SE de Zapallar	Petorca	V	23-IX-67	O'Brien, C.W.	1	
	SW Catapilco	Petorca	V	30-IX-64	Peña, L.E.	1	
	Papudo	Petorca	V	3-X-87		1	
	Cuesta Pucalán	Valparaíso	V	1-IX-60		1	
	La Cruz	Valparaíso	V	15-XI-57	Herrera	2	
	Laguna Verde	Valparaíso	V	IX-86	Henríquez, J.L.	1	
	Lo Vasquez	Valparaíso	V	IX-88	Barriga, J.E.	1	en flores de Peunus boldus
	Lo Vasquez	Valparaíso	V	X-88	Barriga, J.E.	2	en flores de Azara dentata
	Limache	Quillota	V	18-VI-57	Larraín & Herrera	1	
	Quillota	Quillota	V	5-VIII-189	Germain	3	Colección Germain-Philippi
	Algarrobo	San Antonio	V	21-VII-51	Kuschel; Peña, L.	2	
	Rangué	Maipo	R.M.	XII-88	Barriga, J.E.	3	ex Dioscorea variifolia
	Rangué	Maipo	R.M.	10-X-89	Barriga, J.E.	2	
	O. Macul, Santiago						
	El Manzano	Cordillera	R.M.	22-IX-74	Barriga, J.E.	1	
	Naltagua	Talagante	R.M.	2-II-89	Barriga, J.E.	7	ex Dioscorea sp (136)
	Caracoles, Rengo	Cachapoal	VI	25-I-89	Peña, L.E.	1	
	Alto de Vilches	Talca	VII	30-XII-83	Barriga, J.E.	2	
Alto de Vilches	Talca	VII	10-XI-89	Henríquez, J.L.	1		
Las Trancas, E Recinto	Ñuble	VIII	22-I-70	Ocare	1		

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
Acanthoscelides pyrrhomelas (Phil. & Phil.)	Cachagua	Petorca	IV	10-II-81		1	
	Rautén	Quillota	IV	23-VIII-60	Hiching, W.	1	sobre Trifolium repens
	Rautén	Quillota	IV	13-I-60	Flores	1	sobre Medicago sativa
	Vina del Mar, El Salto	Valparaíso	IV	25-X-84	E. Prado	1	
	Casablanca	Valparaíso	IV		Brunet, A.	1	sobre habas y lentejas
	Con-Con	Valparaíso	IV	X-82	Prado, E.	5	sobre flores
	Santo Domingo	Valparaíso					Trifolium Subterraneum
	El Portezuelo, Colina	Chacabuco	R.M.	III-88	Peña, L.E.	2	
	La Dormida, Til-til	Chacabuco		X-87			
	Polpaico	Chacabuco	R.M.	21-I-85	Vergara, C.	1	
	Pudahuel	Santiago	R.M.	III-88	Zuniga	1	
	Antumapu	Santiago	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	38	en flores de Convolvulus arvensis
	Naltagua	Talagante	R.M.	25-X-84	Barriga, J.E.	1	
	Naltagua	Talagante	R.M.	XI-86	Barriga, J.E.		
	Naltagua	Talagante	R.M.	25-X-86	Barriga, J.E.		
	Lo Valdés, 2000 mts	Cordillera	R.M.	XII-79			
	Pirque	Cordillera	R.M.	23-I-59	Vergara, C.	2	
	Bucalemu	Cardenal Caro	VI	16-X-59	Barrera	5	
	Santa Cruz	Colchagua	VI	19-II-59	Barrera		
					et. Lein	4	
	Bulnes	Ñuble	VIII	17-III-90	Vargas, J.	3	en pino
	Chillán	Ñuble	VIII	IX-87	Gerdins, M.	7	sobre flores de cardo
	Concepción	Concepción	VIII	14-X-87	Rodriguez	1	en pradera
	----	----		----	----	2	Paralectotype
	----					3	N° 1043, Colección Philippi
	----					15	Colección Germain-Philippi
	----					11	Colección Germain-Philippi



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	Nº	OTROS
Acanthoscelides obtectus (Say)	Macul	Santiago		R.M. IV-74		10	
	Muñoz	Santiago		R.M. 15-IV-74	Vitali, M.	5	
	Santiago	Santiago		R.M. IV-73	Charlín, R.	16	
	Santiago	Santiago		R.M. 11-IV-68	Apablaza, J.	2	
	Santiago	Santiago		R.M. 18-XI-82	Elgueta, M.	1	sobre porotos
	Santiago	Santiago		R.M. VI-48	Peña, L.E.	6	
	El Canelo	Cordillera		R.M. 23-I-49	Peña, L.E.	1	
	Longavi	Linares	VII	16-IX-72	Azócar, L.	12	
	Longavi	Linares	VII	16-IX-72	Azócar, L.	1	
	Bio-bio	Bio-bio	VIII	IX-82	Muñoz, R.	1	sobre porotos
	Chile					9	
	----					9	No 16, Colección Philippi
	Apolo, La Paz, Bolivia			15-VIII-89	Peña, L.E.	21	
Brasil			I-1891	Bohnen	3		
Buenos Aires, Argentina				Bosq	3		
Paris, Francia					12	interceptados	
Acanthoscelides poverus (Bl.)	Salto			XI-1860		1	Colección Philippi
	Cuesta La Dormida	Santiago		R.M. IX-87	Barriga, J.E.	66	en Adesmia pulchra
	Pirque	Cordillera		R.M. 8-XI-57	Miranda	1	
	18 km W Rungue 1100 mts	Santiago		R.M. 24-XII-67	L. & O'Brien, C.W.	1	at night
	Recinto	Nuble		VIII 30-XI-51	Rivera, M.	1	
----					11	Colección Germain-Philippi	
Acanthoscelides pyrrhoteles (Phil. & Phil.)	28 km de los Vilos	Choapa	IV	4-X-67	Peña, L.E.	1	
	Camino Cachagua a Catapilco	Petorca	IV	23-XII-73	Peña, L.E.	2	
	Cachagua	Petorca	IV	18-IX-74	Vidal, P.	2	
	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	--	sobre flores de Escallonia revoluta

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1#	OTROS
Acanthoscelides mutatus (Pic)	Cajón del Maipo, 15 km SE San	Santiago	R.	XI-18-67	O'Brien, C.W.;	2	
	Jos de Maipo				Apablaza, J.	1	
	Maltagua	Talagante	R.	II-11-89	Barriga, J.E.	4	lex Schinus polygamus
	Maltagua	Talagante	R.	II-20-11-89	Barriga, J.E.	1	lex Schinus polygamus
	El Volcán	Cordillera	R.	II-17-11-89	Barriga, J.E.	8	lex Schinus polygamus
	El Volcán	Cordillera	R.	II-20-11-89	Barriga, J.E.	7	lex Schinus polygamus
	Fundo Alupenhúe, Molina	Curicó	VII	V-11-69	Matte, V.	3	lex Schinus polygamus
	Lara-Bullileo, cordillera de	Linares	VIII	II-XII-77	Barria, G.	32	lex Schinus polygamus
	Bullileo, cordillera de Parral	Linares	VIII	III-78	Barria, G.	1	
	Polcura 650 mts	Nuble	VIII	22-II-66	Donoso, C.	1	lex Schinus polygamus
	----					1	No 80, Colección Philippi
----					8	Colección Germain-Philippi	
----					2	Colección Germain-Philippi	
Acanthoscelides obtectus (Say)	Vallenar	Huasco	III	III-43		1	sobre frejoles
	Los Andes	Los Andes	IV	IV-59		3	
	Hanga-Roa, Isla de Pascua	Valparaíso	V	22-V-71	Campos, L.E.;	1	
					Peña, L.E.	1	
	Valparaíso (laboratorio SMG)	Valparaíso	IV	3-II-82	Prado, E.	5	lex garbanzo
	Cachagua	Petorca	IV	16-II-81	Barriga, J.E.	--	sobre flores de Escallonia revoluta
	Liaache	Guillota	IV	25-IX-40	Berry, P.A.	6	lex beans & compeas
	Curacavi	Melipilla	R.	MI-17-X-68	Toro, M.	1	
	Lampa	Chacabuco	R.	MI-27-VIII-68	Apablaza, J.	1	
	Penafior	Talagante	R.	MI-22-XI-70	Valenzuela, C.	1	lex porotos
	Puente Alto	Santiago	R.	MI-5-VIII-74		12	lex poroto pallar
Antumapu	Santiago	R.	MI-19-III-75	Alvarez, L.	26		
Antumapu	Santiago	R.	MI-IV-76	Araya, J.	64		
Antumapu	Santiago	R.	MI-IV-76	Araya, J.	2		
Antumapu	Santiago	R.	MI-24-IV-74	Lee, M.	3	lex porotos	

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
<i>Acanthoscelides leguminarius</i> (Gyll.)	Km 272 Panamericana Norte	CHOAPA	IV	24-IX-85	Elgueta, M.	15	lex <i>Senna cunningi</i> v. <i>coquimbensis</i>
	Km 272 Panamericana Norte	CHOAPA	IV	19-XI-85	Elgueta, M.	2	lex <i>Senna cunningi</i> v. <i>coquimbensis</i>
	Km 272 Panamericana Norte	CHOAPA	IV	17-XII-85	Elgueta, M.	4	lex <i>Senna cunningi</i> v. <i>coquimbensis</i>
	Km 272 Panamericana Norte	CHOAPA	IV	23-I-86	Elgueta, M.	2	lex <i>Senna cunningi</i> v. <i>coquimbensis</i>
	Km 272 Panamericana Norte	CHOAPA	IV	2-X-86	Elgueta, M.	7	lex <i>Senna cunningi</i> v. <i>coquimbensis</i>
	Pichidangui, Sur de los Vilos	CHOAPA	IV	21-IX-69	Peña, L.E.	2	
	Yerba Loca	CHOAPA	IV	VI-88	Faundez, L.	7	lex <i>Senna closiana</i>
	Los Vilos	CHOAPA	IV	II-89	Barriga, J.E.	16	lex <i>Senna cunningi</i>
	7 km NE de Papudo	PETORCA	IV	18-VIII-68	O'Brien, L. & O'Brien, C.W.	1	
	La Ligua	PETORCA	IV	20-II-88	Rojas, S.	8	lex <i>Senna</i> sp.
	Cuesta el Melón	PETORCA					<i>Cassia stipulacea</i>
	Aconcagua		IV	1940		4	lex <i>Cassia</i> sp.
	Olaue	QUILLOTA	IV	25-IX-83	Prado, E.	3	
	Sn Fco. de Limache	QUILLOTA	IV	IX-40		9	lex quebracho
	Quillota	QUILLOTA	IV	15-VII-18	Germain	7	
	Algarrobo	SAN ANTONIO	IV	21-VII-51	Kuschel; Peña, L.	2	
	Algarrobo	SAN ANTONIO	IV	26-IV-74	Schilling, G.; Trobok, S.	1	lex <i>Senna closiana</i>
	Leyda	SAN ANTONIO	IV	18-XII-73	Peña, L.E.	2	
	Laguna Verde	VALPARAISO	IV	IX-86	Henriquez, J.	2	
	Tregualemu	LINARES	VII	20-II-86	Gajardo, R.	3	lex <i>C. stipulacea</i>
	Maule						
	Hualpén			II-76	Schilling, G.	2	lex <i>Senna stipulacea</i>
	El Peral			21-X-46	Peña, L.	9	
	----					31	Colección Germain-Philippi
	----					1	lex <i>Cassia frondosa</i> , herbario MNHN
	----					1	Colección Germain-Philippi

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	N°	OTROS
<i>Acanthoscelides egenus</i> (Phil. & Phil)	Santiago	Santiago	R.M	1982	Quiroz	2	sobre arveja
	Pudahuel	Santiago	R.M	III-88	Arce	3	
	Antumapu	Santiago	R.M	25-I-89	Barriga, J.E.	119	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	Antumapu	Santiago	R.M	7-II-89	Barriga, J.E.	117	en flores de <i>Convolvulus arvensis</i>
	Cerro San Cristobal	Santiago	R.M	22-II-85	Perez de Arce, C.	1	
	Pudahuel	Santiago	R.M	2-V-85	Muñoz, R.	6	sobre malezas
	Santiago	Santiago	R.M	82	Quiroz, C.	2	sobre flor de garbanzo
	Polpaico	Chacabuco	R.M	21-I-85	Vergara, C.	1	sobre correhuela
	El Portezuelo, Colina	Chacabuco	R.M	III-88	Peña, L.E.	2	
	Naltagua	Talagante	R.M	XI-86	Barriga, J.E.	3	
	La Viluma 350 mts	Melipilla	R.M	16-III-87	Peña, L.E.	3	
	Bulnes	Nuble	VII	7-III-90	Vargas, J.	2	en pino
	<i>Acanthoscelides ferrugineipennis</i> (Bl.)	Hacienda Las Palmas, Ocoa	Valparaiso	V	17-IX-60	Hiching, N.	1
El Peumo		Santiago	R.M	IX-59	Peña, L.	1	
San Alfonso		Cordillera	R.M	20-III-88	Barriga, J.E.	114	ex <i>Adesmia</i> cfr. <i>confusa</i>
Naltagua		Talagante	R.M	1-II-89	Barriga, J.E.	1	en flores de <i>Adesmia</i> cfr. <i>confusa</i>
Contulmo		Arauco	VII	III-55	Peña, L.	1	
<i>Acanthoscelides leguminarius</i> (Gyll.)	Las Cardas	Elqui	IV	III-78	Marín, J.	110	ex <i>C. coquimbensis</i>
	Guanaqueros	Elqui	IV	VI-87	Barriga, J.E.	114	ex <i>Senna cumingii</i> var. <i>coquimbensis</i>
	Serena	Elqui	IV	10-II-52		1	
	La Serena, Chile	Elqui	IV	III-16	Opazo, A.	1	<i>A. leguminarius</i> v. <i>melanocephalus</i>
	Cactarius de Las Cardas	Elqui	IV	XII-83	Faundez, L.	1	ex <i>Cassia cuningii</i>
	La Serena	Elqui	IV	18-IX-83	Barriga, J.E.	1	ex <i>Cassia closiana</i>
	Lomas de Peñuelas, Serena	Elqui	IV	III-53		1	
	Coquimbo	Elqui	IV	IX-40		7	ex <i>Cassia</i> sp.
	Coquimbo	Elqui	IV	16-V-87	Jubal, R.	5	ex <i>Senna</i> sp.
B. el Nague, N. Los Vilos	Choapa	IV	20-XI-76	Solervicens, J.	1		



ESPECIE	LOCALIDAD	PROV.	REG.	FECHA	COLECTOR	1*	OTROS
Acanthoscelides egenus (Phil. & Phil)	N. Huentelauquén	Choapa	IV		Arriagada, G.	1	
	Los Vilos	Choapa	IV	127-XI-77	Squella, F.	8	sobre Atriplex repanda
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	123-I-85	Elgueta, M.	1	en Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	119-XI-85	Elgueta, M.	1	en Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	117-XII-85	Elgueta, M.	1	en Baccharis concava
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	123-I-85	Elgueta, M.	1	en Senna cummingi v. coquimbensis
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	119-XI-85	Elgueta, M.	1	en Senna cummingi v. coquimbensis
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	117-XII-85	Elgueta, M.	1	en Senna cummingi v. coquimbensis
	Km 272 Panamericana Norte	Choapa	IV	123-I-85	Elgueta, M.	5	en Schinus latifolius
	Camino Cachagua a Catapilco	Petorca	IV	123-XII-73	Petza, L.E.	2	
	Cachagua	Petorca	IV	116-II-81	Barriga, J.E.	--	sobre flores de Carduus nutans
	Cachagua	Petorca	IV	116-II-81	Barriga, J.E.	--	sobre flores de Carthamus lanatus
	Cachagua	Petorca	IV	116-II-81	Barriga, J.E.	--	sobre flores de Adesmia aff. arborea
	Cachagua	Petorca	IV	116-II-81	Barriga, J.E.	--	sobre flores de Escallonia revoluta
	Limache	Petorca	IV	118-VII-57	Larrain; Herrera	4	
	La Cruz	Guillota	IV	113-VIII-57	Matte; Herrera	1	
	Las Ventanas	Valparaiso	IV	12-II-58	Olalquiaga	1	
	Algarrobo	Valparaiso	IV	122-VII-51	Kuschel; Peña, L.	1	
	Quintero	Valparaiso	IV	128-III-81	Elgueta, M.	1	en dunas
	Los Maquis	Valparaiso	IV	112-II-58		4	
	Cta. Pucalán	Valparaiso	IV	115-XI-60		2	
	Casablanca	Valparaiso	IV	191-83	Prado, E.	1	sobre alfalfa
	El Salto, Vina del Mar	Valparaiso	IV	19-X-83	Prado, E.	3	
	San Pedro, Valparaiso			114-I-70			
	El Tabo	San Antonio	IV	112-V-61		1	en Schinus latifolius
	Algarrobo	San Antonio	IV	121-VII-61	Kuschel; Peña, L.	3	
	Pirque	Cordillera	R.M.	122-X-59	Hofmann	2	
Banos Morales 2000 mts	Cordillera	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	19	en flores de Convolvulus arvensis	
San Alfonso	Cordillera	R.M.	17-II-89	Barriga, J.E.	34	en flores de Convolvulus arvensis	



ANEXO N° 10 ; Resumen de los ejemplares presentes en las colecciones revisadas

ESPECIE	LOCALIDAD	PROV. REG.	FECHA	COLECTOR	I	OTROS
<i>Amblycerus caryoboriformis</i> (Pic)	Copiapó	Copiapó	III:12-II-72	Charlin, R.	7	lex chañar
	Copiapó	Copiapó	III:15-II-72	Planella, I.	7	lex chañar
	Copiapó	Copiapó	III:15-II-72	Planella, I.	1	lex almendra seca
	Copiapó	Copiapó	III:XI-73	Charlin, R.	1	lex chañar
	Copiapó	Copiapó	III:II-87	Jubal, R.	15	
	Río Pulido	Copiapó	III:IV-86	Niemeyer, H.	2	
	Copiapó	Copiapó	III:IX-85	Barriga, J.E.	50	lex Geoffroea decorticans
	Copiapó	Copiapó	III:IX-84	Barriga, J.E.	50	lex Geoffroea decorticans
	Copiapó	Copiapó	III:30-I-87	Leiva, S.	1	
	El Transito	Huasco	III:5-X-85	Barriga, J.E.	in	lex Geoffroea decorticans
	El Transito	Huasco	III:5-X-85	Barriga, J.E.	in	lex Geoffroea decorticans
	Vallenar	Huasco	III:II-84	Cobos, J.	1	lex chañar
	Vicuna	Elqui	IV:IV-65	Santa Cruz	12	len Almendro IXL
	Limari	Limari	IV:11-II-85	SAG IV Reg.	4	lex chañar
	Contiello, La Pampa, Buenos Aires, A				5	
	Argentina					
	La Cienega (Belén), Catamarca,		IV-20	Wolters, W	2	
	Argentina					
	Tucumán, Argentina				1	
<i>Zabrotes subfasciatus</i> (Boh.)	Chile				1	
	Chile				3	
	Perú (intercepción)		IX-81	Muñoz, R.	5	frejol
	Ecuador (Interceptado en Valparaíso)		20-II-83	Prado, E.	5	lex arroz
<i>Acanthoscelides argillaceus</i> (Sha)	Arica	Arica	XII-41		1	
	Peru		18-V-62			Limabeans
	Tableta, Perú		23-II-83	Valdés	1	frejoles

ANEXO N° 11 ; Herbario de la Facultad de Agronomía, U. de Chile (F.Agr.)

FAMILIA DIOSCOREACEAE

ESPECIE	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	c/		s/	
					huevo	dano	imago	dano
Dioscorea aristolochiaefolia Poeppig	Quilpué, Marga-Marga	IV	IX-76	Besoain, X.	+	+		
Dioscorea bryoniaefolia Poeppig	Cerro El Tiuque	VI	17-X-63	Schilling, M.	+	+		
Dioscorea fastigiata Gay	Camino de Copiapó a Caldera, Km 40	III	27-IX-65	Schilling, M.				X
	Caldera	III	27-IX-65	Schilling, M.				X
	Camino Chañaral a Caldera	III	18-X-65	Schilling, M.				X
Dioscorea heterophylla Poeppig	Lago Peñuelas	IV	16-X-69	Peña, L.	+	+		
	Cerros de Renca	R.M.	15-X-74	Contreras	+	+		
Dioscorea humifusa Poeppig	Peñuelas	IV	28-IX-63	Schilling, M.	+	+		
	Túnel de Chacabuco	R.M.	13-XI-69	Schilling, M., Sierra, E.				X
	Cerro San Cristóbal	R.M.	12-X-61	Ramírez, P.	+	+		
	Penalolén	R.M.	14-X-62	Sierra, E.	+	+		
	Cuesta La Dormida	R.M.	X-63	Badilla, O.	+	+		
	Santiago	R.M.	12-X-61	Schilling, M.	+	+		
	Rapel	VI	19-XI-75	Schilling, M.	+	+		
	Cerro El Tiuque	VI	17-X-63	Schilling, M.	+	+		
Dioscorea reticulata Gay var. nervosa (Phil.) Navas et Erba	Alto de Vilches	VII	19-II-67	Schilling, M.	+	+		
	Parque Nacional Conguillío	IX	22-II-75	Montecinos, M.	+	+	+	
	Volcán Llaima (1500 mts)	IX	15-II-75	Mateo, C.	+	+		
Dioscorea variifolia Bertero	Cerro La Campana	IV	1963	Kogan, M.	+	+		

FAMILIA PAPILIONACEAE

ESPECIE	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	c/		s/	
					huevo	dano	imago	dano
Adesmia elegans Clos.	Central Polcura	VIII	II-87	Araya, L.	+	+	+	

FAMILIA CAESALPINIACEAE

ESPECIE	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	c/		s/	
					huevo	dano	imago	dano
Hoffmanseggia eremophylla (Phil.) Burk. et Ulib.	Km 12 camino a Azapa	I	II-78	Faundez, L.	+	+	+	

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	c/		s/		
					Nº	daños	daños	daño	
FAMILIA ANACARDIACEAE									
<i>Lithraea caustica</i> (Mol.) H. et A.	!Caimanes, Coquimbo	!IV	!2-VI-72	!Landrus, L.R.	!3589	!	!	!	!
	!Maquehua	!IV	!16-V-86	!Serra, M.T.	!s/n	!	!	!	!
	!Maitencillo	!IV	!12-V-67	!Gajardo, R.	!1361	!	!	!	!X
	!El Quisco, Valparaíso	!IV	!29-I-69	!Mahu, M.	!1977	!	!	!	!X
	!El Roble (1800 mts)	!R.M.	!6-XII-71	!Gajardo, R.	!3209	!	!	!	!X
	!Qda de la Plata, Maipo (500 mts)	!R.M.	!2-XII-60	!Schlegel, F.	!1337	!	!	!	!X
	!Cerro Sn Cristobal, Santiago	!R.M.	!14-XI-75	!Lazo, A.	!4737	!	!	!	!X
	!Cerro Manquehue (700 mts)	!R.M.	!X-60	!Schmidt, H.	!10131	!	!	!	!X
	!Rio Cipreses	!VI	!12-I-84	!Cruz, G.	!s/n	!	!	!	!
	!La Leonera	!VI	!19-I-77	!Perret, S.	!6085	!	!	!	!X
	!Fundo la Montaña, Rio Teno	!VII	!20-XII-68	!Mahu, M.	!1670	!	!	!	!
!Fundo la Montaña, Rio Teno	!VII	!30-VI-70	!Gajardo, R.	!4199	!	!	!	!X	
<i>Schinus latifolius</i> (Gill. ex Lindl.) Engler	!Estancia Guanaqueana (1800 mts)	!IV	!V-88	!Edwards, A.	!s/n	!	!	!	!
	!Santiago (560 mts)	!R.M.	!X-66	!Piastein, R.	!3041	!	!	!	!
	!Carmen Alto, Santiago	!R.M.	!30-IV-71	!Landrus, L.R.; et !Donoso, C.	!3250	!	!	!	!
	!Algarrobo	!IV	!6-XI-71	!Donoso, C.	!3096	!	!	!	!X
<i>Schinus montanus</i> (Phil.) Engler	!Parque Nacional Fray Jorge	!IV	!20-V-68	!Zalensky, O.	!1557	!	!	!	!
	!Cuesta La Dormida	!R.M.	!10-X-67	!Gajardo, R.	!1625	!	!	!	!
	!Rio Cipreses, Piedra del Indio	!VI	!15-I-84	!Cruz, G.	!s/n	!	!	!	!
	!Las Garzas, Talca	!VII	!18-II-72	!Donoso, C.; Gajardo, R. !et Landrus, L.R.	!3482	!	!	!	!X
<i>Schinus molle</i> L. var. <i>areira</i> (L.) DC.	!Laguna Batuco	!R.M.	!28-I-70	!Fresard, G.	!3013	!	!	!	!X
	!Santiago	!R.M.	!X-60	!Olivares, F.	!0935	!	!	!	!X

ANEXO No 12 (Continuación)

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	No ORD.	c/ huevo	c/ daños	s/ imago	s/ daño
FAMILIA ANACARDIACEAE (Continuación)									
Schinus patagonicus (Phil.) Johnst. (= Schinus crenatus Engler)	Curanipe	VII	1-87	Valdés, L.		s/n			X
	Alto Palena, Chiloe	IX	19-I-76	Gajardo, R.; Alvarez, F.	5502				X
	provincia de Aysen	XI	7-I-78	Peralta, M.; Cruz, G.	5955		*		
Schinus polygamus (Cav.) Cabr.	Oda. Lechuzas, Pque. Fray Jorge	IV	20-V-86	Serra, M.T.		s/n	*	*	
	Cam. Alvarez, Coquimbo	IV	13-I-77	Valenzuela, H.	5814		*		
	Quilitapia	IV	15-V-86	Serra, M.T.		s/n	*		
	Rio Blanco	IV	18-II-87	Valencia, R.		s/n	*		
	Cuesta La Dornida	R.M.	10-III-67	Gajardo, R.	0135	*			
	Fundo Alupenhue, Molina	VII	5-II-69	Matte, V.	2083		*	*	
	Salto Itata, Muble	VIII	19-I-69	Matte, V.	1646				X
Polcura, Muble	VIII	12-II-66	Donoso, C.	2332		*	*		
Schinus velutinus (Turcz.) Johnst.	Sn Isidro, Quillota (180 mts)	IV	10-V-65	Donoso, C.	2361		*		
	Topocalma, Santiago	R.M.	28-IV-72	Landrum, L.R.; et Donoso, C.	3650				X
FAMILIA AMPELIDACEAE									
Cissus striata R. et P.	Cuesta La Dornida	R.M.	10-III-67	Gajardo, R.	0130				X
	Coronel, Maule, prov. Talca	VII	23-II-72	Donoso, C.; Landrum, L.	3321				X
				et Gajardo, R.					
	Frutillar	IX	1-86	Valencia, R.		s/n			X
Llanacura	?	9-I-61	Guzmán	0126				X	

(continúa)



ANEXO N° 12 (Continuación)

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	NgORD.	c/ huevo	c/ daños	s/ imago	s/ daño
CAESALPINIACEAE									
Balsamocarpion brevifolium Clos.	Estancia Guanaqueana (1800 mts)	IV	V-88	Edwards, A.	s/n				X
Caesalpinia angulata (H. et Arn.) Baillon	Aucô	IV	IX-89	Gajardo, R.	s/n				X
Caesalpinia angulicaulis Clos.	RN. Las Chinchillas, Las mollicas	IV	13-V-86	Serra, M.T.	s/n				X
	Corral Quemado	IV	17-V-86	Serra, M.T.	s/n				X
	Cuesta los Mantos (Ovalle a Combarbalá)	IV	---	Piastein, R.; et Gajardo, R.	2853				X
Caesalpinia spinosa (Mol.) O.K.	Zapallar	IV	26-III-68	Schlagel, F.	1085				
					1086				X
Hoffmanseggia glauca (Ort.) Eifert.	---	II	IV-85	Gajardo, R.	s/n				X
Senna arequipensis (Vogel) Irw. et B. Barneby (= Cassia tarapacana)	Muruamán, Río Lluta	I	25-VII-71	Piastein, R.	5755				X
Senna birostris (Domb. ex Vogel) Irw. et Barn.	Aucô	IV	IX-89	Gajardo, R.	s/n				X
Senna stipulacea (Aiton) Irw. et Barn.	Sta. Ines	IV	12-II-87	Grez, I	s/n				X
	Tarmaic	IV	V-87	Cruz, G.	s/n				
	Bucalemito, Rapel, prov. Cachapoal	VI	12-II-68	Matte, V.	1014				
	Tregualemu	VII	20-II-86	Gajardo, R.	s/n				

(continúa)



## ANEXO Ng12 (Continuación)

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	NgORD.	c/	c/	s/	
						huevo	daños	imago	daño
CAESALPINIACEAE (Continuación)									
<i>Senna cumingii</i> (H. et A.) Irw. et Barneby var. <i>cumingii</i>	Boquerón chañar (400 mts)	III	16-VI-72	Neuenschwander, A.	13560			X	
<i>Senna cumingii</i> (H. et Arn.) Irw. et Barneby var. <i>coquiambensis</i> (Vogel) Irw. et Barn. (= <i>Cassia coquiambensis</i> Vogel)	Canela baja, Coquimbo Los Cuyanos, camino a Tulahuén Parque Nacional Fray Jorge Palo Colorado Parque Nacional Fray Jorge Camino Caimanes a Los Vilos	IV IV IV IV IV IV	19-I-77 18-V-86 20-V-86 I-87 --- 3-VI-72	Serra, M.T. Serra, M.T. Grez; Valencia, R. Gajardo, R. Landrua, L.R.	16205 s/n s/n s/n 15366 13609		† † †	X X X	
<i>Senna</i> sp. (?? <i>Cassia obtusa</i> ??)	Oda, de la Plata	R.M.	31-I-61	Schlegel, F.	1249			X	
DIOSCOREACEAE									
<i>Dioscorea brachybotrya</i> Poeppig	Zapallar	IV	---	Consigny, A.	10814 10815		†		
<i>Dioscorea heterophylla</i> Poeppig	Ocoa	IV	XII-87	Garfias, R.	s/n		†		
<i>Dioscorea variifolia</i> Bert. ex Colla	Aucó	IV	IX-89	Gajardo, R.	s/n	†	†		

(continúa)

## ANEXO N° 12 (Continuación)

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	No ORD.	c/ huevo	c/ daños	s/ imago	s/ daño
<b>EUPHORBIACEAE</b>									
<i>Adenopeltis serrata</i> (Ait.) Johnst.	Los Vilos	IV	20-IX-57	Consigny, A.	0304				X
<i>Colliguaya integerrima</i> Gill et Hook.	El Roble (1800 mts)	IV	6-XII-71	Gajardo, R.	3207				X
	Piedra del Indio, Río Cipreses	VI	15-I-84	Cruz, G.	s/n				X
<i>Colliguaya odorifera</i> Mol.	Combarbalá	IV	8-IV-80	Gajardo, R.	s/n				X
	Algarrobo	IV	7-XI-71	Donoso, C.	3118				X
	La Rinconada, Maipú	R.M.	1-VII-56	Consigny, A.	0311				X
	Embalse Bullileo, Linares	VII	30-I-75	Serra, M.T.	4840				X
<i>Colliguaya salicifolia</i> Gill. et Hook.	Camino Cauquenes a Chanco, Maule	VII	24-III-71	Landrua, L.R.; et Donoso, C.	3647				X
	Chile Chico, Aysen	XI	25-I-78	Valenzuela, H.	6040				X
<b>MIMOSACEAE</b>									
<i>Acacia caven</i> (Mol.) Mol.	Cerro San Cristóbal, Santiago	R.M.	IV-65	Parada, A.	0468				
<i>Prosopis</i> cfr. <i>alba</i> Griseb. var. <i>alba</i>	Fundo Refresco, Pampa del Tamarugal	I	II-85	Fariñas, J.	s/n				X
	-----	I	I-85	Huee, C.	s/n				X
	Pampa del Tamarugal (1000 mts)	I	I-85	Alvarez, H.	s/n				X
	Pampa del Tamarugal	I	I-85	Berbelagua, P.	s/n				
<i>Prosopis</i> cfr. <i>alpataco</i> Phil.	Río Hurtado, Choapa	IV	25-II-89	Gajardo, R.	s/n				X

(continúa)

## ANEXO No 12 (Continuación)

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	NgORD.	c/ huevos	c/ daños	s/ imágenes	s/ daño
MIMOSACEAE (Continuación)									
<i>Prosopis burkartii</i> Mujoz	Fundo Refresco, Pampa del Tamarugal	I	II-85	Gutierrez, B	s/n				X
<i>Prosopis chilensis</i> (Mol.) Stuntz var. <i>chilensis</i>	La Puerta, Copiapó (1860 mts) Monte Patria (600 mts) Ruta Chingotes-Tres Cruces Cocharcas Camino Las Juntas-Carén Batuco, Santiago Polpaico, Santiago	III IV IV IV IV R.M.	VI-86 7-VII-80 V-88 17-V-86 18-V-86 V-65 14-V-65	Peralta, M. Gajardo, R. Edwards, A. Serra, M.T. Serra, M.T. Parada, A. Córdoba, A.	s/n s/n s/n s/n s/n 0484 0486 0485		*		
<i>Prosopis flexuosa</i> DC. var. <i>flexuosa</i>	La Puerta, Copiapó (1860 mts) Barrales, Quebrada del Algarrobal 560 mts Quebrada Paipote Cocharcas, Camino a Corral Quemado Quebrada Marquesa Colina, Santiago	III III III IV IV R.M.	VI-86 V-86 VI-86 17-V-86 II-83 25-I-86	Peralta, M. Peralta, M. Peralta, M. Serra, M.T. Gajardo, R. Gajardo, R.	s/n s/n s/n s/n s/n s/n		*		X
<i>Prosopis strobilifera</i> (Lam.) Benth.	Camino Canchones-Pica Fundo Refresco, Pampa del Tamarugal 1000 m Vallenar San Pedro, Copiapó	I I III III	26-IV-69 II-85 1960 VII-86	Mahu, M. Farias, J. Marín, R. Peralta, M.	s/n s/n s/n s/n		*		
<i>Prosopis tamarugo</i> Phil.	Fundo Refresco, Pampa del Tamarugal 1000 m	I	II-85	Farias, J.	s/n		*		

(continúa)

## ANEXO N° 12 (Continuación)

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	NgORD.	c/ huevos	c/ daños	s/ imago	s/ daño
FAMILIA PAPILIONACEAE									
<i>Adesmia</i> cfr. <i>aegeciras</i> Phil.	Los Loros, Cordillera de Illapel	IV	II-89	Gajardo, R.	s/n				X
<i>Adesmia</i> <i>angustifolia</i> H. et A.	Cuesta Cavilolén, Choapa	IV	18-X-77	Gajardo, R.	6222				X
	Quebrada de la Plata, Santiago	R.M.	20-X-61	---	1237				X
					1240				
					1242				
					1658				
<i>Adesmia</i> <i>araucana</i> Phil.	Bullileo, Linares	VII	8-XII-73	Gajardo, R.	4424				X
<i>Adesmia</i> <i>argentea</i> Meyen	Aucó	IV	IX-89	Gajardo, R.	s/n				X
<i>Adesmia</i> <i>atacamensis</i> Phil.	San Pedro, Atacama (2500 mts)	II	XII-59	Consigny, A.	0607				X
<i>Adesmia</i> <i>concinna</i> Phil.	Cordillera de Tolhuaca, Malleco	IX	I-82	Gastó, J.	s/n				X
<i>Adesmia</i> <i>confusa</i> Ulibarri	Las Palmas de Tilama	IV	II-87	Serra, M.T.	s/n				X
	Quebrada de la Plata, Maipó	R.M.	10-XI-67	Gajardo, R.	0605		†		
	Aucó	IV	IX-89	Gajardo, R.	s/n		†		
<i>Adesmia</i> <i>crassicaule</i> Phil.	Campamento Flamenco (4200 mts)	III	1984	Correa, F.; Serra, M.T.	s/n				X
<i>Adesmia</i> <i>denticulata</i> Clos.	Rio Melado	VII	XII-84	Araya, L.	s/n				X
<i>Adesmia</i> <i>elegans</i> Clos.	Central Polcura	VIII	II-87	Araya, L.	s/n		†	†	
<i>Adesmia</i> <i>leiocarpa</i> H. et Arn.	Chigualoca	IV	18-X-77	Gajardo, R.	6214				X

(continúa)



ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	No.ORD.	c/ huevos	c/ daños	s/ imago	s/ daño
FAMILIA PAPILIONACEAE (Continuación)									
<i>Adesmia microphylla</i> H. et Arn.	Pichidangui, Bajos de Santa Ines	IV	13-II-87	Serra, M.T.		s/n			X
	Los Molles	V	II-87	Serra, M.T.		s/n			X
	Los Molles, Lomas de Huaquén	V	II-87	Serra, M.T.		s/n			X
	Las Palmas de Guaquén, Tilama	V	II-86	Serra, M.T.; Bown, H.		s/n			X
<i>Adesmia monosperma</i> Clos.	Estancia Guanaqueana 1800 mts	IV	V-88	Edwards, A.		s/n			X
<i>Adesmia mucronata</i> H. et Arn.	El Canelo	R.M.	17-XI-68	Mahu, M.		1967			X
	Quebrada de la Plata	R.N.	24-XI-60	---		1148			X
<i>Adesmia papposa</i> (Lag.) DC.	Tolhuaca, Malleco	IX	82	Gastó, J.		s/n			X
<i>Adesmia parviflora</i> Clos.	Aucó	IV	IX-89	Gajardo, R.		s/n			X
<i>Adesmia resinosa</i> Phil. ex Reich	Ocoa	V	X-87	Garfias, R.		s/n			X
<i>Adesmia</i> cfr. <i>zoellneri</i> Ulib.	Aucó, cerro Los Loros	IV	IX-89	Gajardo, R.		s/n			
<i>Adesmia</i> sp	Las Palmas de Tilama	V	II-87	Serra, M.T.		s/n			X
	Cerro Unión (3300 mts)	R.M.	15-III-87	Valencia, R.; Alvarez,		s/n			X
	Laja	VIII	II-86	Araya, L.		s/n			
	Prado de Mesacura, Malleco	IX	23-I-77	Vergara, N.		s/n			X
	Frutillar	X	10-I-74	Gajardo, R.		s/n			X
<i>Adesmia</i> ( <i>Acantadesmia</i> ) sp	Monte Patria, Quebrada del	IV	7-I-80	Gajardo, R.		s/n			
	Campanario (740 mts)								
	Aucó	IV	IX-89	Gajardo, R.		s/n			X



## ANEXO No 12 (Continuación)

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	c/		s/		
					No	ORD.	huevos	daños	imagenes
FAMILIA PAPILIONACEAE (Continuación)									
Adesmia sp.	Aucó	IV	IX-89	Gajardo, R.	s/n				X
	Aucó	IV	IX-89	Gajardo, R.	s/n				X
Anarthrophyllum sp.	Cajón de Cipreses, Alto las Cruces (2200 mts)	R.M.	4-II-87	Valencia, R.	s/n				X
Astragalus berterianus (Moris.) Reiche	Parque Nacional Fray Jorge	IV	19-X-78	Serra, M.T.	6548				X
Astragalus coquiabensis (H. et Arn.) Reiche	Alcones, Limarí	IV	15-XII-71	Valenzuela, H.	5819		*		
Astragalus cfr. cruckshanksii (H. et Arn.) Grisebach	Cajón de Cipreses, Alto las Cruces	R.M.	4-II-87	Valencia, R.; Skeria, R.; Elgueta, F.	s/n				X
Astragalus pehuenches Nied.	Colbón	VII	XIII-84	Araya, L.	s/n				X
Teline monspessulana (L.) K.Koch	Los Angeles, Biobío	VIII	I-60	Herane, J.	6615				X
	Carauma, Valparaíso	IV	9-IX-74	Gajardo, R.	5735				X
Lathyrus magellanicus Lam.	Salto Río Cochrane, Coyhaique	XI	26-I-78	Valenzuela, H.	6043				X
					6171				
					6180				
Lathyrus pubescens Hook. et Arn.	Todos los Santos	X	I-58	Landrum, L.	3965				X
					3966				
					3968				

(continúa)

ANEXO No 12 (Continuación)

ESPECIE (Nombre Científico)	LOCALIDAD	REG.	FECHA	COLECTOR	No. ORD.	c/ huevos	c/ daños	s/ daño
FAMILIA PAPILIONACEAE (Continuación)								
<i>Lotus subpinnatus</i> Lag.	Pencahue, Talca	VII	26-X-76	Contreras, D.; Hubert, D.	15696			X
					16745			
<i>Lupinus</i> sp.	Frutillar	X	14-I-74	Gajardo, R.	s/n			X
<i>Vicia sativa</i> L.	Parque Nacional Puyehue, Osorno	X	II-71	Landrua, L.; Troncoso, A.	12961			X
<i>Vicia linearifolia</i> Hook et Arn.	Coyhaique Alto	IX	8-XII-79	Araya, L.	16674			X

semillas revisadas

Especie	Familia	Localidad	Reg.	Fecha	Colector	s/c	daños
<i>Nothofagus betuloides</i> (Mirb.) Oerst.	Fagaceae	----					X
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	Arecaceae	Estación Esmeralda	IV	XI-88	Serra, M.T.		X
<i>Carica chilensis</i> (Planch. ex DC.) Solms.	Caricaceae	Parque Nacional Fray Jorge	IV	IV-79	Gajardo, R.		X
<i>Eriosyce ceratistes</i> (Otto) Brit. et Rose	Cactaceae	Parque Nacional Fray Jorge	IV	IV-79	Gajardo, R.		X
<i>Puya chilensis</i> Mol.	Bromeliaceae	Parque Nacional Fray Jorge	IV	I-79	Gajardo, R.		X
<i>Bridgesia incisifolia</i> Bert. ex Camb.	Sapindaceae	Quebrada Las Mollacas, N. Auco	IV	13-V-86			X
<i>Larrea nitida</i> Cav.	Zygophyllaceae	Corral Quemado	IV	17-V-86			X
<i>Caesalpinia espinosa</i> (Mol.) O.K.	Caesalpinaceae	Parque Nacional Fray Jorge	IV	II-89	Serra, M.T.		X
<i>Schinus molle</i> (Cav.) Cabr.	Anacardiaceae	Parque Nacional Fray Jorge	IV	IV-79	Gajardo, R.		huevos, daños, y
							adultos de <i>Lithraeus</i>
							<i>elegans</i> (Bl.)