

REVISION DE LAS ESPECIES DE *LISTRODERES* SCHOENHERR
DEL GRUPO *NODIFER*
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)

JUAN J. MORRONE

Departamento Científico de Entomología y Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva (LASBE), Museo de La Plata, Paseo del Bosque, 1900 La Plata, Argentina.

RESUMEN

El grupo de *Listroderes nodifer* comprende cinco especies endémicas del centro de Chile: *L. nodifer* Boheman, *L. erinaceus* Germain, *L. hoffmanni* Germain, *L. brevisrostris* Germain y *L. desertorum* Germain (= *L. histrio* Germain *syn. nov.*). Se describe el grupo, se presentan redescriptiones e ilustraciones de sus especies, y se provee una clave para su identificación. El grupo *nodifer* se distingue de otros *Listroderes* por los élitros con una serie oblicua de 3-4 tubérculos declivales y el esternito 8 de la hembra con apodema muy corto y lámina ensanchada. El análisis cladístico muestra la siguiente secuencia filogenética: *L. desertorum*, *L. hoffmanni*, *L. erinaceus*, *L. brevisrostris*, y *L. nodifer*.

Palabras claves: Sistemática, Análisis cladístico, Curculionidae, *Listroderes*, Chile.

ABSTRACT

The *Listroderes nodifer* species group comprises five species endemic to central Chile: *L. nodifer* Boheman, *L. erinaceus* Germain, *L. hoffmanni* Germain, *L. brevisrostris* Germain, and *L. desertorum* Germain (= *L. histrio* Germain *syn. nov.*). The group is described, redescriptiones and illustrations of its species are presented, and a key for identifying them is provided. The *nodifer* group is distinguished from other *Listroderes* groups by the elytra with an oblique series of 3-4 declivital tubercles and female sternite 8 with very short apodeme and enlarged plate. The cladistic analysis shows the following phylogenetic sequence: *L. desertorum*, *L. hoffmanni*, *L. erinaceus*, *L. brevisrostris*, and *L. nodifer*.

Key words: Systematics, Cladistic analysis, Curculionidae, *Listroderes*, Chile.

INTRODUCCION

El género *Listroderes* (Coleoptera: Curculionidae) fue descrito por Schoenherr (1826). En la monografía de Germain (1895-96) *Listroderes* fue dividido en siete secciones. La segunda de dichas secciones constituye un agrupamiento polifilético, del cual previamente se han transferido algunas especies a otros géneros (Kuschel, 1950; Morrone, inéd. a). Sin embargo, las especies *L. nodifer* Boheman, *L. erinaceus* Germain, *L. hoffmanni* Germain, *L. brevisrostris* Germain y *L. desertorum* Germain constituyen un grupo monofilético.

Los objetivos de esta contribución son proveer la diagnosis del grupo *nodifer*, redescubrir e ilustrar sus especies, brindar una clave para su identificación y analizar sus relaciones filogenéticas.

MATERIAL Y METODOS

El material examinado procede de las colecciones depositadas en las siguientes instituciones:

- BMNH** British Museum (Natural History), Londres, Gran Bretaña (Christopher Lyal).
CWOB Charles W. O'Brien, colección particular, Tallahassee, USA (C.W. O'Brien).
HAHC Henry F. y Anne T. Howden, colección particular, Ottawa, Canadá (A. T. Howden).
MACN Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires, Argentina (Axel O. Bachmann).
MHNS Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (Mario Elgueta).

Los métodos de disección y preparación de los *genitalia* fueron los usuales. Las medidas se tomaron con un ocular micrométrico incorporado a un microscopio estereoscópico. Los dibujos se realizaron con una cámara clara adaptada a dicho microscopio.

Los métodos cladísticos se detallan en Nelson & Platnick (1981). La generalidad de los caracteres se determinó con el método de comparación con el grupo externo (Watrous & Wheeler, 1981), empleando las especies de *Listroderes* del grupo *curvipes* (Morrone, inéd. b) como primer grupo externo y a las del grupo *robustus* como segundo grupo externo. La lista de series de transformación y caracteres se presenta en el Cuadro 1 y la matriz de datos en el Cuadro 2. El carácter 6 se trató como ordenado y el 11 como no ordenado. El análisis de los datos se llevó a cabo con la opción de enumeración implícita del programa Hennig86 (Farris, 1988) y se calcularon los índices de consistencia (Kluge & Farris, 1969) y retención (Farris, 1989).

REVISION SISTEMATICA

Las especies del grupo *nodifer* se distinguen fácilmente de otras especies de *Listroderes* por la serie oblicua de 3-4 tubérculos en el declive apical de los élitros y el esternito 8 de la hembra con apodema muy corto y lámina ensanchada.

Estas especies asimismo comparten el revestimiento compuesto por escamas subcirculares estriadas, escrobas con la carena ventral lisa, antenas con escapo largo (sobrepasa el margen posterior del ojo cuando reposa en la escroba), lóbulos postoculares poco desarrollados, élitros con tubérculo anteapical pequeño, protibias con un espolón, ápice del *aedeagus* con líneas paralelas pigmentadas, y hemiesternitos de la hembra con base simple y estilos mamelonados.

Ubicación sistemática. El grupo *nodifer* se asigna a *Listroderes* por los siguientes caracteres: frente con fovea; rostro más corto que el protórax; epistoma no sobresaliente; antenito 1 del funículo más largo que el 2, antenitos 3-6 subglobosos; protórax transversal, ensanchado en el tercio anterior, con ápice recto, base curvada hacia adelante y lóbulos postoculares presentes; sutura metepisternal presente; escutelo visible; élitros ovalados, convexos, más anchos que el protórax, hombros redondeados, tubérculo anteapical presente; tibias dentadas, mucronadas y con espolones; tarsito 3 bilobado; *aedeagus* simétrico, robusto en vista lateral, fuertemente curvado en el tercio apical, apodemas más largos que el tubo, tegmen sin parámetros; hemiesternitos con setas apicales largas, estilos con setas largas; y espermateca con *nodulus* y *ramus* desarrollados.

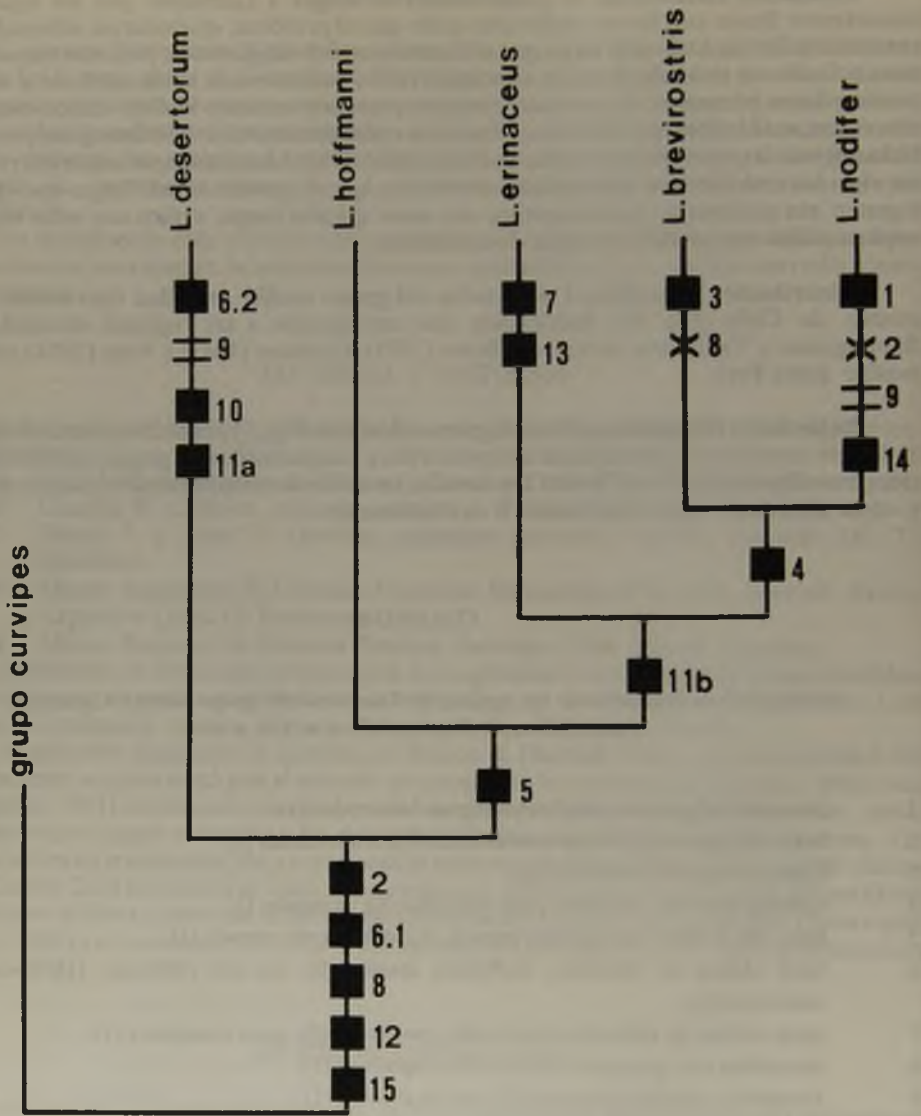
Distribución geográfica. Las especies del grupo *nodifer* se hallan distribuidas en el centro de Chile (Fig. 20), distribución que corresponde a las regiones entomológicas Santiaguina y Valdiviana norte de O'Brien (1971). Erichson (1847) y Voss (1954) citan *L. nodifer* para Perú.

Relaciones filogenéticas. El cladograma obtenido (Fig. 1) posee 20 pasos de longitud, índice de consistencia (excluyendo autapomorfias y sinapomorfias del grupo) de 0.81 e índice de retención de 0.85. En el Cuadro 1 se detallan las series de transformación y sus caracteres, y en la matriz de datos del Cuadro 2 su distribución.

CUADRO 1

Series de transformación de las especies de *Listroderes* del grupo *nodifer*. Caracteres plesiomórficos = 0; apomórficos = 1, 2, a y b.

- 1 Escamas del protórax imbricadas (0); no imbricadas (1).
- 2 Setas del protórax y élitros recumbentes (0); semierizadas (1).
- 3 Clava ovalada (0); fusiforme (1).
- 4 Carenas laterales del rostro poco marcadas (0); marcadas (1).
- 5 Base del protórax fuertemente curvada (0); débilmente curvada (1).
- 6 Serie oblicua de tubérculos declivales ausente (0); con tres tubérculos (1); con cuatro tubérculos (2).
- 7 Serie oblicua de tubérculos declivales conspicuos (0); poco conspicuos (1).
- 8 Mesotibias con un espolón (0); con dos espolones (1).
- 9 Metatibias con dos espolones (0); con un espolón (1).
- 10 Esternito abdominal 5 de la hembra plano (0); levemente cóncavo (1).
- 11 Apice del *aedeagus* estrechado (0); romboidal (a); anchamente redondeado (b).
- 12 Apice del *aedeagus* con líneas pigmentadas paralelas ausentes (0); presentes (1).
- 13 Apice del *aedeagus* con cuatro puntos pigmentados ausentes (0); presentes (1).
- 14 Espermateca con cuerpo angosto (0); globoso (1).
- 15 Esternito 8 con apodema corto y lámina ensanchada ausente (0); presente (1).



1

Fig. 1. Cladograma de las especies de *Listroderes* del grupo *nodifer*. ■ : apomorfias; = : paralelismos; x : reversiones.

CUADRO 2

Matriz de datos de las especies de *Listroderes* del grupo *nodifer*. Caracteres plesiomórficos = 0; apomórficos = 1, 2, a y b; no comparables = ?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
grupo <i>curvipes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>L. desertorum</i>	0	1	0	0	0	2	0	1	1	1	a	1	0	0	1
<i>L. hoffmanni</i>	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
<i>L. erinaceus</i>	0	1	0	0	1	1	1	1	0	?	b	1	1	?	?
<i>L. brevirostris</i>	0	1	1	1	1	1	0	0	0	?	b	1	0	?	?
<i>L. nodifer</i>	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	b	1	0	1	1

Clave para la identificación de las especies del grupo *nodifer*

- 1 Protórax con base fuertemente curvada. Declive apical de los élitros con serie oblicua de cuatro tubérculos en interestrías 2-5. Esternito abdominal 5 de la hembra levemente cóncavo. Apice del *aedeagus* romboidal (Fig. 2).....*L. desertorum* Germain
- 1' Protórax con base débilmente curvada. Declive apical de los élitros con serie oblicua de tres tubérculos en interestrías 2-4. Esternito abdominal 5 de la hembra plano. Apice del *aedeagus* estrechado (Fig. 4) o anchamente redondeado (Figs. 6, 10) 2
- 2 Antenas con clava fusiforme. Mesotibias con un espolón *L. brevirostris* Germain
- 2' Antenas con clava ovalada. Mesotibias con dos espolones 3
- 3 Escamas del protórax no imbricadas. Setas del protórax y élitros recumbentes. Carenas laterales del rostro marcadas. Metatibias con un espolón *L. nodifer* Boheman
- 3' Escamas del protórax imbricadas. Setas del protórax y élitros semierizadas. Carenas laterales del rostro poco marcadas. Metatibias con dos espolones 4
- 4 Tubérculos declivales conspicuos. *Aedeagus* con ápice estrechado, sin puntos pigmentados (Fig. 4) *L. hoffmanni* Germain
- 4' Tubérculos declivales poco conspicuos. *Aedeagus* con ápice anchamente redondeado, con cuatro puntos pigmentados (Fig. 6)*L. erinaceus* Germain.

Listroderes desertorum Germain

(Figs. 2, 3, 12, 15, 16)

Listroderes desertorum Germain 1895:488, 1911:204 (lista); Schenkling & Marshall 1931:7 (cat.); Blackwelder 1947:813 (lista); Wibmer & O'Brien 1986:113 (lista).

Listroderes histrio Germain 1895:491, 1911:205 (lista); Schenkling & Marshall 1931:8 (cat.); Blackwelder 1947:813 (lista); Wibmer & O'Brien 1986:114 (lista). *syn. nov.*

Redescripción. Macho. Rostro 1.2-1.7 veces más largo que ancho, 0.4-0.6 el largo en el protórax, carenas laterales poco marcadas. **Antenas** con clava ovalada, antenito 1 del funículo 2.1-2.7 veces más largo que el 2. **Protórax** 0.7-0.9 veces el largo en el ancho, base fuertemente curvada; revestido con escamas imbricadas, amarillentas y setas semierizadas.

Élitros 1.4-1.5 veces más largos que anchos, interestriás levemente convexas, declive con línea oblicua de cuatro tubérculos conspicuos en las interestriás 2-5; revestidos con escamas imbricadas, amarillentas, y setas semierizadas. **Patas** revestidas con setas finas; mesotibias con dos espolones y metatibias con un espolón. **Aedeagus** (Figs. 2, 3) con ápice romboidal.

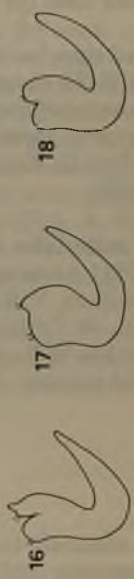
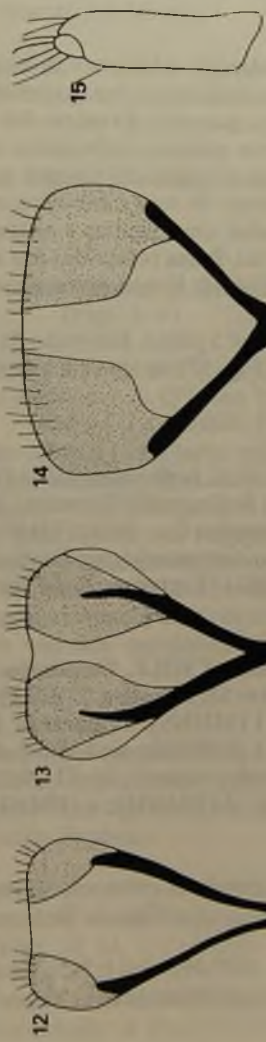
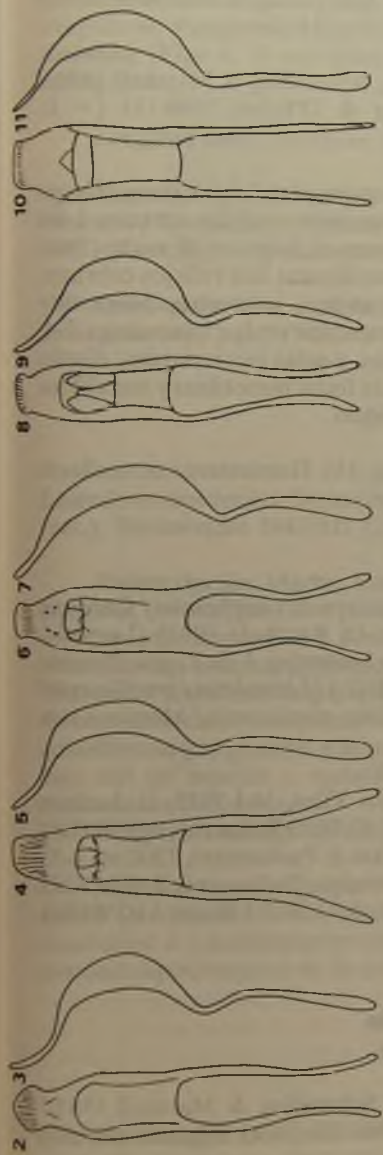
Hembra. Esternito abdominal 5 levemente cóncavo. Esternito 8 (Fig. 12). Hemiesteronitos (Fig. 15). Espermateca (Fig. 16) de cuerpo angosto.

Longitud total (protórax + élitros) 5.7-9.2 mm.

Variación intraespecífica. Las diferencias observadas por Germain (1895) entre *L. desertorum* y *L. histrio* se debe a variación intraespecífica, fundamentalmente en variables morfométricas. En relación con el revestimiento se hallaron dos morfotipos diferentes: a) con manchas negruzcas irregulares en el protórax; b) más claros, sin manchas, con algunas escamas con el ápice aguzado alternando con las circulares.

Material tipo. Lectotipo ♂ de *L. desertorum*: (Atac.) (97) (holotype ♂ / *desertorum*/ Germain) (*desertorum*/ P.G.) (*Listroderes/ desertorum*/ Germain/ det. G. Kuschel/ 1981) (Lectotipo ♂ / *Listroderes desertorum*/ Morrone des. 1992) (MHNS) y un paralectotipo ♀ con los mismos datos. Lectotipo ♀ de *L. histrio*: (Ovalle) (63) (holotype ♀ / *histrio*/ Germain) (*histrio*/ P. G.) (*Listroderes/ histrio*/ Germain/ det. G. Kuschel/ 1981) (Lectotipo ♀ / *Listroderes histrio*/ Morrone des. 1992) (MHNS) y doce paralectotipos de sexo indeterminado con los mismos datos.

Otros materiales examinados. CHILE. Coquimbo: 10 km W Canela Baja, 30-IX-1967, L. & C. W. O'Brien, 32 (CWOB); Corral de Julio, 16-VIII-1973, G. Silva col., 2 (MHNS); 9 km E P.N. Fray Jorge, 21-VI-1968, L. & C. W. O'Brien, 11 (CWOB); Huentelauquén, "under stones", 4-X-1967, L. & C. W. O'Brien, 17 (CWOB), 14-XII-1967, L. & C. W. O'Brien col., 142 (CWOB), 24/25-VIII-1960, L. Peña col., 2 (HAHC), 11-X-1957, L. Peña Col., 2 (HAHC), 8-X-1972, M. Pino col., 2 (MHNS), 23/25-X-1986, A. Nummulozna col., 1 (MHNS); Llano de la Higuera, 14-X-1957, L. Peña col., 38 (HAHC); N. Pichidangui, 6/12-VIII-1960, L. Peña col., 1 (HAHC); Pto. Oscuro, 25/26-X-1961, L. Peña col., 7 (HAHC); Ovalle, 1-VII-1960, L. Peña col., 4 (HAHC), 1-VIII-1960, L. Peña col., 35 (HAHC); 20 km W Ovalle, 1-VIII-1960, L. Peña col., 8 (HAHC); 28 km SW Ovalle, 14-XII-1967, L. & C. W. O'Brien col., 1 (CWOB); R. Hurtado, Guampulla, 2-XI-1957, L. Peña col., 42 (HAHC), 60 (BMNH); Socos, 3-X-1974, L. Peña col., 8 (HAHC); sin localidad precisa, Walker col., 1 (BMNH). **Valparaíso:** San Gerónimo, Casablanca, 26-VI-1967, J. Solervicens col., 1 (MHNS). **Santiago:** 20 km W Rungue, 19-XI-1967, J. Apablaza & C. W. O'Brien col., 5 (CWOB). **Sin localidad precisa:** Azul, 1894, A. Breyer col., 1 (MACN); 5 (MHNS).



_____ 2,3,10,11
 _____ 4,5
 _____ 6,7
 _____ 8,9,16,17
 _____ 12,13
 _____ 14
 _____ 15
 _____ 18

Figs. 2-18. *Listroderes* grupo *nodifer*, genitalia. 2, 4, 6, 8, 10, *aedeagi*, vista dorsal; 3, 5, 7, 9, 11, *aedeagi*, vista lateral; 12-14, esternito 8 de la hembra, vista ventral; 15, hemiesternito; 16-18, espermateca. 2, 3, 12, 15, 16, *L. desertorum*; 4, 5, 13, 17, *L. hoffmanni*; 6, 7, *L. erinaceus*; 8, 9, *L. brevis*; 10, 11, 14, 18, *L. nodifer*. Escalas: 2-11 = 1 mm; 12-18 = 0.5 mm.

Listroderes hoffmanni Germain

(Figs. 4, 5, 13, 17)

Listroderes hoffmanni Germain 1895:501, 1911:205 (lista); Schenkling & Marshall 1931:8 (cat.); Blackwelder 1947:813 (lista); Wibmer & O'Brien 1986:114 (lista).

Listroderes gracilicornis Germain 1895:504, 1911:205 (lista); Schenkling & Marshall 1931:8 (cat.); Blackwelder 1947:813 (lista); Kuschel in Wibmer & O'Brien 1986:114 (= *L. hoffmanni*).

Redescripción. Macho. Rostro 1.3-1.4 veces más largo que ancho, 0.4-0.6 veces el largo en el protórax, carenas laterales poco marcadas. **Antenas** con clava ovalada, antenito 1 del funículo 1.8-2.3 veces más largo que el 2. **Protórax** 0.9 veces el largo en el ancho, base débilmente curvada; revestido con escamas imbricadas, amarillentas con reflejos cobrizos, y setas semierizadas. **Elitros** 1.4-1.5 veces más largos que anchos, interestrías levemente convexas, declive con línea oblicua de tres tubérculos conspicuos en las interestrías 2-4; revestidos con escamas imbricadas, amarillentas y negruzcas, y setas semierizadas, diseño con manchas negruzcas irregulares. **Patas** revestidas con setas finas; mesotibias y metatibias con dos espolones. **Aedeagus** (Figs. 4, 5) con ápice estrechado.

Hembra. Esternito abdominal 5 plano. Esternito 8 (Fig. 13). Hemiesternitos similares a *L. desertorum*. Espermateca (Fig. 17) de cuerpo angosto.

Longitud total (protórax + élitros) 5.1-7.0 mm.

Material tipo. Lectotipo ♀ de *L. hoffmanni*: (154) (holotype ♀ / *hoffmanni* / Germain (*hoffmanni* / P.G.) (*Listroderes hoffmanni* / Germain / det. G. Kuschel / 1981) (Lectotipo ♀ / *Listroderes hoffmanni* / Morrone des. 1992) (MHNS). Lectotipo ♂ de *L. gracilicornis*: (154) (holotype ♂ / *gracilicornis* / Germain) (*gracilicornis* / P.G.) (*Listroderes gracilicornis* / Germain / Det. G. Kuschel / 1981) (Lectotipo ♂ / *Listroderes gracilicornis* / Morrone des. 1992) (MHNS).

Otros materiales examinados. CHILE. Coquimbo: Los Vilos, 14-I-1975, D. Jackson col., 2 (MHNS). **Aconcagua:** 10 km SE Zapallar, 23-IX-1967, C. W. O'Brien col., 1 (CWOB). **Quillota:** Quillota, VIII-1895, 11 (MHNS). **Valparaíso:** 14 km E Puchuncavi, 1500 m, 4-X-1967, L. & C. W. O'Brien col., 1 (CWOB); sin localidad precisa, Walker col., 2 (BMNH). **Santiago:** 20 km W Rungue, "under stones", 26-XI-1967, L. & C. W. O'Brien, 3 (CWOB). **Sin localidad precisa:** Reed col., 2 (BMNH); 1 (BMNH).

Listroderes erinaceus Germain

(Figs. 6, 7)

Listroderes erinaceus Germain 1895:499, 1911:205 (lista); Schenkling & Marshall 1931:7 (cat.); Blackwelder 1947:813 (lista); Wibmer & O'Brien 1986:113 (lista); Elgueta 1988:130 (biog.).

Redescripción. Macho. Rostro 1.2 veces más largo que ancho, 0.5 veces el largo en el protórax, carenas laterales poco marcadas. **Antenas** con clava ovalada, antenito 1 del funículo 1.9 veces más largo que el 2. **Protórax** 0.9 veces el largo en el ancho, base débilmente

curvada; revestido con escamas imbricadas amarillentas con reflejos cobrizos; y setas semierizadas. **Elitros** 1.7 veces más largos que anchos, interestrías planas, declive con línea oblicua de tres tubérculos poco conspicuos en las interestrías 2-4; revestidos con escamas imbricadas, amarillentas y negruzcas, y setas semierizadas, diseño con manchas negruzcas irregulares. **Patás** revestidas con setas finas; mesotibias y metatibias con dos espolones. **Aedeagus** (Figs. 6, 7) con ápice anchamente redondeado, con cuatro puntos pigmentados antepicales.

Longitud total (protórax + élitros) 6.8-7.0 mm.

Material tipo. Lectotipo ♂ de *L. erinaceus*: (Cord./ Aculeo) (99) (holotype ♂ / *erinaceus*/ Germain) (*erinaceus*/ P.G.) (*Listroderes/erinaceus*/ Germain/ det. G. Kuschel/ 1981) (Lectotipo ♂ / *Listroderes erinaceus*/ Morrone des. 1992) (MHNS).

Otros materiales examinados. CHILE. Santiago: Los Azules, 2200 m, 30-X-1976, G. Arriagada col., 2 (MHNS).

***Listroderes brevirostris* Germain**
(Figs. 8, 9)

Listroderes brevirostris Germain 1895:496, 1911:205 (lista); Schenkling & Marshall 1931:6 (cat.); Blackwelder 1947:812 (lista); Wibmer & O'Brien 1986:113 (lista).

Redescripción. Macho. Rostro 1.1 veces más largo que ancho, 0.5 veces el largo en el protórax, carenas laterales marcadas. **Antenas** con clava fusiforme, antenito 1 del funículo 2.3 veces más largo que el 2. **Protórax** 0.8 veces el largo en el ancho, base débilmente curvada; revestido con escamas imbricadas, amarillentas con reflejos cobrizos, y setas semierizadas. **Elitros** 1.7 veces más largos que anchos, interestrías levemente convexas con línea oblicua de tres tubérculos conspicuos en las interestrías 2-4; revestidos con escamas imbricadas, amarillentas y negruzcas, y setas semierizadas. **Patás** revestidas con setas simples; mesotibias con un espolón y metatibias con dos espolones. **Aedeagus** (Figs. 8, 9) con ápice anchamente redondeado.

Longitud total (protórax + élitros) 7.9 mm.

Material tipo. Lectotipo ♂ de *L. brevirostris*: (Maule) (holotype ♂ / *brevirostris*/ Germain) (*brevirostris*/ P.G.) (*Listroderes/ brevirostris*/ Germain/ det. G. Kuschel/ 1981) (Lectotipo ♂ / *Listroderes brevirostris*/ Morrone des. 1992) (MHNS). No se hallaron los dos paralectotipos hembra de la colección Paulsen.

***Listroderes nodifer* Boheman**
(Figs. 10, 11, 14, 18, 19)

Listroderes nodifer Boheman in Schoenherr 1842:194; Blanchard in Gay 1851:343; Erichson 1847:129; Lacordaire 1863:345; Gemminger & Harold 1871:2360; Schenkling & Marshall 1931:8 (cat.); Kuschel 1946:139; Blackwelder 1947:813 (lista); Kuschel 1950:14; Voss 1954:261; Wibmer & O'Brien 1986:114 (lista); Elgueta & Jackson 1987:73 (lista).

Listroderes chalceatus Blanchard in Gay 1851:342; Gemminger & Harold 1871:2360 (cat.);

Germain 1895:492 (= *L. nodifer* ?), 1911:205 (lista); Schenkling & Marshall 1931:6 (cat.); Kuschel 1946:139 (= *L. nodifer*); Blackwelder 1947:813 (lista).
Listroderes calceatus Lacordaire 1863:345 (*nom. nud.*)

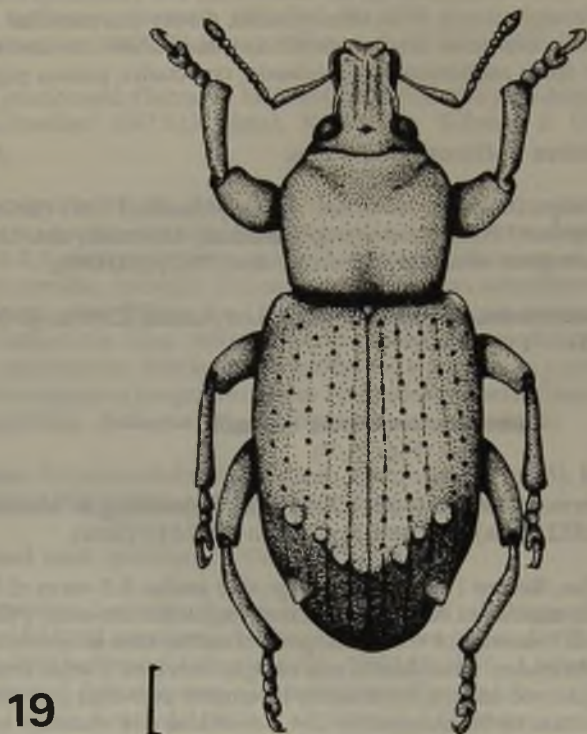


Fig. 19. *Listroderes nodifer*, macho. Escala = 1 mm.

Redescripción. Macho (Fig. 19). **Rostro** 1.1-1.3 veces más largo que ancho, 0.4-0.5 veces el largo en el protórax, carenas laterales marcadas. **Antenas** con clava ovalada, antenito 1 del funículo 1.8-2.0 veces más largo que el 2. **Protórax** 0.9 veces el largo en el ancho, base débilmente curvada, con dos impresiones elípticas simétricas en su mitad posterior; revestido con escamas no imbricadas, amarillentas con reflejos cobrizos, y setas recumbentes. **Élitros** 1.4-1.7 veces más largo que anchos, interestrías levemente convexas, declive con línea oblicua de tres tubérculos conspicuos en las interestrías 2-4; revestidos con escamas levemente imbricadas, amarillentas con reflejos cobrizos, y setas recumbentes. **Patas** revestidas con escamas setiformes cortas y setas finas; mesotibias con dos espolones y metatibias con un espolón. **Aedeagus** (Figs. 10, 11) con ápice anchamente redondeado.

Hembra. Esternito abdominal 5 plano. Esternito 8 (Fig. 14). Hemiesternitos similares a *L. desertorum*. Espermateca (Fig. 18) de cuerpo globoso.

Longitud total (protórax + élitros) 5.7-6.4 mm.

Variación intraespecífica. En relación con el revestimiento se hallaron dos morfotipos diferentes: a) con escamas subcirculares, muy abundantes, amarillentas con reflejos cobri-

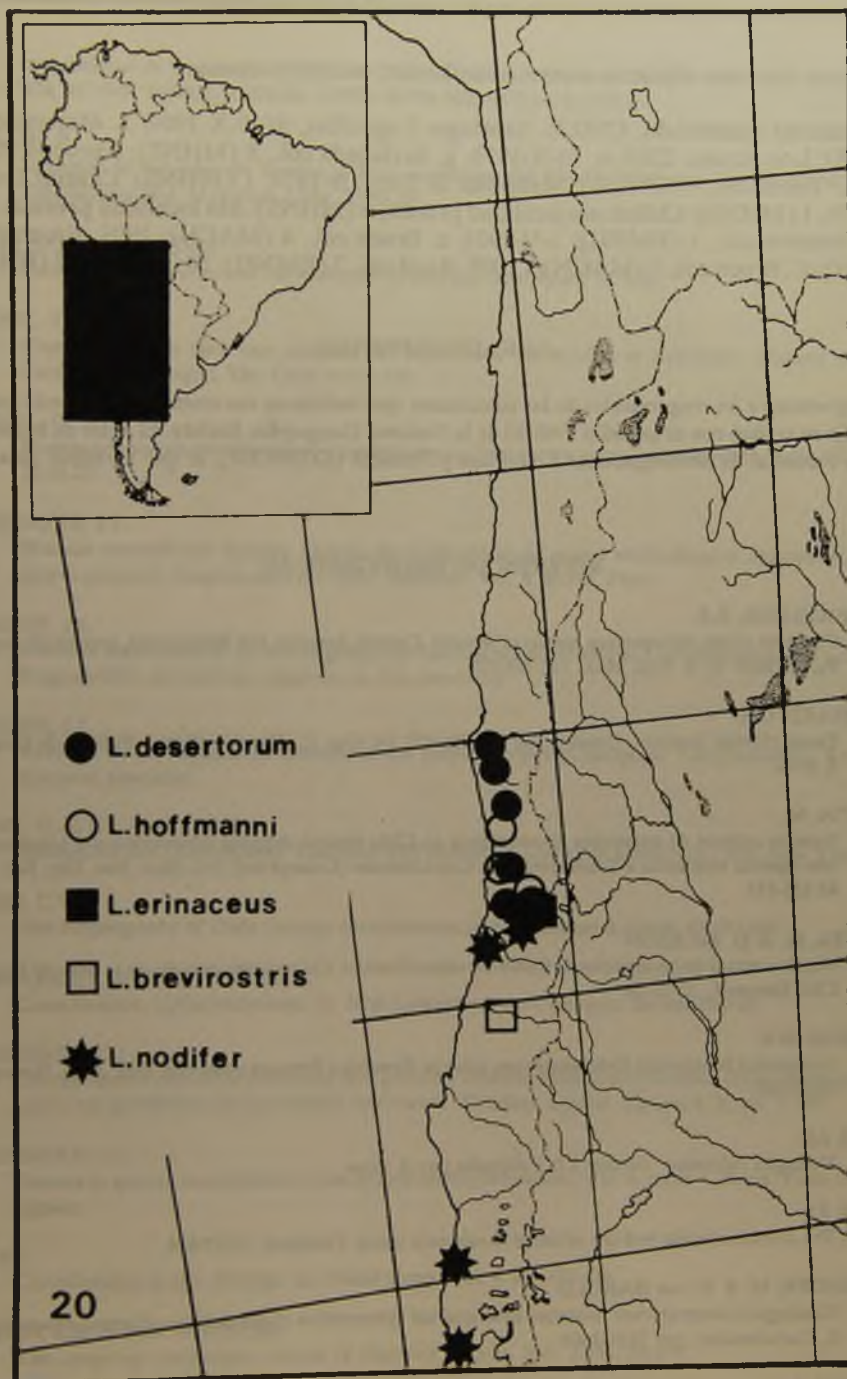


Fig. 20. *Listroderes* grupo *nodifer*: distribución geográfica.

zos; b) con escamas elípticas, menos abundantes, oscuras y opacas.

Material examinado. CHILE. Santiago: Lagunillas, 9/10-X-1969, J. Moroni col., 1 (MHNS); Los Azules, 2200 m, 31-X-1976, g. Arriagada col., 6 (MHNS); Santiago, 12-XI-1967, A. Tobar col., 1 (CWOB). **Melipilla:** El Tabo, II-1974, 1 (MHNS). **Cautín:** Queule, 3-II-1974, 1 (MHNS). **Chiloé:** sin localidad precisa, 3 (MHNS). **Sin localidad precisa:** 1924, E. Y. Western col., 1 (BMNH); 1-V-1903, c. Bruch col., 4 (MACN); 1903, Bruch col., 3 (MACN); C. Bruch col., 2 (MACN); a 1905, Reed col., 3 (BMNH); 58 (MHNS); 2 (BMNH).

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los responsables de las colecciones que facilitaron sus materiales para este estudio. El trabajo se realizó con el subsidio 3966-80 de la National Geographic Society. El autor es becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), al que agradece su apoyo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BLACKEWELDER, R.E.

1947 Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. Part 5. Bull. U. S. Natl. Mus., 185:765-925.

BLANCHARD, C.E.

1851 Fauna chilena. Insectos. Coleópteros, pp. 286-429. In: Gay, C., Historia Física y Política de Chile, vol. 5, Zool.

ELGUETA, M.

1988 Insectos epigeos de ambientes altomontanos en Chile central: Algunas consideraciones biogeográficas con especial referencia a Tenebrionidae y Curculionidae (Coleoptera). Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile, 41:125-144.

ELGUETA, M. & D. JACKSON

1987 Nombre actual de las especies de Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) tratadas en la obra de Gay. Rev. Chil. Entomol., 15:71-78.

ERICHSON, W.F.

1847 Conspectus Insectorum Coleopterorum, quae in Republica Peruana observata sunt. Arch. Naturgesch., 13:67-185.

FARRIS, J.S.

1988 Hennig86 reference. Version 1.5. Publicado por el autor.

FARRIS, J.S.

1989 The retention index and the rescaled consistency index. Cladistics, 5:417-419.

GEMMINGER, M. & E. von HAROLD

1871 Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus. Gummi, Monachii. Vol. 8, Curculionidae, pp. 2181-2668.

GERMAIN, P.

1895-96 Apuntes sobre los Insectos de Chile. Estudio i descripción de los Listroderitos de Chile i tierras

magallánicas de la colección del Museo Nacional i de don Fernando Paulsen. An. Univ. Chile. 90:287-324, 467-505, 567-602; 91:53-104 (1895); 93:791-838; 94:721-752 (1896).

GERMAIN, P.

1911 Informes de los jefes de Sección i otros empleados del Museo. 1-Informe del jefe de Sección de Entomología. Bol. Mus. Nac. Chile, 3:197-221.

KLUGE, A.G. & J.S. FARRIS

1969 Quantitative phyletics and the evolution of anurans. Syst. Zool., 18:1-32.

KUSCHEL, G.

1946 Comentario a los tipos más antiguos de "Listroderes" de la obra de Schönherr. (Aporte 4 de Col. Curculionidae). Agric. Téc. Chile, 6:135-140.

KUSCHEL, G.

1950 Nuevas sinonimias, revalidaciones y combinaciones (9no. aporte a col. Curculionidae). Agric. Téc. Chile, 10:10-21.

LACORDAIRE, J.T.

1863 Histoire naturelle des insectes. Genera des Coléoptères ou exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes. Vol. 6. Roret, Paris.

MORRONE, J.J.

Inéd. a. Revisión sistemática de un nuevo género de Listroderini (Coleoptera: Curculionidae), con un análisis biogeográfico del dominio subantártico. Eos (enviado).

MORRONE, J.J.

Inéd. b. Revisión de las especies de *Listroderes* del grupo *curvipes* (Coleoptera: Curculionidae). Rev. Chil. Entomol. (enviado).

NELSON, G. & N.I. PLATNICK

1981 Systematics and biogeography: Cladistics and vicariance. Columbia University Press, New York.

O'BRIEN, C.W.

1971 The biogeography of Chile through entomofaunal regions. Entomol. News, 82:197-207.

SCHENKLING, S. & G.A.K. MARSALL

1931 Curculionidae, Cylindrorhininae. In: Junk Coleopterorum Catalogus, Berlin, 27:1-23.

SCHOENHERR, C.J.

1826 Curculionidum dispositio methodica cum generum characteribus, descriptionibus atque observationibus variis, seu prodromus ad synonymiae insectorum. Fleischer, Lipsiae. Partem 4, X, pp. 1-338.

SCHOENHERR, C.J.

1842 Genera et species curculionidum cum synonymia hujus familiae. Vol. 6, parte 1. Roret, Paris; Fleisher, Lipsiae.

VOSS, E.

1954 Curculionidae (Col.). Beiträge zur Fauna Perus. Vol. 4. pp. 193-376.

WATROUS, L.E. & Q.D. WHEELER

1981 The out-group comparison method of character analysis. Syst. Zool., 30:1-11.

WIBMER, G.J. & C.W. O'BRIEN

1986 Annotated checklist of the weevils (Curculionidae sensu lato) of south America (Coleoptera: Curculionidae). Mem. Amer. Ent. inst., (39):1-563.

Contribución recibida: 19.06.92; aceptada: 19.11.92.