

NOTAS PARA UNA REVISION DEL GENERO *DICHROPLUS* STÅL.
I. *BOLIVIACRIS*, NUEVO GENERO DE *DICHROPLI*
(ORTHOPTERA, ACRIDIDAE, MELANOPLINAE)

Notes for a revision of the genus *Dichroplus* Stål. I.
Boliviacris, a new genus of *Dichropli* (Orthoptera, Acrididae, Melanoplinae)

RICARDO A. RONDEROS* Y MARÍA MARTA CIGLIANO*

RESUMEN

En el presente trabajo se erige el género *Boliviacris* sobre la base de *Dichroplus aberrans aberrans* Ronderos. También se incorporan al mismo: *Dichroplus aberrans acutifrons* Ronderos, la que es considerada junto con el tipo del género con status específico, y las tres nuevas especies: *Boliviacris noroestensis*, *B. jujuyensis* y *B. badius* de los Andes bolivianos y del noroeste argentino. Completan esta contribución una clave para la determinación de las cinco especies, ilustraciones y una discusión sobre las relaciones taxonómicas del género y de las especies.

El grupo *Dichropli* (Amedegnato, 1977; Ronderos, 1985) está constituido por 16 géneros de Melanoplinae neotropicales que se encuentran

SUMMARY

Notes for a revision of the genus *Dichroplus* Stål I.
Boliviacris a new genus of *Dichropli*

The genus *Boliviacris* is erected based on *Dichroplus aberrans aberrans* Ronderos, which together with *Dichroplus aberrans acutifrons* Ronderos are redescribed with specific status. Also three new species: *Boliviacris noroestensis*, *B. jujuyensis* and *B. badius* from the Bolivian Andes and Northwestern Argentina are described. A key to the five species, illustrations and discussion about the generic and specific taxonomic relationships are also given.

KEYWORDS: Neotropical Acrididae. New species. Systematics.

principalmente representados en América del Sur, con sólo tres géneros presentes en América Central. Los *Dichropli* ocupan la mayor parte del territorio sudamericano, concentrándose la mayoría de los géneros a lo largo de la vertiente oriental de los Andes, extendiéndose a través de la provincia biogeográfica Chaqueña (Cabrera y Willink, 1973) hasta el SE brasileño, y hacia el sur alcanzan la Patagonia argentina.

*Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n 1900 La Plata, Argentina. Carrera del Investigador, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Dentro de los *Dichropli*, *Dichroplus* Stål es el género que presenta la distribución más amplia del grupo y el que incluye un mayor número de especies (44 descritas hasta el presente). En 1979, Ronderos describe una nueva especie con dos subespecies de Bolivia (Cochabamba y Potosí) para el mencionado género: *Dichroplus aberrans aberrans* y *Dichroplus aberrans acutifrons*, las que son incluidas dentro del grupo *punctulatus*. El estudio de nuevos materiales del norte del Argentina y de Bolivia, que corresponden a dos especies inéditas afines a *D. aberrans*, nos ha permitido replantear la ubicación genérica originalmente asignada, considerando que el conjunto presenta caracteres que justifican la creación de un nuevo género al que denominamos *Boliviacris*.

Boliviacris presenta un mosaico de caracteres que permite diferenciarlo de los restantes géneros de Melanoplinae. El escaso desarrollo lateral de los ojos, que no superan al ancho de las genas, y su posición oblicua en vista dorsal; la leve prominencia del vértex respecto del pronoto; el marcado braquipterismo con tégmenes lobiformes, que no superan al tercer segmento abdominal; la zona de flexión de los lóbulos laterales del pronoto delimitada por un reborde con desarrollo sinuoso; la cubierta del pene con escotadura distal profunda que delimita dos lobulaciones medianas prominentes y con desarrollo de dos lóbulos laterales cortos; las valvas apicales del pene que describen, en su porción distal, una curvatura uniforme proyectadas lateroanteriormente y sin acanaladura, constituyen un conjunto de características que determinan que *Boliviacris* pueda ser considerado como un taxón natural.

Los materiales estudiados se encuentran depositados en las colecciones del Museo de La Plata (MLP) y en las del Instituto Miguel Lillo, Tucumán (IML).

Boliviacris n. gen.

1979 *Dichroplus*: Ronderos, *Rev. Soc. Ent. Arg.* 38 (1-4):110-111 (en parte)

Tipo del género: *Dichroplus aberrans aberrans* Ronderos 1979

Descripción: Insectos de aspecto robusto, braquípteros, con tegumento glabro y brillante. Cabeza tan ancha como el borde anterior del pronoto; ojos con escasa prominencia lateral, no superan al ancho de las genas, de posición oblicua, en vista dorsal. Fastigio declive, dos veces tan largo como el ancho del espacio interocular. Vértex con escaso desarrollo dorsal, no supera la altura del pronoto; frente oblicua, curvada desde su unión con el fastigio o recta por debajo del ocelo medio; costa frontal diluyéndose por debajo del ocelo medio.

Pronoto de aspecto jiboso en la prozona, metazona casi tan larga como la prozona; zona de flexión de los lóbulos laterales delimitada por un reborde sinuoso con desarrollo divergente; borde posterior redondeado o formando un ángulo obtuso; lados del pronoto en los machos, subparalelos, en las hembras, con leve expansión lateral en la metazona. Disco del pronoto con surco transversal principal profundo que interrumpe a la carena mediana longitudinal. Abdomen dorsalmente carenado; tégmenes cortos, lobiformes, aguzados en el ápice, no superan al tercer segmento abdominal, de posición lateral, sin superponerse dorsalmente (excepto en *noroestensis* n. sp.).

Fémures anteriores y medios robustos; los posteriores robustos en sus dos tercios proximales adelgazándose gradualmente hacia el ápice sin presentar una constricción muy marcada a nivel de las rodillas; carena dorsal levemente expandida.

Machos con la placa subgenital de ápice romo; epiprocto triangular con surco mediano profundo y ápice agudo. Fúrculas digitiformes, no contiguas. Cercos en los machos de base ancha, adelgazándose hacia el tercio medio, tercio distal comprimido y expandido con curvatura ventral y dirigido hacia la línea media dorsal.

Complejo fálico con la cubierta del pene amplia (excepto en *noroestensis*), con una profunda escotadura dorsal en su porción distal delimitando dos lobulaciones medianas que cubren, en forma variable, a las valvas apicales del pene, además de dos lóbulos laterales cortos. Valvas apicales del pene curvadas lateroanteriormente en el tercio distal o en el ápice, los dos tercios basales fuertemente esclerificados y el distal, en parte membranoso (excepto en *noroestensis* que es enteramente esclerificado), sin acanaladura.

Observaciones: *Boliviacris* pertenece al grupo *Dichropli* de géneros de *Melanoplinae* Sudamericanos (Amedegnato, 1977; Ronderos, 1985), por presentar, entre otros caracteres: el ángulo fastigio facial redondeado, la frente convexa, la costa frontal marcada, el disco del pronoto sin carenas laterales netas, la placa subgenital de los machos cupuliforme y el palio fuertemente espeso y complejo, con un lóbulo mediano triangular y dos laterales.

Boliviacris aberrans (Ronderos) n. comb.,
n. status
(Figs. 1 a 6)

1979 *Dichroplus aberrans aberrans* Ronderos
Rev. Soc. Ent. Arg. 38(1-4):110

Redescripción:

Macho: Largo del cuerpo, 14,5-16 mm. Cabeza con fastigio marcadamente declive, con ápice redondeado y leve excavación mediana en vista dorsal, limitado por carenas laterales tenues, formando una curva uniforme en su unión con la costa frontal. Frente curva en toda su extensión. Ojos poco desarrollados, subcirculares, con el eje vertical subigual al horizontal, en vista lateral (Fig. 1).

Pronoto robusto, con los rebordes laterales de la zona de flexión de los lóbulos laterales solo delimitados en su margen externo. Disco elevado en la prozona con desarrollo curvo en vista lateral; carena mediana longitudinal generalmente más conspicua en la metazona que en la prozona; surcos transversos débilmente impresos, excepto el principal. Borde anterior, en algunos ejemplares, con emarginación mediana; borde posterior con desarrollo curvo y margen entero. Lados del pronoto subparalelos, con leve constricción entre el tercer surco transversal y el principal. Tégmenes cortos (su longitud está contenida 5 veces en la longitud del cuerpo) no contiguos en la línea media dorsal, superan levemente al primer segmento abdominal. Cercos de base ancha, adelgazándose gradualmente hacia el tercio medio, a partir del cual se comprimen y ensanchan levemente, con proyección ventroapical aguzada (Fig. 2).

Complejo fálico: epifalo con áncoras cortas, lophi prominentes y oblicuos (Fig. 5). Cubierta del pene prominente, cubre los dos tercios basales de las valvas apicales dejando libre el tercio distal. Valvas apicales con el tercio distal curvado ventralmente (Figs. 3 y 4).

Hembra: Semejante al macho, excepto por su mayor tamaño (17 mm), por el mayor desarrollo del fastigio y por presentar el borde anterior del pronoto recto, sin emarginación, y el posterior proyectado en ángulo obtuso (Fig. 6).

Coloración: Coloración general del cuerpo castaño oscuro. Cabeza con frente y genas verde claro con manchas difusas amarillo verdoso; banda retrocular castaño oscuro, angosta, difusa en los lóbulos laterales del pronoto. Pleuras meso y metatorácicas castaño oscuro con bandas claras oblicuas. Esternos torácicos y abdominales al igual que la página interna y borde inferior de los fémures posteriores amarillo; éstos con su borde dorsal castaño uniforme, sin máculas ni bandas, color que se extiende a la zona de las *pinnae*. Tibias posteriores anaranjadas con el ápice de las espinas y espolones negro. Tégmenes castaño oscuro uniforme.

Material examinado: 2♂♂ paratipos de *Dichroplus aberrans aberrans* Ronderos, Bolivia, Cochabamba. Rd. to río Chapare, 12 km N Colomi, 2870 m, 27-II-1976, grass wet hill side. R.A. Ronderos, R.B., E.H., H.R. Roberts (MLP); 1♂ y 1♀, paratipos de *Dichroplus aberrans aberrans* Ronderos, Bolivia, Cochabamba; 34 km NE Cocha to Chapare, 3570 m, at pass. 27-II-1976, dry slope, short grass. R.A. Ronderos, R.B., E.H., H.R. Roberts (MLP).

Boliviacris acutifrons (Ronderos) n. comb.,
n. status
(Figs. 7 a 12)

1979 *Dichroplus aberrans acutifrons* Ronderos,
Rev. Soc. Ent. Arg. 38 (1-4):111

Redescripción:

Macho: Largo del cuerpo 16 mm. Cabeza con fastigio prominente, triangular en vista dorsal, excavado en su línea media dorsal y delimitado por carenas laterales conspicuas. Frente recta y de posición oblicua, con curvatura uniforme sólo en su unión con el fastigio (Fig. 7). Ojos globosos,

subcirculares, con el eje vertical igual al horizontal.

Pronoto con el disco más elevado en la metazona que en la prozona; borde anterior continuo, el posterior con leve emarginación mediana; bordes laterales y tégmenes como en *B. aberrans*. Carena mediana longitudinal más conspicua en la metazona que en la prozona. Cercos adelgazándose gradualmente hacia el tercio distal, el que se encuentra levemente ensanchado y dirigido hacia la región ventral, ápice romo (Fig. 8).

Complejo fálico: Epifalo con los procesos anteriores de las láminas laterales más cortos que las áncoras, éstas agudas y convergentes, lophi cortos y perpendiculares al disco (Fig. 11). Cubierta del pene con las lobulaciones medianas cortas, cubriendo sólo el tercio basal de las valvas apicales. Valvas apicales con la porción distal con marcada curvatura ventral y proyectadas cefálicamente, presentando un mayor desarrollo que en *B. aberrans* (Figs. 9 y 10).

Hembra: Con iguales características que el macho, excepto por su mayor tamaño (19 mm), los ojos no globosos, frente perpendicular en toda su extensión, el fastigio menos prominente y el borde posterior del pronoto continuo (Fig. 12).

Coloración: Semejante a *B. aberrans*.

Material examinado: 1 ♂, paratipo de *Dichroplus aberrans acutifrons* Ronderos, Bolivia, Potosí S. Macha, 3500 m, 27-II-1976, L.E. Peña; 1 ♀, paratipo de *Dichroplus aberrans acutifrons* Ronderos, Bolivia, Yocana, 3900 m. 27-II-1976, L.E. Peña (MLP).

Boliviacris jujuyensis n. sp.

(Figs. 20 a 28)

Holotipo ♂ y **alotipo** ♀ : Argentina, Lím. Jujuy-Salta a 29 km de Iruya. 4000 m.s.m. 30-IV-82. Col. Argentier, Agostini y Vilte. (IML).

Paratipos: 5 ♂♂ y 3 ♀♀, igual procedencia, fecha y colector que holo y alotipo (MLP, IML).

Descripción:

Macho: Largo del cuerpo 16,7-17,5 mm. Cabeza

con fastigio levemente declive, sólo curvo en su unión con la costa frontal, con leve excavación mediana dorsal y carenas laterales débiles (Figs. 20 y 21). Frente recta y oblicua. Ojos subcirculares con mayor desarrollo que en *B. aberrans*, con el eje vertical levemente mayor que el horizontal (2:1,5) en vista lateral.

Pronoto con el disco semejante al de *B. aberrans* pero menos elevado que en esta especie y con el borde posterior formando un ángulo obtuso amplio (Fig. 21); carena mediana longitudinal neta en toda su longitud. Tégmenes no contiguos en la línea media dorsal, con longitud variable, en algunos ejemplares superando levemente al segundo segmento abdominal; en otros sólo al primero. Cercos semejantes a los de *B. aberrans* diferenciándose de éstos por ser más gruesos y presentar el tercio distal más ancho (Fig. 22).

Complejo fálico: Epifalo con las áncoras convergentes, tan largas como los procesos anteriores de las láminas laterales; procesos posteriores prominentes, lophi perpendiculares al disco (Figs. 25 y 26). Cubierta del pene con las lobulaciones medianas cortas, dejando libre los dos tercios distales de las valvas apicales. Valvas apicales prominentes, con una mayor esclerificación que en las restantes especies del género, curvadas sólo laterocefálicamente, con desarrollo horizontal (Figs. 23 y 24).

Hembra: Con iguales características que las del macho, salvo por su mayor tamaño (20-23 mm) y robustez (Figs. 27 y 28).

Coloración: Semejante a *B. aberrans*, con excepción de algunas hembras que presentan el borde ventral de los fémures y tibias posteriores de color rojo.

Boliviacris badius n. sp.

(Figs. 29 a 37)

Holotipo ♂ y **alotipo** ♀: Bolivia, Cochabamba, Siberia. VIII-78. H. Calandra. (MLP).

Paratipos: 5 ♂♂, 2 ♀♀, con igual procedencia, fecha y colector que holo y alotipo (MLP).

Descripción:

Macho: Largo del cuerpo: 19-20 mm. Cabeza con fastigio prominente en su unión con la costa frontal, curvo en vista dorsal, con carenas laterales débiles y surco mediano poco profundo. Frente perpendicular por encima del ocelo medio, oblicua por debajo (Fig. 29). Ojos ovalados en vista dorsal (Fig. 30), con el ángulo anterodorsal agudo, eje vertical levemente mayor que el horizontal (2,6:1,9 mm) en vista lateral.

Pronoto robusto, con los rebordes laterales de la zona de flexión de los lóbulos laterales netamente delimitados en ambos márgenes (Fig. 30). Disco del pronoto con sólo el surco transverso principal evidente. Carena mediana longitudinal más evidente en la metazona que en la prozona. Borde anterior, en algunos ejemplares, emarginado en el medio; borde posterior formando un ángulo obtuso amplio con el margen continuo. Lados del pronoto subparalelos con constricción a nivel del tercer surco transverso (Fig. 30). Tégmenes contactando en la línea media dorsal, superan al segundo segmento abdominal (su longitud está contenida 4 veces en la longitud del cuerpo). Cercos cortos y gruesos, con constricción dorsal próxima a la base, a partir de la cual se ensanchan y comprimen presentando el borde dorsal con curvatura regular y ápice aguzado, el conjunto en vista dorsal con forma de S (Fig. 31).

Complejo fálico semejante a *B. aberrans*, con las valvas apicales más expuestas en el ápice (Figs. 32 a 35).

Hembra: Semejante al macho, salvo por su mayor tamaño (22,8 mm) (Figs. 36 y 37).

Coloración: Más homogénea que en las restantes especies, presentando una coloración general castaño rojizo. Cabeza sin banda retrocular, la que también está ausente en los lóbulos laterales del pronoto, éstos y las genas con manchas difusas de color verde. Pleuras meso y metatorácicas verde oscuro homogéneo. Dorso del abdomen y epiprocto castaño oscuro, esternos torácicos y abdominales anaranjados. Fémures posteriores como en *B. aberrans*, a excepción de algunos ejemplares que presentan el borde inferior y la página interna de color anaranjado más intenso, al igual que las tibias posteriores.

Boliviocris noroestensis n. sp.

(Figs. 13 a 19)

Holotipo ♂: Argentina, Stgo. del Estero, 50-80 km NE La Banda, rt. 5, 160 m. 22-III-79. H.R. Roberts, (MLP). Paratipo ♂: Argentina, Salta, Salta Forestal, 30 km J.V. González. 12-II-80. Sonia Turk. (IML).

Descripción:

Macho: Largo del cuerpo 19,5-21 mm. Cabeza con fastigio declive, excavado en su línea media dorsal y delimitado por carenas laterales netas. Frente oblicua y recta, sólo curva en su unión con el fastigio (Fig. 13). Ojos globosos y bien desarrollados, con el eje vertical igual a horizontal (2:2 mm). Espacio interocular estrecho, tan ancho como la mitad de la longitud del fastigio.

Pronoto con el disco elevado entre el primer surco transverso y el principal. Borde anterior del disco con leve emarginación mediana, borde posterior proyectado en ángulo obtuso. Carena mediana longitudinal más conspicua en la metazona que en la prozona. Rebordes laterales del disco netos, extendiéndose en la metazona (Fig. 14). Surcos transversos netamente impresos con excepción del primero. Cercos de base ancha, adelgazándose gradualmente hacia el tercio medio; tercio distal comprimido y ensanchado, curvado hacia la línea media dorsal, con el ápice agudo (Fig. 15). Tégmenes superpuestos en la línea media dorsal, con mayor longitud que en las restantes especies del género (su largo está contenido 3 veces en la longitud del cuerpo).

Complejo fálico: Epifalo con los procesos anteriores de las láminas laterales bien desarrollados y los posteriores reducidos, áncoras prominentes y paralelas, lophi oblicuos (Figs. 18 y 19). Cubierta del pene estrecha, cubriendo solo dorsalmente los 2/3 basales de las valvas apicales; lóbulos laterales estrechos, no superan en ancho a las valvas apicales (Fig. 17). Valvas apicales prominentes y cilíndricas adelgazándose gradualmente hacia el 1/3 apical, el que se curva levemente hacia los lados (Figs. 16 y 17).

Hembra: Desconocida.

Coloración: Color general del cuerpo castaño; cabeza con banda retrocular castaño oscuro ancha,

se continúa en los lóbulos laterales del pronoto donde se torna difusa. Tégmene con la región costal castaño oscuro y la anal castaño claro. Disco del pronoto castaño oscuro con los rebordes laterales claros. Pleuras meso y matatorácicas castaño oscuro con bandas claras oblicuas; ester-

nos torácicos y abdominales castaño claro. Fémures posteriores con la página interna y el borde ventral interno rojo, rodillas negras; página externa castaño oscuro; borde ventral externo castaño claro. Tibias posteriores violáceas, con el ápice de las espinas y espolones negros.

CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE LAS ESPECIES DEL GENERO

BOLIVIACRIS

1. Tibias posteriores violáceas; tégmenes superpuestos en la línea media dorsal, con la región costal castaño oscuro y la anal castaño claro; rebordes laterales del pronoto extendiéndose a la metazona (Fig. 14)..... *norostensis* n. sp.

Tibias posteriores amarillas o anaranjadas; tégmenes no superpuestos en la línea media dorsal, con coloración castaño homogéneo; rebordes laterales del pronoto sin extenderse a la metazona 2
2. Rebordes laterales de la zona de flexión de los lóbulos laterales del disco del pronoto netamente delimitados en ambos márgenes (Fig. 30); tégmenes contiguos; machos con los cercos robustos con una marcada emarginación dorsal en la unión del tercio basal con el tercio medio, ápice tan ancho como la base con proyección ventral aguda (Fig. 31) *badius* n. sp.

Rebordes laterales de la zona de flexión de los lóbulos laterales del disco del pronoto sólo delimitados en el margen externo; tégmenes no contiguos; machos con los cercos gráciles, con emarginación dorsal y ventral leve, ápice más delgado que la base con proyección apical ventral aguda o roma 3
3. Disco del pronoto más elevado en la metazona que en la prozona; fastigio prominente, curvo en su unión con la costa frontal (Fig. 7); frente recta y oblicua en los machos, casi perpendicular en las hembras; cercos, en los machos, con la proyección apical ventral roma (Fig. 8); valvas apicales del pene con gran desarrollo de su tercio distal, el que se curva ventrocefálicamente (Fig. 10) *acutifrons* (Ronderos)

Disco del pronoto más elevado en la prozona que en la metazona, con desarrollo curvo en vista lateral 4
4. Fastigio marcadamente declive formando una curva uniforme en su unión con la costa frontal (Fig. 1); frente curva; valvas apicales del pene curvadas ventralmente (Fig. 4) *aberrans* (Ronderos).

Fastigio levemente declive, sólo curvo en su unión con la costa frontal (Fig. 20); frente recta y oblicua; valvas apicales del pene no curvadas ventralmente (Fig. 24) *jujuyensis* n. sp.

DISCUSION

Boliviacris presenta estrechas relaciones con el grupo *punctulatus* del género *Dichroplus* Stal (Carbonell y Ronderos, 1973; Ronderos, 1979) y con *Timotes* Roberts (Roberts, 1937; Ronderos y Cerda, 1982).

Debido a que *Dichroplus sensu lato* no constituye un taxón natural (Rowell y Carbonell, 1977; Ronderos, 1979a), nos referimos a un grupo de especies y no a un taxón genérico al establecer las relaciones de *Boliviacris*. *Dichroplus* está actualmente constituido por los grupos de especies: *punctulatus*, *elongatus*, *peruvianus*, *bergi* y *maculipennis* (Ronderos *et al.*, 1968; Ronderos y Carbonell, 1971; Carbonell y Ronderos, 1973; Ronderos, 1979, 1985), que si bien están relacionados entre sí, no comparten ninguna característica o conjunto de caracteres que permita distinguir al grupo de géneros afines.

Boliviacris se diferencia claramente del grupo *punctulatus* por las características de los ojos; la leve prominencia del vértex respecto del pronoto, al que no supera; el pronoto jiboso; los tégmenes cortos y lobiformes y las valvas apicales del pene sin acanaladura.

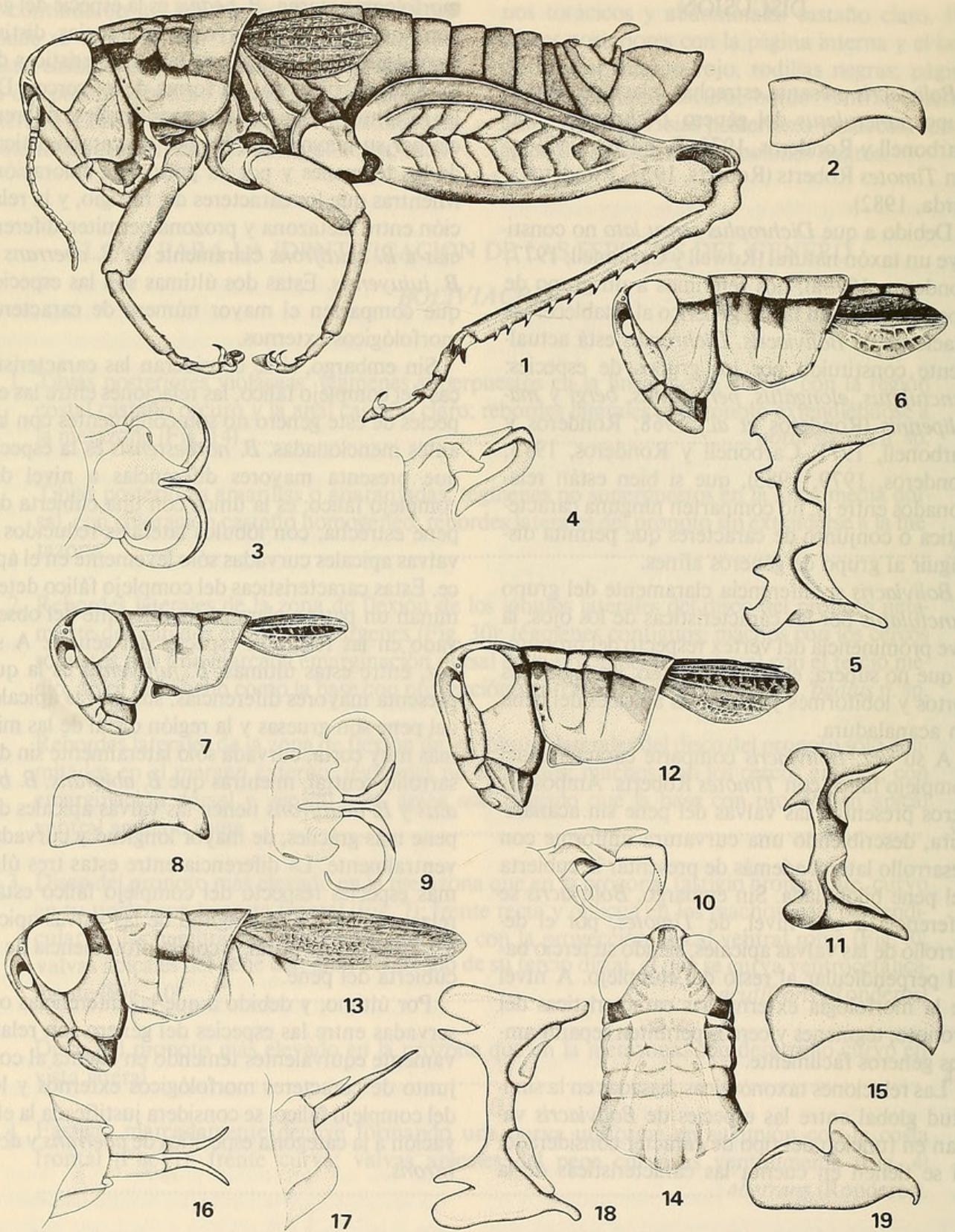
A su vez, *Boliviacris* comparte caracteres del complejo fálico con *Timotes* Roberts. Ambos géneros presentan las valvas del pene sin acanaladura, describiendo una curvatura uniforme con desarrollo lateral además de presentar la cubierta del pene bilobulada. Sin embargo, *Boliviacris* se diferencia a este nivel, de *Timotes*, por el desarrollo de las valvas apicales, siendo su tercio basal perpendicular al resto del complejo. A nivel de la morfología externa, las características del pronoto, tégmenes y cercos permiten separar ambos géneros fácilmente.

Las relaciones taxonómicas, basadas en la similitud global entre las especies de *Boliviacris* varían en función del tipo de carácter considerado. Si se tienen en cuenta las características de la

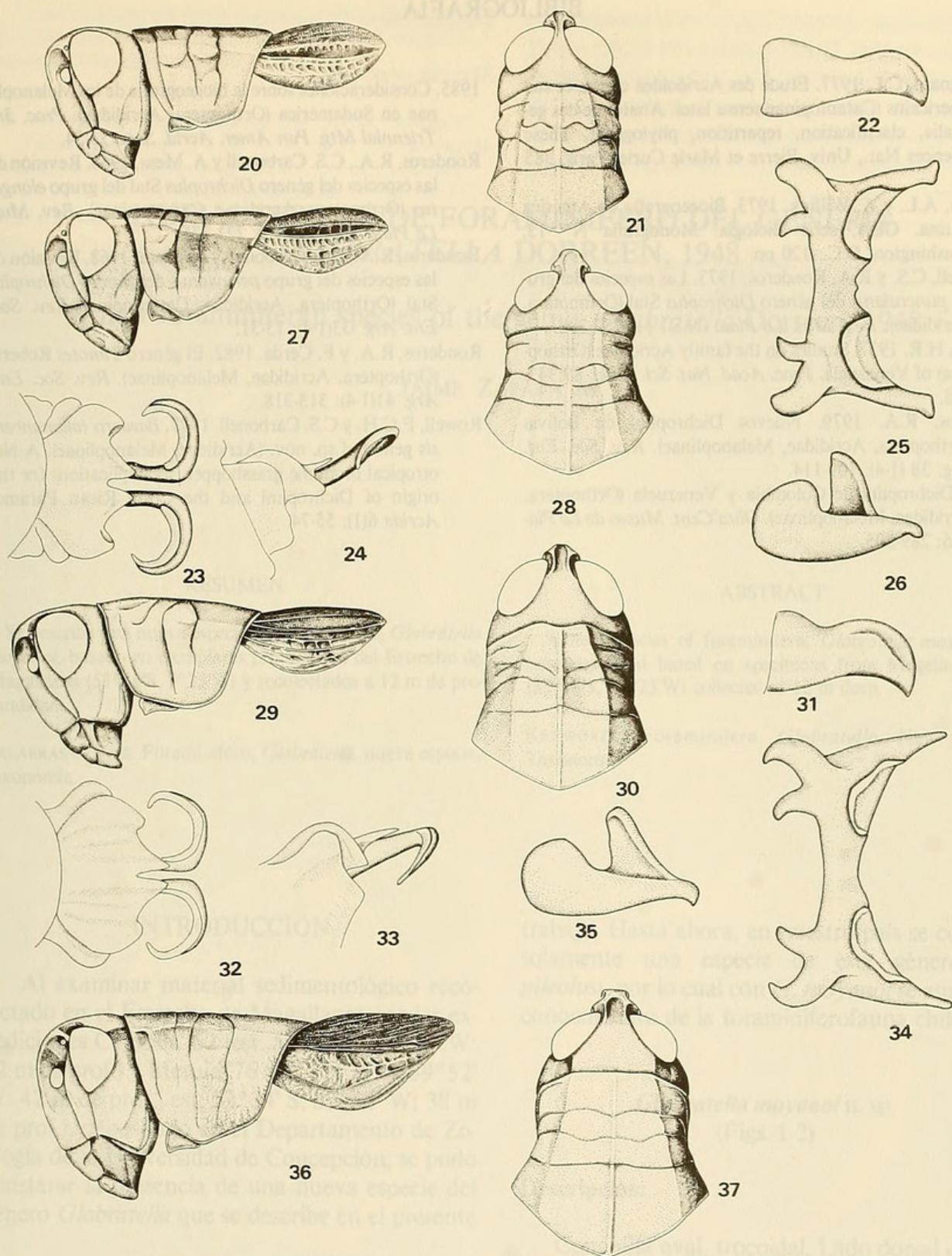
morfología externa, *B. badius* es la especie del género que presenta mayores diferencias distinguiéndose de las demás por las características de los ojos, del pronoto y la forma de los cercos. De las restantes 4 especies, *B. noroestensis* se diferencia por su mayor tamaño, por las características de los tégmenes y por su patrón de coloración. Mientras que los caracteres del fastigio, y la relación entre metazona y prozona permiten diferenciar a *B. acutifrons* claramente de *B. aberrans* y *B. jujuyensis*. Estas dos últimas son las especies que comparten el mayor número de caracteres morfológicos externos.

Sin embargo, si se consideran las características del complejo fálico, las relaciones entre las especies de este género no son congruentes con las antes mencionadas. *B. noroestensis* es la especie que presenta mayores diferencias a nivel del complejo fálico; es la única con una cubierta del pene estrecha, con lóbulos laterales reducidos y valvas apicales curvadas sólo levemente en el ápice. Estas características del complejo fálico determinan un patrón claramente diferente del observado en las restantes especies del género. A su vez, entre estas últimas, *B. jujuyensis* es la que presenta mayores diferencias, sus valvas apicales del pene son gruesas y la región distal de las mismas muy corta, curvada sólo lateralmente sin desarrollo ventral, mientras que *B. aberrans*, *B. badius* y *B. acutifrons* tienen las valvas apicales del pene más gráciles, de mayor longitud y curvadas ventralmente. La diferencia entre estas tres últimas especies respecto del complejo fálico están relacionadas con la longitud de las valvas apicales, en su tercio distal, y con la prominencia de la cubierta del pene.

Por último, y debido a que las diferencias observadas entre las especies del género son relativamente equivalentes teniendo en cuenta al conjunto de caracteres morfológicos externos y los del complejo fálico, se considera justificada la elevación a la categoría específica de *aberrans* y *acutifrons*.



Boliviacris aberrans (Ronderos) 1 a 5, macho (1, adulto, lateral; 2, cerco, lateral; 3 y 4, ápice del edeago, dorsal y lateral; 5, epifalo, dorsal). 6, hembra, cabeza, pronoto y tegmen, lateral. *Boliviacris acutifrons* (Ronderos) 7 a 11, macho (7, cabeza, pronoto y tegmen, lateral; 8, cerco, lateral; 9 y 10, ápice del edeago, dorsal y lateral; 11, epifalo, dorsal). 12, hembra, cabeza, pronoto y tegmen, lateral. *Boliviacris noroestensis* n. sp., 13 a 19 holotipo macho (13, cabeza, pronoto y tegmen, lateral; 14, cabeza y pronoto, dorsal; 15, cerco, lateral; 16 y 17, ápice del edeago, dorsal y lateral; 18 y 19, epifalo, dorsal y lateral).



Boliviacris jujuyensis n. sp., 20 a 26, holotipo macho (20, cabeza, pronoto y tegmen, lateral; 21, cabeza y pronoto, dorsal; 22, cerco, lateral; 23 y 24, ápice del edéago, dorsal y lateral; 25 y 26, epifalo, dorsal y lateral). 27 y 28, alotipo hembra (27, cabeza, pronoto y tegmen, lateral; 28, cabeza y pronoto, dorsal). *Boliviacris badius* n. sp., 29 a 35 holotipo macho (29, cabeza, pronoto y tegmen, lateral; 30, cabeza y pronoto, dorsal; 31, cerco, lateral; 32 y 33, ápice del edéago, dorsal y lateral; 34 y 35, epifalo, dorsal y lateral). 36 y 37, alotipo hembra (36, cabeza, pronoto y tegmen, lateral; 37, cabeza y pronoto, dorsal).

BIBLIOGRAFIA

- Amedegnato, C.L. 1977. Etude des Acridoidea centre et sud americains (Catantopinae sensu lato). Anatomie des genitalia, classification, repartition, phylogenie. These Sciences Nat., Univ. Pierre et Marie Curie, Paris: 385 pp.
- Cabrera, A.L. y A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. OEA, serie Biología. Monografía N° 13, Washington, D.C.: 120 pp.
- Carbonell, C.S. y R.A. Ronderos. 1973. Las especies del grupo *punctulatus* del género *Dichroplus* Stal (Orthoptera, Acrididae). *Rev. Mus. La Plata* (N.S.) 11: 359-398.
- Roberts, H.R. 1937. Studies on the family Acrididae (Orthoptera) of Venezuela. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.* 89:343-368.
- Ronderos, R.A. 1979. Nuevos *Dichroplini* de Bolivia (Orthoptera, Acrididae, Melanoplinae). *Rev. Soc. Ent. Arg.* 38 (1-4): 109-114.
- 1979a. *Dichroplini* de Colombia y Venezuela (Orthoptera, Acrididae, Melanoplinae). *Obra Cent. Museo de La Plata* 6: 289-305.
1985. Consideraciones sobre la biogeografía de los Melanoplinae en Sudamérica (Orthoptera, Acrididae). *Proc. 3rd Triennial Mtg. Pan Amer. Acrid. Soc.*: 53-54.
- Ronderos, R.A., C.S. Carbonell y A. Mesa. 1968. Revisión de las especies del género *Dichroplus* Stal del grupo *elongatus* (Orthoptera, Acrididae, Catantopinae). *Rev. Mus. La Plata* (N.S.) 10(90): 271-325.
- Ronderos, R.A., C.S. Carbonell y A. Mesa. 1968. Revisión de las especies del grupo *peruvianus* del género *Dichroplus* Stal (Orthoptera, Acrididae, Catantopinae). *Rev. Soc. Ent. Arg.* 33(1-4): 13-31.
- Ronderos, R.A. y F. Cerda. 1982. El género *Timotes* Roberts (Orthoptera, Acrididae, Melanoplinae). *Rev. Soc. Ent. Arg.* 41(1-4): 313-318.
- Rowell, F.C.H. y C.S. Carbonell. 1977. *Baeacris talamancensis* gen. and sp. nov. (Acrididae, Melanoplinae). A Neotropical montane grasshopper, its implications for the origin of *Dichroplini* and the Costa Rican Paramo. *Acrida* 6(1): 55-74.



Ronderos, Ricardo A and Cigliano, María Marta. 1990. "Notas para una revision del genero *Dichroplus* Stål. 1. Boliviacris, nuevo genero de *Dichropli* (Orthoptera, Acrididae, Melanoplinae)." *Boletin de la Sociedad de Biología de Concepción* 61, 135–144.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/98720>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/70154>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Biodiversity Heritage Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.