

## DESCRIPCIÓN DE UNA ESPECIE NUEVA DE *BYRRHODES* (COLEOPTERA: PTINIDAE) DE CHILE

Alfredo Lüer H.<sup>1</sup> & Richard Honour S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Santiago, Chile, alfredoluer@hotmail.com

<sup>2</sup>Santiago, Chile, rhonour@ecoamerica.cl

**Resumen:** Se describe una especie nueva de Dorcatominae, *Byrrhodes pirehueico* sp. n., a partir de ejemplares procedentes de la Región de los Ríos, Chile. Se incluyen imágenes y caracteres morfológicos externos de adultos, principalmente los referentes a la cabeza, y de la estructura genital del macho, que en conjunto permiten separar esta nueva especie de los otros *Byrrhodes* descritos a nivel mundial.

**Palabras clave:** Coleoptera, Ptinidae, Dorcatominae, *Byrrhodes pirehueico* sp. n., taxonomía, Región Neotropical.

### Description of a new species of *Byrrhodes* (Coleoptera: Ptinidae) from Chile

**Abstract:** A new Dorcatominae species, *Byrrhodes pirehueico* sp. n., is described from Chile, based on material from the Los Ríos region. Images and external morphological characters of the adults, mainly parts of head, as well as details of the genitalia, are included. Altogether, these characters differentiate the new species from the remaining *Byrrhodes* worldwide.

**Key words:** Coleoptera, Ptinidae, Dorcatominae, *Byrrhodes pirehueico* sp. n., taxonomy, Neotropical Region.

**Taxonomia / Taxonomy:** *Byrrhodes pirehueico* sp. n.

### Introducción

El género *Byrrhodes*, LeConte, 1878 (Ptinidae: Dorcatominae) incluye poco más de veinte especies, distribuidas en las regiones Neártica, Paleártica y Neotropical. Los límites del género han sido discutidos tempranamente por LeConte (1878) y Fall (1905), y luego por White (1974) y Español (1977).

Chile cuenta con dos especies descritas, *Byrrhodes bimaculatus* (Philippi & Philippi, 1864) y *Byrrhodes nigricolor* (Pic, 1912). Según los registros de recolectas, estas especies se encuentran distribuidas en las provincias biogeográficas de Coquimbo y Santiago, en la subregión Chilena Central, y del Maule, Bosque Valdiviano y Bosque Magallánico, en la subregión Subantártica (*sensu* Morrone, 2006).

El estudio de abundante material depositado en colecciones públicas y privadas y la revisión bibliográfica permitieron verificar que en Chile existe una tercera especie que comparte los caracteres del género *Byrrhodes*, la cual se procede a describir.

### Materiales y métodos

Para el presente trabajo se examinaron ejemplares de *Byrrhodes* de las siguientes colecciones:

CPLA Colección particular Andrés Alviña, Santiago, Chile.

CPAF Colección particular Andrés Fierro, Santiago, Chile.

CPAL Colección particular Alfredo Lüer, Santiago, Chile.

CPRH Colección particular Richard Honour, Santiago, Chile.

MNHC Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile.

UMCE Instituto de Entomología, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile.

Las observaciones de los ejemplares se efectuaron con lupa estereoscópica con aumento 10–40 veces. Para las piezas pequeñas se utilizó microscopio en posición de aumento 40 y 100 veces. Para las fotografías del adulto se utilizó cámara digital de 14 megapíxeles, ubicada sobre el ocular de la lupa, y para las piezas pequeñas una cámara de 1,3 megapíxeles que reemplaza el ocular del microscopio.

La medición corporal se realizó con adultos en estado de retracción. El largo del cuerpo fue medido desde el borde anterior del pronoto hasta el ápice de los élitros; el ancho máximo fue tomado en el tercio posterior. Las estrías laterales del élitro fueron numeradas desde la más cercana al borde hacia la sutura.

Para la extracción de piezas bucales, antenas y abdomen, los ejemplares fueron sumergidos en agua tibia para ablandarlos, posteriormente las partes fueron retiradas bajo lupa, con ayuda de alfileres.

Para la extracción de la estructura genital se sumergió el abdomen completo en una solución de hidróxido de potasio (KOH) al 10%, calentada por convección térmica en tubo de ensayo sumergido en agua hirviendo entre 10 a 20 minutos; posteriormente los abdómenes fueron lavados con agua destilada y la estructura genital puesta en glicerina y separada bajo la lupa con ayuda de alfileres. Para las estructuras muy quitinizadas se siguió procedimiento similar con KOH más una etapa de blanqueamiento con solución de KOH y agua oxigenada (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Las partes diseccionadas quedaron montadas en microfascos con glicerina o en tarjeta de cartulina junto al ejemplar.

Para las coordenadas geográficas, altura y la denominación de la localidad tipo del nuevo *Byrrhodes* se consultó la cartografía del Instituto Geográfico Militar de Chile (2011).

## Resultados

*Byrrhodes* LeConte, 1878: 412-413.

ESPECIE TIPO: *B. setosus* LeConte, 1878: 413.

Los Dorcatominae pertenecientes al género *Byrrhodes* presentan cuerpo oval; antenas de ocho a once antenómeros con maza terminal de tres, éstos notablemente desarrollados, en conjunto más largos que el resto de la antena; incisión ocular muy corta; lámina media del prosterno con dos procesos amplios y triangulares; conformación asimétrica del edeago (White, 1974; Español, 1977; Arango & Young, 2012).

Español (1977) plantea que los distintos representantes integrados al género han hecho que el taxón pierda uniformidad, en especial en lo referente a la forma del cuerpo, antenas y estrías elitrales.

### *Byrrhodes pihueico* sp. n.

Fig. 1-2-3-5-6-7-8-9-10-11-12a.

**HOLOTIPO:** Macho. Montado en puntilla. Tarjeta blanca: Chile. Valdivia. Puerto Pihueico. 5 al 12 enero 2011. Leg. A. Lüer / En playa lago. Aparato genital en microfrasco con glicerina, junto al ejemplar. Depositado en MNHC.

**PARATIPOS:** Siete ejemplares. 5♀♀ con los mismos datos del holotipo. 1♂ y 1♀ con los mismos datos excepto fecha, 16 al 21 enero 2012. Depositados en CPAL (1♂, 2♀), CPRH (2♀), MNHC (1♀), UMCE (1♀).

**ASPECTO GENERAL DEL HOLOTIPO:** Largo 3,1 mm, Ancho 1,8 mm. Cuerpo oval y alargado, de lados paralelos, levemente estrechado en el centro; ancho máximo en tercio posterior. Cabeza y pronoto negros; élitros, metasterno y abdomen marrón rojizo oscuro. Superficie con pubescencia poco densa, corta, erizada, y blanca amarillenta (Fig. 1 y 2).

**Cabeza:** Frente redondeada; puntuación fina, separada dos a tres veces su diámetro. Ojos grandes, poco globosos, separados 1,8 veces su diámetro vertical; incisión ocular redondeada, formando un arco corto. Antenas de diez antenómeros; escapo subcuadrado; 2° antenómero la mitad del largo del primero, acinturado basalmente; 3° antenómero con forma de copa, más ancho en el extremo distal; antenómeros 4° al 7° cortos, con leve proyección interna; maza antenal ocupa el 65% del largo total de la antena; 8° antenómero 0,8 veces de largo con respecto al ancho, de forma triangular, proyectado hacia el lado interno, con borde que se ajusta al antenómero 9°; antenómero 9° 1,3 veces más largo que ancho, de forma triangular, proyectado hacia el lado interno; antenómero 10° elipsoidal, 3,1 veces más largo que ancho, de ápice redondeado (Fig. 5). Último segmento de palpos maxilares con forma de copa, 2,1 veces más largos que anchos; ápice suavemente redondeado (Fig. 7). Último segmento de palpos labiales triangulares, 1,2 veces más largos que anchos, con borde apical hendido en el centro (Fig. 8).

**Tórax:** Pronoto redondeado en vista dorsal, 1,6 veces más ancho que largo, con máximo ancho en la base; centro del disco con puntuación muy fina, separada dos a cuatro veces su diámetro; márgenes laterales con granulación irregular. Metasterno con sutura longitudinal pronunciada; superficie brillante con puntuación fina, separada dos a cuatro veces su diámetro.

Élitros de lados paralelos, tomados conjuntamente 1,4 veces más largos que anchos, los que se estrechan levemente

en la zona media y luego se ensanchan para alcanzar su ancho máximo en el tercio posterior; callos humerales pronunciados. Élitros provistos de tres estrías laterales que nacen próximas a la base; la primera ininterrumpida hasta casi alcanzar el ápice; la segunda interrumpida a la altura del metasterno y luego continúa hasta casi alcanzar el ápice elitral; la tercera se atenúa a la altura del metasterno, pero continúa más profunda que las anteriores hasta poco antes del ápice; otras siete estrías levemente marcadas en el resto del élitro. Puntuación elitral dual; puntos grandes, profundos en el disco, junto a puntos pequeños menos profundos; superficie en torno a las estrías sin puntuación evidente, formando bandas longitudinales.

**Abdomen:** Ventritos con suturas sinuosas, del 2° al 5° ventrito con margen anterior ribeteado de granulación, menos marcada en zona media; granulación separada en promedio una vez su diámetro. Zona expuesta en el centro del 1° ventrito con forma de quilla subcuadrada con bordes levemente levantados. 2° ventrito más ancho que ventrito 3° y 4°, estos últimos subiguales; 5° ventrito 1,5 veces más ancho que el 4°. Ventritos con puntuación pequeña, separadas dos a cuatro veces su diámetro, distribuida homogéneamente en toda la superficie (Fig. 3).

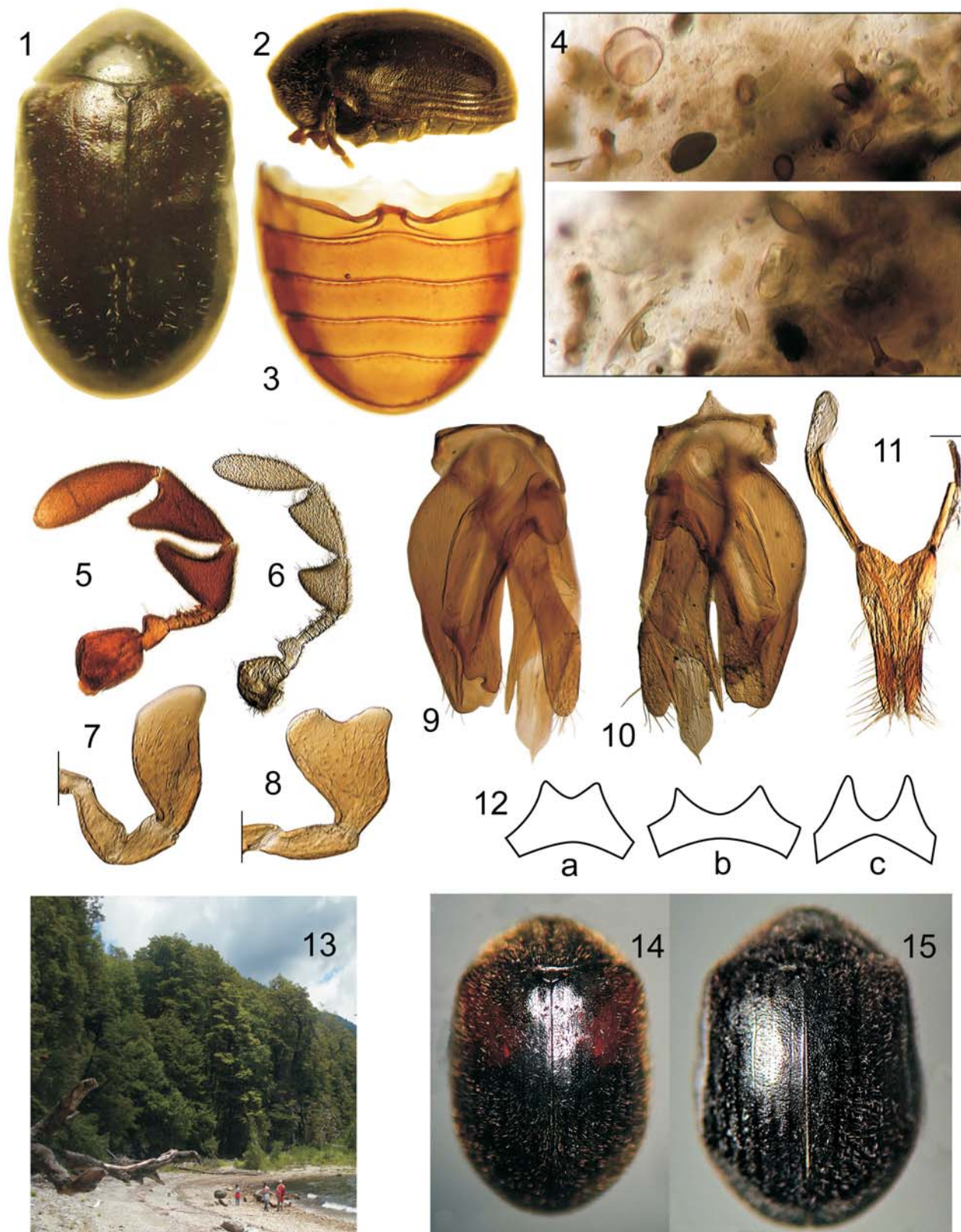
**Estructura del edeago:** Largo 0,57 mm. Ancho 0,32 mm. Lóbulo medio subparalelo en los dos primeros tercios, luego el borde derecho se retrae bruscamente en ángulo de 45 grados para formar una punta que alcanza el extremo de los parámetros; desde el punto de inflexión del lóbulo medio se observa proyección membranosa subparalela terminada en cúpula aguzada, de mayor largo que los parámetros. En vista dorsal, parámetro izquierdo de casi la mitad del ancho de la pieza, formando una estructura redondeada y cóncava que recibe al parámetro derecho. Parámetro derecho subparalelo, con un quiebre pronunciado a partir del quinto apical y una profunda hendidura redondeada antes de alcanzar el ápice y un lóbulo externo en forma de paleta alargada, de ápice redondeado. (Fig. 9-10).

**HEMBRA:** Aspecto similar al macho. Maza antenal difiere de la del macho por presentar menor desarrollo, especialmente el largo del 10° antenómero, que es 2,8 veces más largo que ancho. Los antenómeros 9° y 8° presentan proyección hacia el lado interno menos pronunciada (Fig. 6).

**Estructura genital:** Coxitos 2,3 veces más largos que anchos; tergitos genitales angostos, del mismo largo de los coxitos, con un sector membranoso basal (Fig. 11). Espermateca poco quitinizada con forma de gota levemente arqueada.

**VARIABILIDAD:** Largo 3,1-3,5 mm. Ancho 1,8-2,1 mm. Los ejemplares más grandes corresponden a hembras, lo que podría evidenciar una diferencia sexual secundaria. El color general en las hembras puede ir desde el marrón rojizo a gris oscuro. Los dos machos disponibles presentan coloración general marrón rojizo oscuro.

**DISTRIBUCIÓN Y ASPECTOS BIOLÓGICOS:** Se conoce exclusivamente en Puerto Pihueico (Fig. 13), Provincia de Valdivia, Región de los Ríos a los 40°01'36" S y 71°43'50" O y 618 msnm, ubicado en la provincia biogeográfica Bosque Valdiviano (*sensu* Morrone, 2006), donde habita en simpatria con *B. bimaculatus* y *B. nigricolor*. La zona se encuentra inserta en la subregión del Bosque Laurifolio de Valdivia (*sensu* Gajardo, 1994). Por cercanía y similitud vegetacional no se descarta su presencia en territorio argentino (Neuquén).



**Fig. 1-15.** *Byrrhodes pirehueico* sp. n. **1-2:** vista dorsal, vista lateral. **3:** abdomen. **4:** contenido digestivo. **5:** antena del macho. **6:** antena de la hembra. **7:** palpo maxilar del macho. **8:** palpo labial del macho. **9:** edeago, vista dorsal, **10:** edeago, vista ventral. **11:** estructura genital de la hembra, vista dorsal. **12:** lámina media del prosterno. **(a)** *Byrrhodes pirehueico* sp. n. **(b)** *B. bimaculatus* **(c)** *B. nigricolor*. **13:** hábitat, Puerto Pirehueico. **14:** *B. bimaculatus*. **15:** *B. nigricolor*. Las figuras 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 y 10 corresponden al holotipo.

Sólo hay registros de capturas en enero y todos los ejemplares fueron recolectados en playas lacustres luego de ser arrastrados por el viento y el agua.

El estudio del contenido digestivo, encontrado en el proctodeo del holotipo, reveló restos de hongos y polen, lo que da indicios sobre los hábitos alimentarios de la especie y evidencia el carácter micófago del género. (Fig. 4).

**ETIMOLOGÍA:** De Pirehueico, palabra castellanizada del mapudungún (de *pire*, nieve; *wueiko*, lugar con agua), que nombra la localidad donde se recolectaron los ejemplares.

**DIAGNOSIS COMPARATIVA:** Especie bien caracterizada por el tamaño grande, cuerpo oval y alargado, antenas de diez antenómeros, último segmento de los palpos maxilares alargado, presencia de siete estrías suplementarias a las tres laterales, presencia de granulación en borde anterior de los ventritos 2° al 5° y la forma del edeago, particularmente la del parámero izquierdo, muy ancho y cóncavo. Este conjunto de caracteres permiten definir a *Byrrhodes pirehueico* sp. n. en el contexto del conjunto de especies del género.

Para diferenciar *Byrrhodes pirehueico* sp. n. se revisaron las descripciones originales o redescrpciones de las especies señaladas en el sitio web de Global Names Index. En cada caso se indica algún carácter diferenciador, lo que no excluye que la misma especie tenga algún otro. No se obtuvo información de las especies asiáticas *B. baroniurbanii* Español, 1977, *B. irregularis* Sakai, 1984 y *B. nipponicus* Sakai, 1984, y de la neártica *B. omnistrius* Ford, 1998. White, 1971 sinonimizó *Priotoma* con *Byrrhodes*, no obstante en este trabajo no se consideran las especies de *Priotoma* que no han sido transferidas previamente por otros autores a *Byrrhodes*, ya que, coincidiendo con Español, 1977 y Toskina, 2000, es preciso realizar un estudio de pertinencia de cada especie. No obstante lo señalado, se revisó el listado comparativo realizado por Toskina, 2000 y no se encontraron coincidencias relevantes que hagan presumir la identidad específica de *Byrrhodes pirehueico* sp. n. con algún *Priotoma*.

En cuanto a las especies neárticas y asiáticas, el mayor número de antenómeros separan a *Byrrhodes pirehueico* sp. n. de *B. intermedius* (LeConte, 1878). El tamaño mucho mayor lo separan de *B. facilis* (Fall, 1905) y *B. fallax* (Fall, 1905). La presencia de estrías levemente marcadas en el disco elitral lo separan de *B. setosus* LeConte, 1878. La distinta cantidad y distribución de las estrías elitrales lo separan de *B. granus* (LeConte, 1878), *B. levisternus* (Fall, 1905), *B. grandis* White, 1973 y *B. incomptus* (LeConte, 1865). La distinta conformación del edeago la separan de *B. tristriatus* (LeConte, 1878) y *B. tomokunii* Sakai, 1996. Con respecto a las especies neotropicales, el mayor número de antenómeros la separan de *B. (Priotoma) aguilaris* Toskina, 2000 y *B. jamaicensis* White, 1984. La presencia de tres en vez de dos estrías elitrales laterales marcadas y la ausencia de granulación en las suturas abdominales la separan de *B. paraguayensis* Toskina, 2000.

En cuanto a los otros representantes del género presentes en Chile, *B. bimaculatus* (Fig. 12b-14) y *B. nigricolor* (Fig. 12c-15), *Byrrhodes pirehueico* sp. n. presenta similitudes en la cantidad y distribución de las estrías elitrales, presencia de granulación en las suturas de los ventritos 2° al 5° y la conformación general del edeago, principalmente la forma ancha y cóncava del parámero izquierdo, que refuerza la identidad de estas especies al interior del género. *B. pirehueico* sp. n. se distingue de *B. bimaculatus* por la ausencia de

manchas humerales rojas en los élitros y de *B. nigricolor* por su forma alargada y por tener el último segmento de los palpos maxilares alargado en vez de triangular. Las tres especies muestran diferencias en la forma de la lámina media del prosterno (Fig. 12).

## Conclusión

Se suma una tercera especie a la fauna de *Byrrhodes* encontrados en Chile, *B. pirehueico* sp. n. Este nuevo taxón presenta una serie de caracteres, principalmente la forma general del edeago, que lo relacionan con las otras dos especies previamente conocidas en el país y lo distancian de varias de otras especies para las que esta estructura ha sido documentada. Esta observación, dado los antecedentes que señalan un eventual origen polifilético del género, puede contribuir a dilucidar las relaciones al interior del mismo.

## Agradecimiento

A Mario Elgueta y Patricia Estrada por las facilidades otorgadas para consultar las colecciones a su cargo (MNHC y UMCE, respectivamente). Por ceder ejemplares del género agradecemos a Andrés Alviña y Andrés Fierro. A Amador Viñolas y Petr Zahradnik por facilitar bibliografía y referencias sobre el género.

Un especial reconocimiento a los aportes hechos por Mario Elgueta, Guillermo González y un revisor anónimo, cuya lectura crítica permitió enriquecer este trabajo.

## Literatura consultada

- ARANGO, R. & D. YOUNG 2012. *Death-watch and spider beetles of Wisconsin. Coleoptera: Ptinidae*. General Technical Report FPL-GTR-209. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory. 158 pp.
- BLACKWELDER, R. 1945. Checklist of the Coleopterous Insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America, Part. 3, U.S. *National Museum Bulletin*, **185**: 343-550.
- BRÉTHES, J. 1921. Trois coléoptères chiliens. *Revista Chilena de Historia Natural*, **25**: 457-461.
- ESPAÑOL, F. 1977. Notas sobre anóbidos: LXXIV. Sobre Anobiidae de Ghana: el género *Rhamma* Peyerimhoff. *Miscelánea Zoológica*. T.4. No 1: 171-215.
- FALL, H. C. 1905. Revision of the Ptinidae of Boreal America. *Transactions, of the American Entomological Society*, **31**: 97-296.
- GAJARDO, R. 1994. *La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribuciones geográficas*. Editorial Universitaria, Santiago, Chile. 165 pp.
- LECONTE, J.L. 1878. Descriptions of new species. In: LeConte, M.D.; Schwarz, E.A. The Coleoptera of Florida and Michigan. *Proceedings of the American Philosophical Society*, **17**: 412-413.
- MORRONE, J. 2006. Biogeographic areas and transition zones of Latin America and Caribbean islands based on panbiogeographic and cladistic analyses of the entomofauna. *Annual Review Entomology*, **51**: 467-494.
- PHILIPPI, R.A. & F. PHILIPPI 1864a. Beschreibung einiger neuen Chilenischen Käfer. *Stettiner Entomologische Zeitung*, **25**(7-9): 266-284.
- PIC, M. 1912. Anobiidae. In: Junk, W. & Schenkling, S. (Eds.) *Coleopterorum catalogus*, Pars **48**. Berlin: W. Junk, 92 pp.
- SAKAI, M. 1996. Three new Dorcatominae species (Coleoptera, Anobiidae) associated with Ganoderma fungi in Japan and Taiwan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, **2**(2): 275-281.

- TOSKINA, I. N. 2000. New wood-boring beetles (Coleoptera: Anobiidae) from Paraguay. *Russian Entomological Journal*, **9**(3): 199-240.
- WHITE, R. E. 1973. A new genus, two new species, and a species key for Byrrhodes. *Proceedings, Entomological Society of Washington*, **75**: 48-54.
- WHITE, R. E. 1974. The Dorcatominae and Tricoryninae of Chile (Coleoptera: Anobiidae). *Transaction of the American Entomological Society*, **100**(2): 191-253.
- WHITE, R. E. 1981. Three new species of Anobiidae from Southwestern United States and northwestern Mexico (Coleoptera). *Proceedings, Entomological Society of Washington*, **83**(3): 472-478.
- WHITE, R. E. 1984a. A Catalog of the Coleoptera of America North of Mexico: Family Anobiidae. *United States Department of Agriculture, Agriculture Handbook* number **529**, 70 pp.
- WHITE, R. E. 1984b. Eight new species of Anobiidae (Coleoptera) from Jamaica. *The Coleopterists Bulletin*, **38**(3): 240-248.

**Otra fuente consultada**

GLOBAL NAMES INDEX. <http://gni.globalnames.org> (consultado por criterio de búsqueda "Byrrhodes" el 1 de febrero de 2014).