

## HALLAZGO DE MACHOS Y HEMBRAS DE *PLANUS BARBATUS* KUSCHEL (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE): CONSIDERACIONES SOBRE SU MORFOLOGÍA Y HÁBITAT

CECILIA RUIZ G.<sup>1</sup> Y DOLLY LANFRANCO L.<sup>1</sup>

### RESUMEN

*Planus barbatus* Kuschel es un insecto asociado a conos femeninos de *Araucaria araucana* en Chile y Argentina, el cual durante años ha sido considerado una especie "rara", debido al reducido número de ejemplares que se encuentran depositados en las colecciones nacionales. Considerando el reciente hallazgo de ejemplares macho y hembra de esta especie, esta última desconocida a la fecha, y la escasa información existente sobre la época de colecta y el tipo de cono donde se encuentran los adultos, se decidió llevar a cabo este estudio.

Adultos, macho y hembra, fueron fotografiados por medio de un microscopio electrónico de barrido. Los adultos de *P. barbatus* fueron colectados durante el otoño (abril de 2003), en conos femeninos de *A. araucana* cuyas semillas ya habían sido eliminadas; estos ejemplares se encontraron caminando en el eje central y principalmente entre los carpelos. Diferencias en algunos caracteres morfológicos de cabeza y rostro dan cuenta de un dimorfismo sexual. Al igual que en otras especies de la tribu Derelomini, las diferencias encontradas principalmente en el rostro, tales como la presencia de cerdas rostrales en el macho y rostro ahusado en la hembra serían utilizados, para el cortejo y en la oviposición respectivamente.

Palabras clave: *Planus barbatus*, Curculionidae, *Araucaria*, hábitat, diferencias morfológicas.

### ABSTRACT

*Planus barbatus* Kuschel is an associated insect to female cones of monkey-puzzle tree *Araucaria araucana* in Chile and Argentina, that during years has been considered a species «rare», due to the low number of specimens that are found placed in only two collections in Chile. Considering the recent find of male and females specimens of this species, this last still unknown, and the scarce existing information on the period for the collection and the type of cone where the adults are found, was decided to carry out this work.

Adults, male and female, were photographed through an electronic microscope. The adults of *P. barbatus* were collected during the autumn (April of 2003), in female cones of monkey-puzzle tree *A. araucana* whose seeds already had been disseminated; these specimens were found walking in the central axis and mainly among the carpels. Some morphological characters of the head and face show a sexual dimorphism. In other species of the tribe Derelomini, the differences found mainly in the face, like silk hairs of the male and tapering rostrum of the female are utilized for the courtship and oviposition respectively.

Key words: *Planus barbatus*, Curculionidae, *Araucaria*, habitat, morfologic differences.

### INTRODUCCIÓN

*Araucaria araucana* (Mol.) Koch (Araucariaceae) es una especie endémica de los bosques subantárticos de América del Sur, y en un sentido geológico es el elemento arbóreo más antiguo de la flora chilena. Su distribución natural en Chile está restringida a dos áreas discontinuas (Cordillera de los Andes: 37°27' a 40°03' S y Cordillera de la

Costa: 37°40' a 38°40' S). Es considerada además, una especie vulnerable y se encuentra en la lista internacional de especies de flora amenazadas (Montaldo, 1974; Hoffmann, 1991; Donoso, 1993). Este árbol cuenta con una rica fauna de insectos, sobre todo de coleópteros, albergando alrededor de 23 especies de curculiónidos (Kuschel, 2000). Dentro de la superfamilia Curculionoidea, destaca el género *Planus* Kuschel 1952, que junto a otros 39 géneros forman parte de la tribu Derelomini, a la cual pertenecen también los géneros *Araucarietius* Kuschel 1952 y *Eisingius* Kuschel 1952, cuyas especies también están asociadas a *A. araucana* (Kuschel, 1952).

<sup>1</sup> Instituto de Silvicultura. Facultad de Ciencias Forestales. Universidad Austral de Chile. Casilla 567. Valdivia. E-mail: ceciliaruiz@uach.cl  
(Recibido: 17 de Abril de 2004; Aceptado: 10 de Diciembre de 2004).

*Planus barbatus* es un insecto que ha sido observado solamente en conos femeninos de *A. araucana* y durante años fue considerada una especie "rara", debido al reducido número de ejemplares que se encuentran representados en las colecciones del país, posiblemente por la falta de antecedentes respecto a su biología y hábitat, lo que habría dificultado su recolección.

Kuschel (1952), describió este género y especie basándose en un ejemplar macho, colectado en la provincia de Neuquen, (Argentina) en 1945, describiéndolo como un insecto de forma extremadamente plana, de color negro brillante y con las antenas, patas y ventritos castaños. Mide 6 mm de largo, 1.8 mm de ancho y 0.6 mm de alto. El presente estudio se enmarca dentro del proyecto «Insectos y hongos asociados a conos de *A. araucana* en la Reserva Nacional Malalcahuello». El trabajo tiene como finalidad dar a conocer el hallazgo de ejemplares macho y hembra de *P. barbatus*, ésta última aún desconocida, presentar algunos caracteres morfológicos que permitan diferenciarlos y entregar algunas consideraciones sobre su hábitat.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en la Reserva Nacional Malalcahuello, Provincia de Malleco, IX Región. Los ejemplares adultos fueron obtenidos desde conos femeninos maduros (sin piñones) de *A. araucana* colectados a fines del mes de abril del año 2003, con una vara telescópica, a una altura promedio de 10 m. Observaciones de terreno, laboratorio y el resultado de búsquedas bibliográficas motivaron el presentar la siguiente comunicación, para dar a conocer los caracteres morfológicos más relevantes de ambos sexos.

Para la observación de los ejemplares, se utilizó una lupa estereoscópica Olympus SZ/ST (oculares 10X/22) y luego un microscopio electrónico de barrido LEO 420. Como tratamiento previo se trató a dos machos y dos hembras con cloroformo, luego se dejaron secar a temperatura ambiente por 6 horas en una campana al vacío, para posteriormente ser fijados a un portamuestra. Utilizando pegamento conductor eléctrico, la muestra se llevó a una cámara sombreadora, en donde por diferencias de presión los ejemplares fueron metalizados con un baño de oro. Posteriormente se procedió a tomar

fotografías, las que se mantienen digitalizadas.

El material estudiado quedó depositado en Colección Kraemer del Instituto de Silvicultura de la Universidad Austral de Chile (Valdivia).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

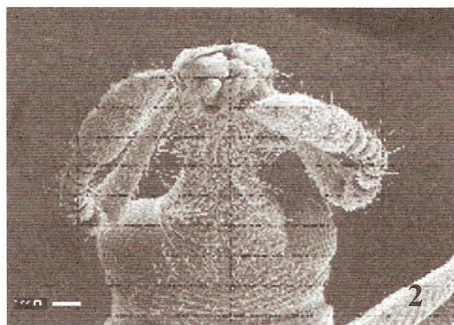
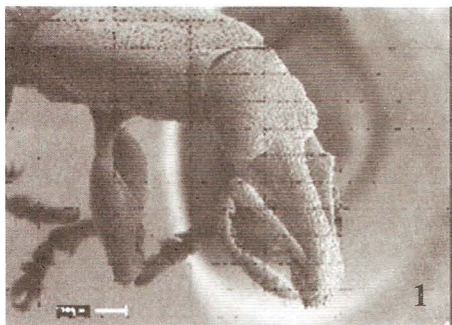
### Hábitat:

Los adultos de este insecto fueron encontrados por primera vez sólo durante el tercer año de desarrollo del proyecto (otoño, 2003). Se considera que esto ocurrió porque en los dos primeros años de este estudio fue priorizada la recolección en conos de la temporada correspondiente, los que estaban aún cerrados al momento de su recolección. Surgió entonces como sugerencia (Kuschel, com. pers. 2003), inspeccionar los conos que quedan en los árboles una vez que caen los piñones. Un número importante de estos conos fueron entonces colectados durante las siguientes visitas, en el tercer año de trabajo, durante meses de invierno y primavera. Como resultado de esto, en el mes de abril se recolectó un total de 15 adultos, entre machos y hembras de *P. barbatus*. Esta especie se presentó conjuntamente con adultos, huevos y larvas de *Oxycraspedus cribricollis* (Blanchard 1851) y de *Oxycraspedus cornutus* Kuschel 1959. Los insectos se encontraron en los carpelos que quedan en el cono una vez que los piñones o semillas son desprendidos. Se desconoce el lugar donde habitan los estados inmaduros de *P. barbatus*, sin embargo el hallazgo de adultos en conos femeninos maduros, sugiere que también se desarrollan allí.

### Algunos caracteres morfológicos:

Macho: La superficie dorsal de la cabeza es glabra, con excepción de algunas cerdas escasas en la frente (Fig.1). El rostro es aproximadamente 4 veces más largo que ancho (0.74 mm x 0.19 mm), presenta la base y el ápice fuertemente ensanchados, densa y fuertemente punteados y con una zona longitudinal lisa en el medio. La cabeza, en su superficie ventral, presenta una punteadura dispuesta en estrías transversales. La superficie ventral del rostro, presenta cerdas abundantes en todo su largo, las que forman una barba, y que le serviría para el cortejo (Fig.2) (Franz, com. pers., 2003).

Hembra: la cabeza tiene en general una puntuación



Figuras 1-4: Cabeza de *Planus barbatus* Kuschel. 1: Macho en vista dorsolateral (escala: 200  $\mu\text{m}$ ); 2: Macho en vista ventral (escala: 100  $\mu\text{m}$ ); 3: Hembra en vista dorsolateral (escala: 200  $\mu\text{m}$ ); 4; Hembra en vista ventral. (Escala: 100  $\mu\text{m}$ ).

menos densa y menos profunda que en el macho, además de algunas rugosidades transversales localizadas dorsalmente detrás y al costado de los ojos. El rostro es aproximadamente 7 veces más largo que ancho (0.84 mm x 0.12 mm), se encuentra ensanchado, fuertemente en la base y levemente en el ápice (Fig. 3). La parte inferior superficie ventral del rostro presenta muy pocas cerdas y escasa puntuación. El rostro en la hembra, según lo observado en otras especies de la tribu Derolomini, sería utilizado durante la oviposición para facilitar el establecimiento de los huevos (Franz, com. pers., 2003). Debido a esto, el rostro es más delgado, curvo y la inserción de las antenas es más basal que en el macho. El escapo en la hembra es igualmente más delgado y con menor pilosidad, aunque en ambos sexos se van ensanchando gradualmente desde la base hacia su extremo distal (Fig. 4).

Los ventritos en el macho tienen abundante pilosidad y puntuación, no así en el caso de la hembra que presenta escasa pilosidad y

puntuaciones no tan profundas como en el macho. Caracteres como la presencia en ambos sexos de un diente femoral y carinas transversales en la parte ventral de la cabeza, permiten relacionar a *P. barbatus* con los géneros *Araucarietius* y *Eisingius* (Deleromini). Sin embargo, no comparten otros caracteres tales como la presencia de mucrón en el ápice de las tibiae o escamas plumosas en los esternos. Será necesario identificar otros caracteres, como las piezas bucales o partes de los órganos reproductores. *Planus* podría ser el grupo hermano de *Araucarietius* y *Eisingius*, ya que comparte varios, pero no todos los caracteres (Franz, com. pers., 2003).

#### AGRADECIMIENTOS

A la Dirección de Investigación y Desarrollo, que por medio del Proyecto S-200259 nos permitió desarrollar este estudio. Al Dr. Nico Franz, de Cornell University por su contribución en la discusión de este trabajo.

## LITERATURA CITADA

- DONOSO, C. 1993. Bosques Templados de Chile y Argentina. Variación, Estructura y Dinámica. Editorial Universitaria. 483 p.
- HOFFMANN, A. 1991. Flora silvestre de Chile. Zona araucana. Segunda edición. Ediciones Fundación Claudio Gay. Santiago. Chile. 258 p.
- KUSCHEL, G. 1952. Los Curculionidae de la Cordillera Chileno-Argentina (1ª parte). Rev. Chil. Ent 22: 229-278
- KUSCHEL, G. 2000. La fauna curculiónica (Coleoptera: Curculionoidea) de la *Araucaria araucana*. Rev. Chil. Ent 27: 41-51
- MONTALDO, P. 1974. La Bioecología de *Araucaria* (Mol.) Koch. Boletín Forestal Latino Americano de Investigación y Capacitación, 46/48, Venezuela, pp. 3-55.