
Primera cita de *Scopaeothrips bicolor* (Thysanoptera: Phlaeothripidae) para América del Sur, con las descripciones de una nueva forma áptera y de la larva II

ZAMAR, María I. & Lilia E. NEDER DE ROMAN

Instituto de Biología de la Altura – UNJu- CONICET.

Av. Bolivia 1661, 4600 S. S. de Jujuy, Argentina; e-mail: mizamar@inbial.unju.edu.ar

First record of *Scopaeothrips bicolor* (Thysanoptera: Phlaeothripidae) from South America, with descriptions of a new apterous form and the larva II

■ **ABSTRACT:** The genus *Scopaeothrips* Hood, 1912 includes two species, *S. unicolor* Hood, 1912 and *S. bicolor* (Hood, 1912). To date, *S. bicolor* has been only recorded from Mexico, Texas, California, and Arizona. It has been regarded as a damaging species to *Opuntia* Mill. crops and described on the basis of macropterous and brachypterous female and brachypterous male specimens. The present study describes the apterous forms and larva II of this species. Specimens were collected on flowers of *Opuntia soehrensii* Britton & Rose (wild cacti) in locations situated between 2049 m asl and 2849 m asl, in Jujuy province. The present study constitutes the first record of *S. bicolor* for South America and it defines the variation in the development of wings as an important contribution to the generic diagnosis.

KEY WORDS: Thysanoptera. *Scopaeothrips bicolor*. Morphology. Apterous adults. Larva II.

■ **RESUMEN.** El género *Scopaeothrips* Hood, 1912 incluye dos especies: *S. unicolor* Hood, 1912 y *S. bicolor* (Hood, 1912). Hasta el presente, *S. bicolor* fue citada para México, Texas, California y Arizona. Considerada como una especie dañina para cultivos de *Opuntia* Mill. fue descrita sobre la base de hembras macrópteras y braquípteras y machos braquípteros. En este estudio se describen las formas ápteras y la larva II. Los ejemplares fueron colectados en flores de *Opuntia soehrensii* Britton & Rose (cactácea silvestre) de localidades ubicadas entre los 2049 m snm y 2849 m snm, en la provincia de Jujuy. Este estudio constituye la primera cita de *S. bicolor* para América del Sur, y define la variación del desarrollo de las alas como aporte importante para la diagnosis del género.

PALABRAS CLAVE: Thysanoptera. *Scopaeothrips bicolor*. Morfología. Adultos ápteros. Larva II.

INTRODUCCIÓN

Los géneros *Scopaeothrips* y *Rhopalothrips* fueron establecidos sobre la base de las especies *S. unicolor* Hood, 1912 y *R. bicolor* Hood, 1912, respectivamente. Mound y Marullo (1996) realizan una

revisión y consideran que los caracteres utilizados para la separación de estos dos géneros carecen de justificación, y establecen la sinonimia genérica (*Scopaeothrips* como nombre válido), y con ella, la transferencia de *R. bicolor*. De esta manera, el género *Scopaeothrips* queda conformado por dos

especies estrechamente emparentadas: *S. bicolor* y *S. unicolor*. Ambas revisten importancia porque son dañinas en los cultivos de *Opuntia* Mill., registradas en México y Estados Unidos, ya que hasta el presente no existen referencias de su presencia en América del Sur.

Cott (1956) establece que los machos y hembras de *S. bicolor* tienen formas macrópteras y braquípteras, siendo éstas últimas las más abundantes, y a su vez, los machos más comunes que las hembras. Las descripciones existentes se realizaron sobre la base de hembras macrópteras y braquípteras, y machos braquípteros. En este estudio se encontró una nueva forma: áptera, lo que motivó la descripción de los adultos de ambos sexos y de la larva II.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares fueron colectados en flores de *Opuntia soerhrensii* Britton & Rose procedentes de las siguientes localidades: Chucalezna (2849 m snm), Quebrada de Hornillos (2370 m snm), San Pedrito (2300 m snm) y Huajra (2049 m snm), en la provincia de Jujuy, Argentina (entre los 65°22'06''- 65°27'66''W y 23°07'62''- 23°52'59''S).

El estudio morfológico se realizó sobre la base de preparaciones microscópicas semipermanentes para las larvas, y permanentes para los adultos, según las técnicas de Mound & Kibby (1998).

La nomenclatura empleada en la quetotaxia larval y estructuras tegumentales corresponde a Heming (1991) y a Speyer & Parr (1941) respectivamente, mientras que, para el adulto se usa la proporcionada por Palmer *et al.* (1989). Las abreviaturas empleadas para las setas son: am (anteromarginal), aa (anteroangular), m (media), ml (mediolateral), sm (submedial), ep (epimeral), pa (posteroangular), pm (posteromarginal), l (lateral), sl (sublateral) y dc (discal).

Las descripciones corresponden a la mitad corporal; las ilustraciones, realizadas con microscopio con cámara clara, muestran los caracteres dorsales (mitad izquierda) y

ventrales (mitad derecha); las medidas están expresadas en milímetros. En las antenas, la longitud de cada segmento es seguida por el ancho colocado entre paréntesis. El material está depositado en la colección del Instituto de Biología de la Altura, Universidad Nacional de Jujuy.

RESULTADOS

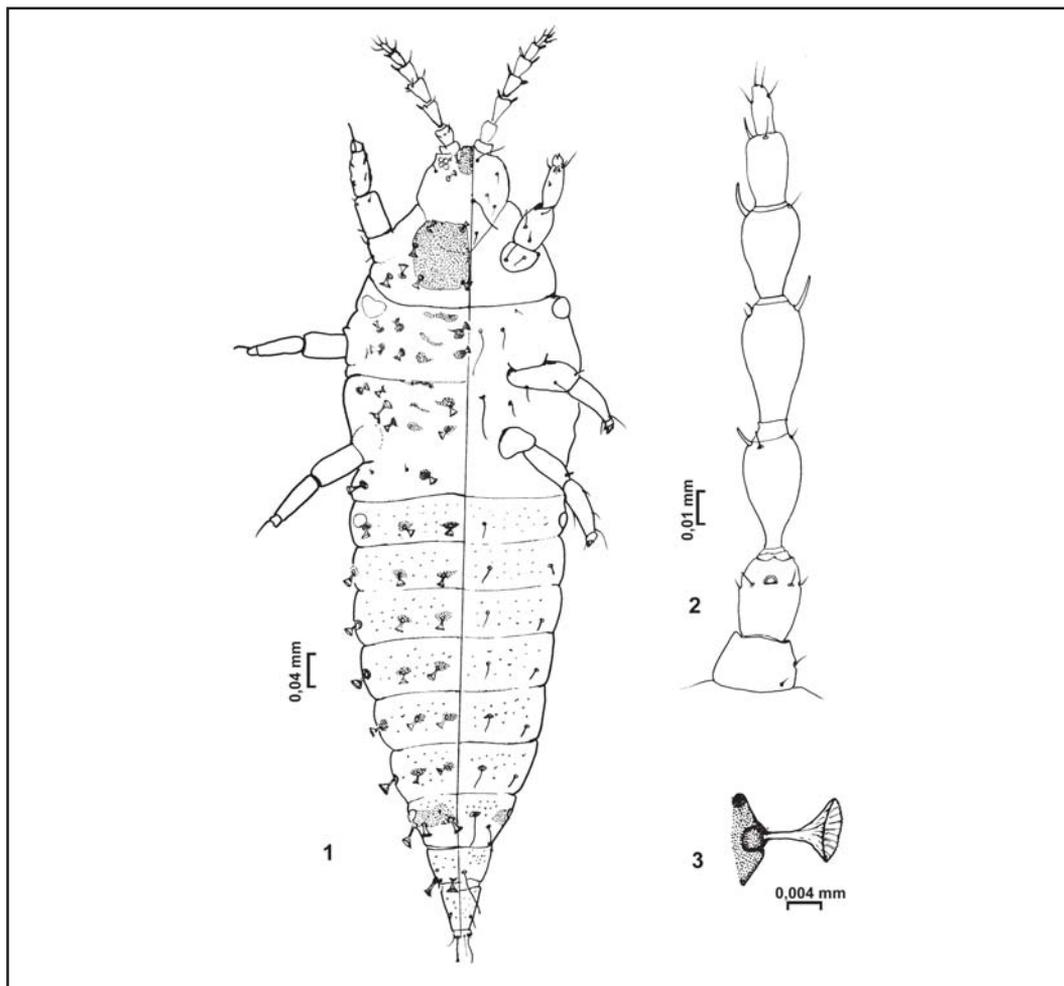
Scopaeothrips bicolor (Hood, 1912) (Figs. 1-7)

Larva II (Fig. 1)

Largo: $0,96 \pm 0,08$; ancho: $0,25 \pm 0,02$ (n= 6). Color: blanquecino; placas cefálica, torácicas, abdominales, bases de setas, setas, patas y segmentos abdominales IX a XI castaño; primer segmento de las antenas y cuarto distal del segundo segmento: blanquecinos, el resto castaño; setas dorsales infundibuliformes transparentes (Fig. 3).

Cabeza: largo 0,14; ancho 0,11; presenta los estiletes maxilares delgados extendidos hasta el nivel de las setas 1, palpos maxilares bisegmentados con 4 setas terminales largas, palpos labiales unisegmentados; setas dorsales 1 y 2 infundibuliformes, 3 y 4 agudas; en el vértex se distingue una placa ovalada; antenas formadas por 7 segmentos, (Fig. 2) I: cuadrangular con dos setas, una basal y otra lateral interna; II: con un sensorio medio en la base de la zona oscura del segmento y una seta espatulada a cada lado; III: alargado, pedicelado con dos setas distales y un cono sensorial externo; IV: alargado, pedicelado con un cono interno largo, uno externo pequeño y una seta distal; V: con un cono externo y una seta lateral interna; VI: con un cono externo y una seta pequeña medio distal; VII: con 4 setas largas, dos laterales y 2 distales; segmentos VI y VII aparentan estar unidos. Medidas de los segmentos antenales: I: 0,01 (0,02); II: 0,03 (0,02); III: 0,03 (0,02); IV: 0,03 (0,02); V: 0,03 (0,02); VI: 0,02 (0,01); VII: 0,01 (0,01).

Protórax: se destaca una placa cuadrangular media. Setas 1-7 presentes. Meso y metanoto con tres placas: 2 alargadas horizontales y 1 ovoide; setas presentes



Figs. 1-3: *Scopaeothrips bicolor*, larva II. 1: morfología general (mitad izquierda: vista dorsal, mitad derecha: vista ventral), 2: antena, 3: seta infundibuliforme del abdomen.

excepto la 5. Patas alargadas, con pocas setas; el par anterior presenta los fémures más cortos y gruesos; tibias con una seta larga distal; tarsos unisegmentados, pretarsos con una uña.

Abdomen: elongado, más angosto en la parte posterior; segmento I: con setas 1, 2 y dos auxiliares; II-VIII: con las setas 1, 2 y 3; VIII: con una placa esclerosada en la parte media anterior; segmento IX con un sensorio sublateral medio, setas 1 y 3 pm presentes; entre éstas se ubica una seta aguda y pequeña; X: con una seta aguda ml; XI: representado por un anillo del que salen dos setas: una m de extremo ensanchado (0,02) y una l aguda (0,01). Relación largo X/IX: 1,1. Estos tres últimos segmentos están completamente esclerotizados.

Las setas ventrales de todo el cuerpo son agudas, excepto las setas 3 de los segmentos abdominales III-VII que tienen el extremo distal suavemente ensanchado; el segmento XI presenta dos setas: una m aguda (0,01) y una l más larga (0,02). Superficie dorsal y ventral del abdomen con microtriquias esparcidas irregularmente.

Espiráculos mesotorácicos grandes y protuberantes; los de los segmentos abdominales II y VIII medianos; peritremas con celdas oblongas.

Material examinado: ARGENTINA.
Jujuy: Huajra, 19-XII-1996, 2 larvas II; 01-XII-1999, 1 larva II; Quebrada de Hornillos, 01-XII-1999, 3 larvas II. Zamar, M.I. col.

Hembra áptera

Largo: $1,23 \pm 0,05$; ancho: $0,28 \pm 0,01$ ($n = 10$). Cuerpo bicolor; cabeza, pronoto, pterotórax (excepto una banda posterior que es blanquecina), coxas anteriores y medias, 2/3 basales de los fémures anteriores, dientes tarsales, segmentos antennales I, VII y VIII castaño oscuro; abdomen, coxas posteriores, mitad basal de las tibiae medias y posteriores castaño amarillento; tibiae anteriores, todos los tarsos y segmentos de las antenas II-VI amarillentos; setas del cuerpo transparentes.

Cabeza: más ancha que larga; largo: $0,12 \pm 0,01$; ancho: $0,15 \pm 0,01$. Superficie dorsal fuertemente reticulada; celdas hexagonales, comprimidas en el vértex; mejillas con los bordes paralelos, aserrados; distancia interocular: $0,19$; sin ocelos; cono bucal puntiagudo, no sobrepasa el margen posterior del proesterno; estiletes largos y finos, que se extienden hasta el nivel del margen posterior de los ojos; puente maxilar poco desarrollado; palpos maxilares y labiales unisegmentados. Quetotaxia: 1 par infundibuliforme en el margen interno del ojo, 1 roma en la mitad del margen posterior de los ojos, 1 sl roma, 3 l agudas y 1 roma en la base de la antena. Antenas formadas por 8 segmentos (Fig. 4) I: subrectangular, con 2 setas pequeñas agudas en el margen distal; II: globoso, pedicelado, con 1 poro sensorial medio, 2 setas cercanas al margen distal: una aguda y otra con el extremo ensanchado, 2 basales, 2 laterales internas y 2 externas; III: elongado, sin conos sensoriales, con 4 setas distales; IV y V: elongados, suavemente pedicelados con 2 conos sensoriales, uno externo y otro interno, y 4 setas distales; VI: truncado, pedicelado con 1 seta media, 2 laterales y 2 distales; VII: rectangular, aparentemente unido al VIII, con 4 setas: 3 laterales y 1 media distal; VIII: cónico, con 4 setas laterales, 2 medias y 1 distal. Medidas de los segmentos antennales: I: $0,02$ ($0,03$); II: $0,03$ ($0,03$); III: $0,03$ ($0,02$); IV: $0,03$ ($0,02$); V: $0,03$ ($0,02$); VI: $0,03$ ($0,02$); VII: $0,03$ ($0,02$); VIII: $0,02$ ($0,01$).

Protórax: rectangular; largo: $0,11 \pm 0,01$; ancho: $0,24 \pm 0,02$; superficie dorsal de aspecto granulada; sutura epimeral completa; setas principales infundibuliformes: 1 am, 1 ag, 1 l, 1 ep, 1 pm y 1 m cercana al margen

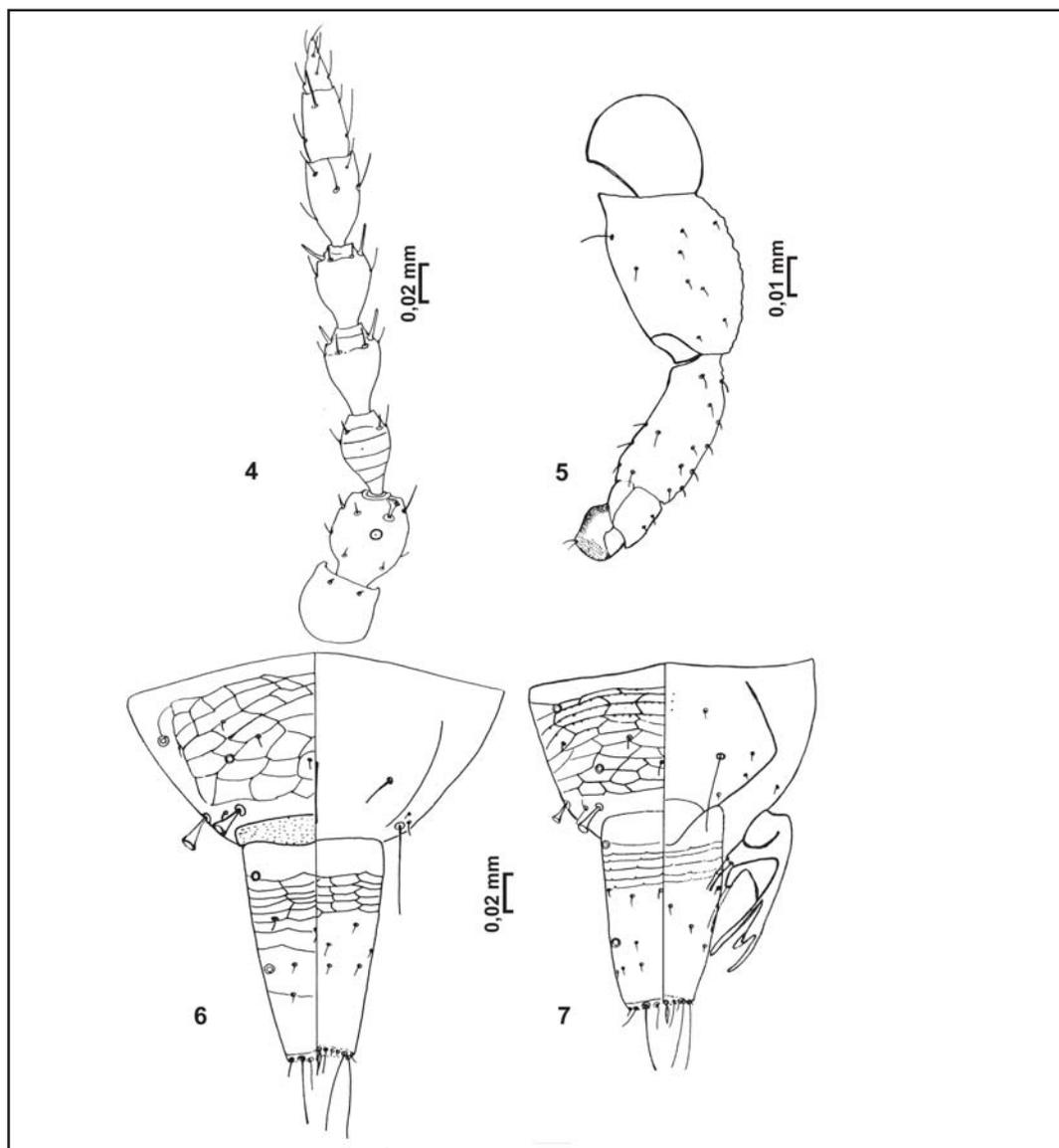
posterior; basantra ausente, placas probasiesternales triangulares, con 3 setas agudas en el margen anterior. Meso y metatórax bien desarrollados, largo: $0,16$; ancho: $0,27 \pm 0,01$; superficie dorsal granulada. Mesonoto con 2 setas infundibuliformes: 1 ag y 1 m; metanoto con 1 seta m; patas cortas y robustas, el primer par presenta los segmentos más gruesos; setas agudas dispuestas irregularmente en toda la superficie.

Abdomen: reticulado, excepto el primer segmento con el tergo granulada; escasas microtriquias que cubren la superficie abdominal; la disposición de setas y poros en los segmentos abdominales es, I: 1 sl roma, cercana al espiráculo; II: 1 poro sensorial, 1 seta infundibuliforme, 1 m aguda, 2 pm infundibuliformes y 4 sl agudas diminutas; III-VII: con quetotaxia similar al II pero se agrega 1 seta l infundibuliforme y 1 sm roma, se reducen las sl a 2; VIII: 1 poro y 1 seta aguda medios, 2 pa infundibuliformes, 1 aguda entre ambas y 1 seta sl cercana al espiráculo; IX: 2 poros sensoriales: 1 lateral y otro submedial, 4 setas m agudas diminutas, 2 setas pa infundibuliformes, 1 seta pm aguda; X: 4 setas m agudas diminutas y 2 poros sublaterales anterior y posterior; XI: de forma anular, presenta 1 seta m aguda, 1 sm roma ($0,03$) y 1 l aguda.

En la parte ventral las setas del cuerpo son agudas. En la cabeza, se destaca un par medio en el margen interno del ojo; en el meso y metatórax hay setas de disposición irregular mientras que en el abdomen el segmento I carece de setas; II: 3 am, 2 m y 2 pm; III-VII: 4 am, 6 dc y 2 m; VIII: 1 m, 6 dc, 3 pm; IX: 1 sm pequeña de $0,01$, 1 pa y 2 sl; X: 5 setas diminutas distribuidas en la parte media del segmento; XI: 1m lanceolada, 1 aguda del mismo tamaño ($0,01$), 2 agudas diminutas, 1 sl y 1 l de $0,03$. Relación largo IX/X: $0,87$ (Fig. 6).

Los espiráculos torácicos y los del primer segmento abdominal son grandes, formados por numerosas celdas cribadas y en el centro cuatro celdas ocluseras; los del VIII segmento son pequeños y constituidos por 2 celdas.

Material examinado: ARGENTINA, Jujuy, Huajra 19-XII-1996, 5 ♀♀; Quebrada de



Figs. 4-7: *Scopaeothrips bicolor*, caracteres morfológicos de los adultos ápteros. 4: antena de la hembra, 5: pata anterior del macho, 6: segmentos abdominales IX-XI de la hembra, 7: segmentos abdominales IX-XI del macho.

Hornillos 19-XII-1996, 3 ♀♀; Chucalezna 09-XII-2003, 1 ♀; San Pedrito 12-XII-2003, 1 ♀. Zamar, M. I. col.

Macho áptero

Similar a la hembra pero más delgado y de menor tamaño; largo: $1,06 \pm 0,04$; ancho: $0,25$ ($n=2$). Diente tarsal pequeño como en la hembra (Fig. 5). Abdomen sin áreas glandulares. Segmento IX hendido en V en el margen anterior del esterno; seta sm más

larga que en la hembra ($0,03$). Relación largo IX/X: $0,75$.

Genitalia: casi tan larga como la longitud del segmento X, formada por 4 parámetros de extremos distales redondeados; los externos un $\frac{1}{4}$ más largos que los internos, placas basales con 2 setas agudas largas (Fig. 7).

Material examinado: ARGENTINA, Jujuy, Quebrada de Hornillos 19-XII-1996, 2 ♂♂. Zamar, M. I. col.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. COTT, H. E. 1956. Systematics of the Suborder Tubulifera (Thysanoptera) in California. *University of California Publications in Entomology*, 13: 76-78.
2. HEMING, B. S. 1991. Orden Thysanoptera. *En: F. W. Stehr (ed.), Inmature Insects*, Kendall Hunt, Dubuque, IA. 2: 1-21.
3. HOOD, J. D. 1912. New genera and species of North American Thysanoptera from the South and West. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 25: 61-76
4. MOUND, L. A. & G. KIBBY. 1998. *Thysanoptera. An identification guide*. 2da. Ed. C.A.B. International. London, 70 pp.
5. MOUND, L. A. & R. MARULLO. 1996. *The thrips of Central and South America: an introduction (Insecta: Thysanoptera)*. Memoirs on Entomology International. Associated Publishers. Florida, 6: 355 pp.
6. PALMER, J. M., L. A. MOUND & G. J. D. U. HEAUME. 1989. *Cie guides to insects of importance to man 2. Thysanoptera*. C.A.B. International Inst. of Entomol., British Museum Nat. History, 73 pp.
7. SPEYER, E. R. & W. J. PARR. 1941. The external structure of some thysanopterous larvae. *Transactions of the Royal Entomological Society of London* 91 (11): 559-635.

Recibido: 7-XII-2005
Aceptado: 19-V-2006