

NUEVOS DATOS Y NUEVAS ESPECIES DEL GÉNERO *DISSOCHAETUS* REITTER, 1884 DE LA REGIÓN NEOTROPICAL. REORGANIZACIÓN EN GRUPOS DE LAS ESPECIES DE *DISSOCHAETUS* (COLEOPTERA: LEIODIDAE: CHOLEVINAE)

José María Salgado Costas

Departamento de Ecología y Biología Animal, Universidad de Vigo, 36310 Vigo (Pontevedra), España
– jmsalgadocostas@uvigo.es

Resumen: Se describen e ilustran seis nuevas especies del género *Dissochaetus* Reitter de la región Neotropical: *Dissochaetus angustilis* n. sp., *D. confusus* n. sp., *D. aequalis* n. sp., *D. solisi* n. sp., *D. forticornis* n. sp. y *D. costaricensis* n. sp. Se aportan nuevos datos e información acerca de varias especies de Costa Rica [*Dissochaetus fimbriatus* (Matthews, 1888), *D. hetschkoi* (Reitter, 1884), *D. monilis* (Murray, 1856), *D. obscurus* Portevin, 1903 y *D. spinipes* (Murray, 1856)] y Ecuador [*D. similis* Salgado, 2007]. También, y a modo de revisión, se realiza una nueva reorganización en grupos de todas las especies de *Dissochaetus* y se establecen 15 grupos.

Palabras clave: Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, taxonomía, Neotrópico, Costa Rica, Ecuador.

New species and new records of the genus *Dissochaetus* Reitter, 1884 from the Neotropical region. A new grouping of the species of *Dissochaetus* (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae)

Abstract: Six new species of the genus *Dissochaetus* Reitter from the Neotropical region are described and illustrated: *Dissochaetus angustilis* n. sp., *D. confusus* n. sp., *D. aequalis* n. sp., *D. solisi* n. sp., *D. forticornis* n. sp. and *D. costaricensis* n. sp. New records and information about several species from Costa Rica [*Dissochaetus fimbriatus* (Matthews, 1888), *D. hetschkoi* (Reitter, 1884), *D. monilis* (Murray, 1856), *D. obscurus* Portevin, 1903 and *D. spinipes* (Murray, 1856)] and Ecuador [*D. similis* Salgado, 2007] are provided. Also, and as a revision, a new grouping of all *Dissochaetus*'s species is proposed and 15 groups are established.

Key words: Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, taxonomy, Neotropics, Costa Rica, Ecuador.

Taxonomía/Taxonomy: *Dissochaetus angustilis* n. sp., *D. confusus* n. sp., *D. aequalis* n. sp., *D. solisi* n. sp., *D. forticornis* n. sp., *D. costaricensis* n. sp.

Introducción

El nuevo aporte de información que se realiza en este trabajo, tiene como finalidad contribuir a un mayor conocimiento de la biodiversidad entomológica en la región Neotropical, en este caso mediante el estudio de ejemplares de varias especies del género *Dissochaetus* que fueron capturados en Costa Rica y Ecuador (Foto, 1).

Actualmente la única especie de *Dissochaetus* conocida de Costa Rica es *D. fimbriatus* (Matthews, 1888), la cual es endémica de esta nación, y aunque Jeannel (1936) la señala de Méjico, sin duda ese dato parece ser erróneo (Peck, 1977). Además, de esta especie se realiza una descripción más completa que la efectuada por Matthews (1888) y Jeannel (1936), y se dibuja por vez primera el edeago y el segmento genital masculino.

En relación con Ecuador son varias las especies de *Dissochaetus* que ya habían sido referenciadas. El primer dato corresponde a *Nemadiopsis carbonarius* Szymczakowski, 1961, que años más tarde Salgado (2001) transfiere al género *Dissochaetus* como *D. carbonarius*. También son conocidas de Ecuador *D. ovalis* (Kirsch, 1873) señalada por Szymczakowski (1968) y Salgado (2008); *D. anseriformis*, *D. napoensis* *napoensis* y *D. napoensis pallipes* descritas por Salgado respectivamente en 2001, 2005 y 2008; y también las especies *D. curtus* Portevin, 1903, *D. hetschkoi* Reitter, 1884, *D. monilis* (Murray, 1856), *D. parallelus* Portevin, 1921 y *D. spinipes* (Murray, 1856) todas ellas mencionadas por Salgado en varias publicaciones (2001, 2008, -en prensa).

El género *Dissochaetus* cuenta en el momento actual con 46 especies —incluyendo las descritas en este trabajo—. Este género necesita, sin duda, una revisión actualizada que clarifique la posición de algunas de las especies más conflictivas, lo cual y de momento no es objeto de este trabajo. Si bien, para facilitar el estudio y la posición taxonómica de las especies que actualmente se conocen, se establecerán en el apartado «Anexo I» una serie de grupos, algunos nuevos, siguiendo el criterio de Jeannel (1936). Aunque los grupos no son verdaderas categorías taxonómicas, ellos van a facilitar en posteriores estudios la posición de las diferentes especies del género *Dissochaetus*. Para su realización, la pauta que se ha utilizado es que las especies que se han incluido dentro de un determinado grupo, tengan en común algunos caracteres de importancia taxonómica, sobre todo características presentes en el edeago.

Material y métodos

El material entomológico aquí estudiado ha sido proporcionado por el Instituto Nacional de Biodiversidad (Departamento de Artrópodos), de Santa Rosa de Santo Domingo en Heredia, Costa Rica (INBIO) y por el Museo de Zoología (Colección de Artrópodos) de la Pontificia Universidad Católica de Ecuador en Quito, Ecuador (QCAZ); también hay ejemplares capturados en diversas regiones de Ecuador en los meses de febrero, marzo y abril de 2009 por el autor de este trabajo

durante su estancia en la Fundación Otonga (Quito), la cual tiene como un principio básico de acción la conservación de la biodiversidad ecuatoriana en diferentes áreas de bosque lluvioso declaradas como «reservas naturales».

En los apartados de «material estudiado» y «series típicas» se utilizarán los siguientes acrónimos para designar a las instituciones o colecciones particulares que han aportado ejemplares para su estudio o donde estará depositado en el futuro el material entomológico:

- INBIO: Instituto Nacional de Biodiversidad, Departamento de Artrópodos, Santa Rosa de Santo Domingo, Heredia (Costa Rica).
- FMNH: Field Museum of Natural History, Chicago (USA)
- CMN: Canadian Museum of Nature, Ottawa, Ontario (Canadá)
- QCAZ: Museo de Zoología, Colección de Artrópodos. Pontificia Universidad Católica de Ecuador, Quito (Ecuador).
- CZULE: Colección de Zoología de la Universidad de León, 24071 León (España).
- CJMS: Colección de José M^a Salgado, Departamento de Ecología y Biología Animal, Universidad de Vigo, 36310 Vigo (España)
- CJF: Colección de Javier Fresneda, Ca de Masa, 25526 Llesp, Lleida (España).
- CPMG: Colección de Pier Mauro Giachino, Settore Fitosanitario Regionale, Environment Park. Via Liborno, 10144 Torino (Italia).

El método de estudio es el tradicional, por lo tanto, cuando el material está en seco se realiza la cocción de los insectos durante 15 minutos y posteriormente se separa el segmento genital y se extrae el edeago en los machos, y en las hembras el urito VIII y la espermateca; pero si el material había sido conservado en etanol de 60% se realiza la extracción de las estructuras antes mencionadas de forma directa. Después en esas estructuras se eliminan las adherencias, para luego ser incluidas en «líquido Hoyer» sobre pequeños rectángulos plásticos para su observación o dibujo. Por último, el insecto pegado sobre una cartulina rectangular y el rectángulo plástico con las estructuras antes mencionadas son clavados en el mismo alfiler.

Estudio taxonómico

Dissochaetus fimbriatus (Matthews, 1888)

Fig. 1, 2.

Choleva fimbriatus Matthews, 1888. *Biol. Centrali-Americana Ins.*, 2: 98.

MATERIAL ESTUDIADO. COSTA RICA: PROVINCIA DE SAN JOSÉ, Estación Cuerici, 4,6 km E de Villa Mills, 2600 m, 24-28-XI-1995, 1 ♂-1 ♀, A. Picado leg. Col. INBIO.

BREVE REDESCRIPCIÓN. La talla es grande, 4,00-4,50 mm. Las antenas presentan los artejos de la maza oscurecidos, siendo el 3° algo más largo que el 2° y los artejos 7°, 9°, 10° y 11° muy gruesos. Los protarsos del macho están muy dilatados y son más anchos que la máxima anchura de las protibias. El pronoto, que es tan ancho como los élitros, tiene los lados muy redondeados, al igual que los vértices posteriores. El espolón interno de las tibiae posteriores es muy largo, casi igual a la suma de los dos primeros metatarsómeros.

El segmento genital masculino es tan largo como ancho y se va estrechando de forma progresiva hacia el ápice; muestra los lóbulos ventrales o internos de los pleuritos anchos con 6-7 sedas en un ápice casi recto y los laterales o externos con tres sedas marginales; la prolongación posterior del uroventrito es bastante larga y afilada, mientras que en la zona apical del terguito existe un reborde membranoso en arco con micro-

setas y un borde más esclerotizado con ocho setas, cuatro más largas y robustas que están simétricamente dispuestas (Fig. 1).

El edeago es muy largo y robusto, presenta el lóbulo medio con el ápice poco afilado y éste es más largo que la lámina basal del pene; los parámeros son muy anchos, no sobrepasan el ápice del lóbulo medio, y las dos sedas apicales son bastante largas estando los poros de inserción opuestos; el saco interno encierra dos pares de piezas esclerotizadas simétricas en la zona basal y a lo largo de la zona media se observa una larga y estrecha estructura fibrosa algo semejante a un flagelo (Fig. 2).

DISTRIBUCIÓN. Hasta el presente esta especie es endémica de Costa Rica, sin duda el dato de Méjico (Jeannel, 1936) es erróneo (Peck, 1977; Peck *et al.*, 1998). Las pocas capturas que se han realizado están por encima de los 2000 m en zonas de bosque lluvioso. Los dos ejemplares que aquí se estudian fueron colectados bajo carroña de ratón.

Dissochaetus hetschkoi (Reitter, 1885)

Choleva hetschkoi Reitter, 1885. *Verh. Naturforsch. Ver. Brünn*, 23: 39.

MATERIAL ESTUDIADO. COSTA RICA: PROVINCIA DE CARTAGO, Quebradona Segunda, Parque Nacional de Tapandi, 1250 m, V-1992, 1 ♂, G. Mora leg.; XI-1992, 1 ♀, G. Mora leg. Col. INBIO.

BREVE REDESCRIPCIÓN. Longitud corporal 1,95-2,90 mm. El pronoto presenta los márgenes laterales poco redondeados casi subrectilíneos. Las antenas tienen el 3° artejo algo más largo que el 4°, siendo los artejos no pertenecientes a la maza 4° y 5° transversos. El espolón metatibial es más largo que el primer metatarsómero. Los protarsos de los machos son más estrechos que la máxima anchura de las protibias. Los caracteres más importantes para la diferenciación de la especie deben ser observados en el edeago (ver figuras en Peck, 1973; Gnaspini, 1991; Salgado, 1991), en el VIII uroventrito femenino y en la espermateca (ver figuras en Gnaspini, 1991); y sobre todo en el segmento genital masculino, en el cual es importante resaltar que los lóbulos internos de los pleuritos muestran 5-8 sedas, en general largas y siempre apicales, y en la zona media anterior del uroventrito se observa una placa o lóbulo en media luna con numerosas sedas bastante largas, al menos unas 10 (ver figuras en Szymczakowski, 1969; Peck, 1973; Salgado, 1991).

DISTRIBUCIÓN. Posiblemente sea la especie con más amplia dispersión del género *Dissochaetus*, al ser conocida de las áreas más distantes de la región Neotropical, Méjico y Argentina, y existir numerosos datos de capturas en áreas intermedias. En este estudio se cita por vez primera para Costa Rica.

Dissochaetus monilis (Murray, 1856)

Catops monilis Murray, 1856. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (2) XVIII: 395. Fig. 3, 4.

MATERIAL ESTUDIADO. COSTA RICA: PROVINCIA DE PUNTARENAS, Finca Cafrosa, Estación Las Mellizas, Parque Natural la Amistad, 1300 m, III-1990, 1 ♀, M. Ramírez y G. Mora leg. Col. INBIO.

BREVE REDESCRIPCIÓN. Longitud corporal 3,20-3,50 mm. La coloración es rojiza brillante con la mitad apical de los élitros negruzca. El pronoto es muy transversal, con los lados

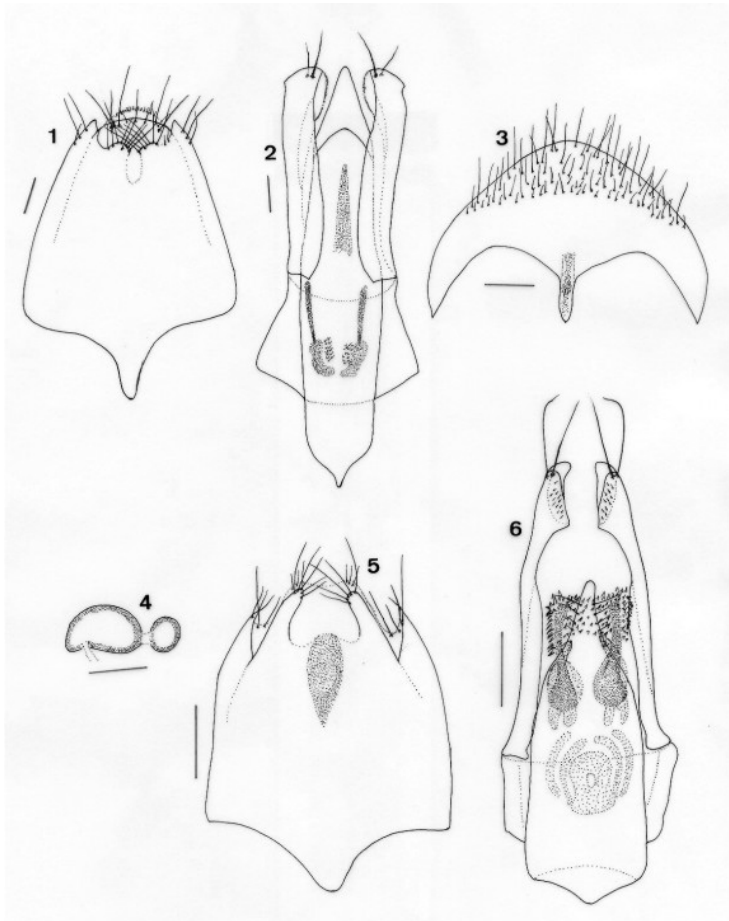


Foto 1

Foto 1. Habitus de *Dissochaetus confusus* n. sp. (paratipo). **Fig. 1-6.** *Dissochaetus fimbriatus*. 1. Segmento genital masculino, visión ventral. 2. Edeago, visión dorsal; *D. monilis*. 3. Uroventrito del segmento VIII femenino, visión ventral. 4. Espermateca, visión lateral; *D. obscurus*. 5. Segmento genital masculino, visión ventral. 6. Edeago, visión dorsal. (Escala: 0,1 mm).

muy redondeados, al igual que los vértices posteriores y los ángulos obtusos. La maza de las antenas es muy gruesa, con el artejo 7° muy transverso y asimétrico. Los protarsos de los machos son ligeramente más estrechos que las tibias. El gran espolón metatibial es más largo que el primer metatarsómero. El edeago presenta la zona apical del lóbulo medio estrecha y alargada, sin sedas marginales; los parámeros son rectos y no sobrepasan el ápice del lóbulo medio; el saco interno carece de un flagelo diferenciado, pero engloba cuatro piezas alargadas y esclerotizadas, además de pequeñas espinas (ver figuras en Szymczakowski, 1969; Salgado, 2001). El ejemplar que aquí se ha estudiado es una hembra, como se puede observar muestra la espícula ventral del VIII urito bastante larga y estrecha, siendo la sagita difusa y sólo alcanza el un quinto de la longitud del uroventrito (Fig. 3). La espermateca es pequeña, está formada por un reducido conducto de unión, un pequeño lóbulo apical casi esférico y de diámetro dos veces y media más corto que la longitud del lóbulo basal que tiene forma ovoide (Fig. 4).

DISTRIBUCIÓN. Los datos que se conocen de esta especie corresponden a Venezuela (Murray, 1856; Jeannel, 1936; Szymczakowski, 1961, 1969; Peck *et al.*, 1998), Ecuador (Salgado, 2001) y Perú (Salgado, -en prensa-). El nuevo dato que ahora se aporta amplía de forma muy significativa el área

de distribución de la especie y es la primera información de su presencia en Costa Rica.

Dissochaetus obscurus Portevin, 1903

Fig. 5, 6.

Dissochaetus obscurus Portevin, 1903. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 72: 162.

MATERIAL ESTUDIADO. COSTA RICA: PROVINCIA DE ALAJUELA, A.C.A. San Ramón, Reserva Biológica de Alberto Brenes, río San Lorencito, 850 m, 24-III-1999, 1 ♀, C. Moraga leg.; 19-26-III-1999, 3 ♀♀, C. Moraga y A. Azofeifa leg. PROVINCIA DE CARTAGO, Nacional Fauna Silvestre Tapandi, 1150 m, I-1992, 1 ♂, G. Mora y F. Quesada leg.; Quebradona Segunda, Parque Nacional de Tapandi, 1250 m, VII-1992, 1 ♂-1 ♀, G. Mora leg.; XI-1992, 2 ♀♀, G. Mora leg. PROVINCIA DE PUNTARENAS, Estación la Casona, R.B. Monteverde, 1520 m, 26-II/4-III-1993, 1 ♀, N. Obando y A. Pound leg.; 28-II/8-III-1993, 1 ♂-1 ♀, N. Obando y G. Barboza leg.; 4-12-III-1993, 2 ♂♂, N. Obando y A. Pound leg.; 15-23-VIII-1994, 2 ♀♀, K.L. Martínez leg.; Estación Pittier, 1670 m, 22-28-VI-1995, 1 ♂-2 ♀♀, A. Azofeifa leg. Col. INBIO.

BREVE REDESCRIPCIÓN. La talla está comprendida entre 2,35-2,65 mm. La coloración general del cuerpo es oscura,

siendo algo más claras las zonas apical de la cabeza y basal de los élitros. Las antenas muestran todos los artejos oscurecidos, con el artejo 3° casi dos veces más largo que el 4° y el 7° algo más largo y robusto que los artejos 9° y 10°. El pronoto presenta los lados poco redondeados, casi paralelos. Los protarsos del macho son ligeramente más anchos que las protibias, y el espolón interno de las metatibias es más largo que el primer metatarsómero.

El segmento genital masculino es algo más largo que ancho con los bordes laterales en su zona media casi rectos y subparalelos; los lóbulos internos de los pleuritos son alargados y redondeados en el ápice, en donde se insertan 5-6 largas sedas, mientras que en los lóbulos externos se fijan 2-3 sedas; además, la zona media apical del terguito es ligeramente cóncava y sin sedas, y las zonas media anterior del ventrito muestra una zona oscurecida oval-alargada y la posterior una prolongación corta, ancha y con el ápice redondeado (Fig. 5).

El edeago es muy característico, tiene el lóbulo medio afilado y estrecho apicalmente, zona en la que se insertan de 2 a 4 pares de sedas marginales; la lámina basal del pene es algo más corta que el lóbulo medio, con la zona media posterior redondeada y muy poco prolongada; los parámetros son mucho más largos que el lóbulo medio, están acodados y doblados hacia el un tercio superior, se ensanchan en el ápice y muestran el margen interno membranoso con numerosas microsetas; el saco interno encierra una singular estructura en la zona media basal formada por piezas esclerotizadas y hacia las zonas media y apical espinas y piezas esclerotizadas con disposición simétrica (Fig. 6).

DISCUSIÓN. Es necesario señalar que los ejemplares examinados de Costa Rica muestran claramente que tanto los caracteres morfológicos como los de genitalia y segmento genital corresponden al *D. obscurus* descrito de Perú, y aunque Jeannel (1936) incluye esta especie en el grupo <<ovalis>>, parece más conveniente asignarla al grupo <<spinipes>> por las características del saco interno, la disposición de las piezas esclerotizadas y la forma de los parámetros.

DISTRIBUCIÓN. Hasta el presente el único dato que se conoce corresponde a Perú (Portevin, 1903; Jeannel, 1936; Peck *et al.*, 1998). Los ejemplares aquí examinados aportan la segunda cita de esta especie, la primera para Costa Rica, y por el número de capturas realizadas parece ser una especie frecuente en esta nación al ser mencionada de tres provincias. Que este nuevo dato de *D. obscurus* esté tan distante del lugar en el que fue descrita la especie, viene a confirmar al igual que la información que se aporta para otras especies en este trabajo, el pobre conocimiento que aún se tiene de la distribución de la mayoría de las especies de *Dissochaetus*.

***Dissochaetus similaris* Salgado, 2007**

Dissochaetus similaris Salgado, 2007. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 31 (1-2): 137.

MATERIAL ESTUDIADO. ECUADOR: PROVINCIA DE COTOPAXI, Reserva Natural de Otonga, Las Pampas, 2020 m, 5-29-VIII-2009, 15 ♂♂-10 ♀♀, C. Tapia leg. Ejemplares depositados en las colecciones del INBIO, CZULE, CJMS, CJF.

BREVE REDESCRIPCIÓN. La longitud del cuerpo es 3,00-3,30 mm. La coloración general es marrón oscura. Las antenas presentan el artejo 3° algo más largo que el 2°, con los artejos

5° a 10° claramente transversos. Los protarsos del macho son más anchos que la zona anterior de la tibia y el gran espolón metatibial es tan largo o muy ligeramente más largo que el primer metatarsómero. El edeago presenta la zona apical del lóbulo medio ancha y redondeada; el saco interno contiene varias piezas esclerotizadas dispuestas simétricamente en la zona basal (ver figuras en Salgado, 2007).

COMENTARIO. Todas las características examinadas indican que los ejemplares pertenecen, sin duda, a *D. similaris*; no obstante, conviene señalar que en los ejemplares observados de Ecuador las piezas basales del saco interno son más gráciles.

DISTRIBUCIÓN. Hasta ahora los datos conocidos correspondían a tres localidades de Perú, dos en el Departamento de Cuzco y la tercera en el Departamento de Huánuco (Salgado, 2007, -en prensa-). Este dato representa una nueva cita para Ecuador y amplía hacia el norte de la región Neotropical el área de distribución de la especie.

***Dissochaetus spinipes* (Murray, 1856)**

Catops spinipes Murray, 1856. *Ann. Mag. nat. Hist.*, XVIII (2): 396.

MATERIAL ESTUDIADO. COSTA RICA: PROVINCIA DE LIMÓN, Sector Cerro Cocorí, Finca de E. Rojas, 150 m, IX-1991, 1 ♂, E. Rojas leg. PROVINCIA DE PUNTARENAS, Estación Pittier, Sendero Altamira, 900 m, 4-X-1995, 1 ♀, M. Moraga leg. Col. INBIO.

BREVE REDESCRIPCIÓN. La longitud del cuerpo es 2,15-2,55 mm. Los tarsos anteriores del macho son tan anchos como la cima de las protibias. El gran espolón de las tibias posteriores es claramente más largo que el primer artejo de los metatarsos. El lóbulo medio del edeago tiene la forma de un triángulo regular. Pero, sin duda, las características más singulares de la especie deben ser observadas en los parámetros que son largos, robustos y recurvados; en ellos la zona apical se ensancha y muestra el margen interno membranoso con una franja de sedas a lo largo de la zona media-inferior y el margen externo, que está fuertemente esclerotizado, forma hacia adentro una estructura en diente, generalmente bífido, si bien en el ejemplar macho examinado de Costa Rica el diente es simple y ganchudo. (ver figuras en Jeannel, 1936; Salgado, -en prensa-).

DISTRIBUCIÓN. Esta especie presenta una amplia dispersión, de ella se conocen datos de Venezuela (Murray, 1856), de Bolivia (Portevin, 1927; Jeannel, 1936) y de Ecuador y Méjico (Salgado, -en prensa). Las capturas de Costa Rica suponen las primeras citas para esta nación.

***Dissochaetus angustilis* n. sp.**

Fig. 7-11.

SERIE TÍPICA. Holotipo, ♂. ECUADOR: PROVINCIA DE PICHINCHA, Unión de Toachi, Reserva Natural de Otongachi. 910 m, 10-III/5-IV-2009, J.M. Salgado leg. Holotipo depositado en QCAZ.

Paratipos. ECUADOR: PROVINCIA DE PICHINCHA, Unión de Toachi, Reserva Natural de Otongachi. 810 m, 10-III/5-III-2009, 23 ♂♂-14 ♀♀, J.M. Salgado leg.; 5-24-VIII-2009, 10 ♂♂-7 ♀♀, A. Guasti leg. PROVINCIA DE COTOPAXI, Las Pampas, Reserva Natural de Otonga, 1750 m, 11-29-VII-2009, 5 ♂♂-3 ♀♀, C. Tapia leg. COSTA RICA:

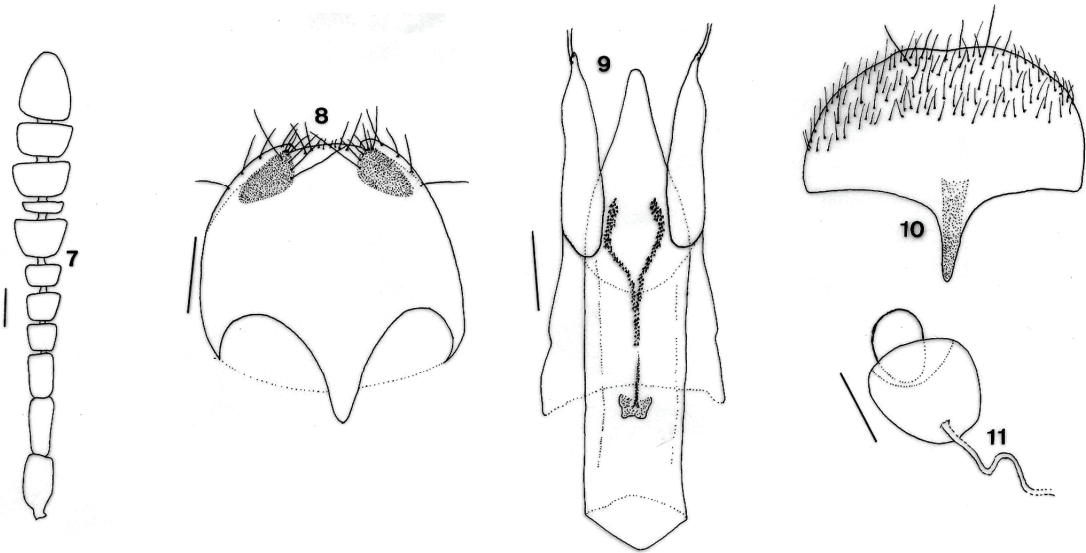


Fig. 7-11. *Dissochaetus angustilis* n. sp. 7. Antena. 8. Segmento genital masculino, visión ventral. 9. Edeago, visión dorsal. 10. Uroventrito del segmento VIII femenino, visión ventral. 11. Espermateca, visión lateral. (Escala: 0,1 mm).

Tabla I. Medidas de los artejos antenales de *Dissochaetus angustilis* n. sp., holotipo. (L) longitud, (A) anchura. (50 unidades equivalen a 0,65 mm).

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
L	10,00	10,00	8,50	5,25	5,25	4,20	6,25	2,45	6,40	6,25	12,00
A	6,00	5,45	5,25	5,30	5,70	6,75	10,10	7,50	10,50	10,30	9,55

PROVINCIA DE CARTAGO, Quebrada Segunda, Parque Nacional Tapandi, 1250 m, VII-1992, 4 ♂♂-7 ♀♀, G. Mora leg. Paratipos depositados en las colecciones de INBIO, FMNH, CMN, QCAZ, CZULE, CJMS, CJF y CPMG.

DIAGNOSIS. Talla 2,70-2,85 mm. Artejos antenales 4° a 10° gruesos y transversos. Zona posterior de los lados del pronoto ligeramente sinuada. Protarsos del macho algo más anchos que las protibias. Gran espolón metatibial más largo que el primer metatarsómero. Edeago con el lóbulo medio triangular; parámetros anchos, con la zona apical muy estrecha; saco interno con un corto flagelo basal, sin piezas esclerotizadas y sólo pequeñas espinas. Espermateca con los lóbulos apical ovalado, el basal grande y el conducto de unión no diferenciado.

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO. Macho. Longitud: 2,76 mm (paratipos, longitud: 2,70-2,85 mm); anchura, 1,50 mm. La coloración de la cabeza y de los élitros es marrón oscura, siendo más claros el pronoto, las patas y la zona basal de los élitros. La pubescencia es dorada, corta y tumbada. El punteado de la cabeza está bien marcado, con los puntos claramente espaciados, al igual que en el pronoto. Las alas metatorácicas y los ojos están bien desarrollados.

Las antenas son cortas, sólo llegan a alcanzar la zona basal de los élitros (Fig. 7); los artejos de la maza están claramente desligados; presentan el artejo 11° y los artejos basales 3° al 6° amarillentos, siendo los restantes más oscuros; son transversos los artejos 4° al 10°, y muy gruesos los artejos de la maza; el artejo 2° es algo más largo que el 3° y el 8° es tres veces más ancho que largo (Tabla I).

El pronoto es muy transverso, 1,95 veces más ancho que largo, con la base más estrecha que la zona anterior de los élitros; la superficie dorsal es un poco granulosa; los lados son

muy redondeados, con la máxima anchura hacia la mitad y ligeramente sinuados delante del vértice; los ángulos posteriores son muy obtusos y los vértices poco afilados.

Los élitros en conjunto son más anchos que el pronoto, 1,24 veces más largos que anchos, de lados regularmente redondeados; la estriación transversa está bien marcada, con las estrías perpendiculares a la sutura y claramente separadas.

Las tibias anteriores están ensanchadas, siendo los tarsos ligeramente más anchos que la máxima anchura de las tibias (relación 1,15); el gran espolón metatibial es más largo que el primer artejo del metatarso.

El segmento genital es algo más ancho que largo, con los bordes laterales en arco continuo; presenta los lóbulos ventrales de los pleuritos anchos, redondeados y con pocas sedas, entre 6 y 8, y los lóbulos laterales más gráciles con 4-5 sedas, éstos sobrepasan el ápice del terguito que es casi recto y en él hay insertas cuatro sedas pequeñas y cuatro más largas que tienen una disposición simétrica; la prolongación posterior del uroventrito es bastante pronunciada y afilada (Fig. 8).

El edeago es largo (0,67 mm). El lóbulo medio tiene forma triangular con los lados regularmente arqueados que se estrechan de forma progresiva en un vértice poco afilado; carece de sedas marginales (Fig. 9). La lámina basal del pene que es algo más larga que el lóbulo medio, envuelve el saco interno en su totalidad y posteriormente se prolonga en un pequeño saliente poco afilado. Los parámetros son tan largos o sobrepasan un poco el ápice del lóbulo medio y tienen los márgenes externos ligeramente ondulados; son anchos, excepto la zona apical la cual está fuertemente estrechada, y en el ápice se insertan dos cortas sedas con los poros de inserción muy próximos. La lámina ventral del tegmen es bastante larga, aunque poco manifiesta. El saco interno carece de piezas esclerotizadas pero encierra en la zona basal un corto

flagelo que está fijado en una pequeña cazoleta o placa basal, mientras que las zonas media y apical engloban grupos alargados y estrechos de espinas muy poco desarrolladas.

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA. La forma corporal y coloración de las hembras es semejante a la descrita para los machos, y como siempre el dimorfismo sexual se manifiesta claramente en los protarsos que son gráciles.

Los caracteres más relevantes deben ser observados en el uroventrito del VIII segmento en el que la espícula ventral es bastante larga y afilada, e internamente muestra una sagita ancha, larga y bien visible (Fig. 10); y en el complejo espermático que está formado por un fino y muy largo conducto espermático y la espermateca; en ella, el lóbulo basal es grande y ancho, dos veces el diámetro del lóbulo apical que es pequeño y ovalado; el conducto de unión entre los dos lóbulos se observa cuando se realiza la extracción, luego los lóbulos se pegan y no se diferencia (Fig. 11).

DISCUSIÓN. Este nuevo taxón se puede distinguir muy fácilmente por el conjunto de características señaladas en la descripción de las antenas, de los protarsos y del pronoto, pero sobre todo por la forma singular y única del edeago, básicamente de los parámetros. Debido a los caracteres tan singulares que presenta esta especie, ella sola va a formar un grupo (ver Anexo I).

ETIMOLOGÍA. El nombre específico hace referencia a una de las características básicas que definen la especie, presentar las zonas apicales de los parámetros o estilos laterales muy estrechas. (Del latín <<angustus>> = angosto, estrecho).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Los datos de captura en áreas tan distantes como Ecuador y Costa Rica, vienen a indicar una vez más que, sin duda, existe un gran vacío de información en las diversas zonas que están comprendidas entre estas dos naciones. También los datos de presencia de esta especie en Ecuador y Costa Rica vuelven a poner en evidencia que existe entre ambas áreas una clara relación faunística, lo que ya se ha visto confirmado en otros muchos casos por la presencia de especies comunes que pertenecen a la familia Leiodidae. Además, en las capturas realizadas en Costa Rica *D. angustilis* n. sp. convive con *D. hetchskoi*, *D. obscurus* y *D. aequalis* n. sp., mientras que en Ecuador convive con *D. hetchskoi* y *D. confusus* n. sp.

***Dissochaetus confusus* n. sp.**

Foto 1; Fig. 12-16.

SERIE TÍPICA. Holotipo, ♂. ECUADOR: PROVINCIA DE PICHINCHA, Unión de Toachi, Reserva Natural de Otongachi. 910 m, 10-III/5-IV-2009, J.M. Salgado leg. Holotipo depositado en QCAZ.

Paratipos. ECUADOR: PROVINCIA DE PICHINCHA, Unión de Toachi, Reserva Natural de Otongachi. 810 m, 10-III/5-III-2009, 12 ♂♂-10 ♀♀, J.M. Salgado leg.; 5-24-VIII-2009, 18 ♂♂-14 ♀♀, A. Guasti leg. PROVINCIA DE COTOPAXI, Las Pampas, Reserva Natural de Otonga, 1750 m, 11-29-VII-2009, 2 ♂♂-3 ♀♀, C. Tapia leg. COSTA RICA: PROVINCIA DE GUANACASTE, Parque Nacional de Guanacaste, Estación Cacao SO volcán Cacao, 1000-1400 m, VIII-1991, 1 ♂-1 ♀, D. García leg.; Parque Nacional de Guanacaste, Estación Pitilla, 9 km S de Sta. Cecilia, 700 m, VIII-1991, 1 ♀, C. Moraga leg.. PROVINCIA DE HEREDIA, Estación El Ceibo, Parque Nacional de Braulio

Carrillo, 400-600 m, III-1990, 1 ♀, C. Chaves leg. Paratipos depositados en las colecciones de INBIO, FMNH, CMN, QCAZ, CZULE, CJMS, CJF y CPMG.

DIAGNOSIS. Talla, 2,05-2,45 mm. Pronoto de lados redondeados. Protarsos más estrechos que la máxima anchura de las protibias. Gran espolón metatibial más largo que el primer metatarsómero. Parámetros muy largos y doblados hacia la mitad, muy anchos hacia el un tercio inferior; las dos sedas apicales muy largas y muy curvadas en la extremidad. Segmento genital con un lóbulo en la zona media anterior del ventrito en el que se insertan dos cortas sedas, con frecuencia otras tres muy pequeñas; lóbulos internos de los pleuritos con largas sedas apicales y marginales.

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO. Macho. Longitud: 2,10 mm (paratipos: longitud, 2,05-2,45 mm); anchura: 1,32 mm (Foto, 1). La coloración general del cuerpo es marrón-rojiza brillante, siendo algo más oscuras la cabeza y las zonas media y apical de los élitros. El punteado de la cabeza muestra los puntos bien desarrollados, profundos y aislados. La pubescencia es amarillenta, fina, corta y tumbada. Es alado y con los ojos grandes.

La antenas presentan todos los artejos amarillo-oscuros, la maza no es muy gruesa con los artejos bien desligados, siendo los artejos 6-10 transversos (Fig. 12); en ellas, el artejo 2° es ligeramente más largo que el 3°; los artejos 4°-5° y 9°-10° son iguales en longitud; el artejo 8° es muy pequeño, casi dos veces media más ancho que largo (Tabla II).

El pronoto es claramente más estrecho que los élitros, 1,85 veces tan ancho como largo; presenta los lados redondeados, con la máxima anchura un poco después del medio y ligeramente sinuado delante del vértice; la superficie dorsal es muy poco rasposa, casi lisa. Los vértices posteriores son afilados y los ángulos poco obtusos.

Los élitros son 1,32 veces más largos que anchos, moderadamente convexos y los lados regularmente arqueados; las estriás transversas son fuertes y espaciadas, perpendiculares a la bien marcada estria sutural.

Los protarsos aunque están dilatados son más estrechos que la máxima anchura de la protibias (relación 0,75); el espolón metatibial interno es mucho más largo que el primer artejo del metatarso.

El segmento genital es completo, ligeramente más largo que ancho; el ventrito muestra en la zona media anterior una pequeña placa o lóbulo en arco con dos cortas sedas marginales, y normalmente otras tres muy pequeñas; los dos pares de lóbulos de los pleuritos están bien diferenciados, teniendo los lóbulos internos largas sedas apicales y marginales y los externos están poco afilados y con pocas sedas; la zona media apical del terguito se muestra muy ligeramente sinuada, y en ella se insertan unas 10 sedas con disposición simétrica, de ellas cuatro son más largas (Fig. 13).

El edeago no es muy largo (0,60 mm). El lóbulo medio tiene forma triangular con la zona apical muy alargada y muy estrecha, con un par de sedas marginales hacia la punta (Fig. 14). La lámina basal es algo más larga que el lóbulo medio, con el margen posterior ventral poco prolongado, pero muy afilado. Los parámetros se presentan acodados, sobrepasan ampliamente el ápice del lóbulo medio y por encima de la zona media se doblan, estando esta zona ensanchada al igual que la zona apical que es redondeada con el margen interno y apical membranosos y el externo esclerotizado; éste forma

Tabla II. Medidas de los artejos antenales de *Dissochaetus confusus* n. sp., holotipo. (L) longitud, (A) anchura. (50 unidades equivalen a 0,65 mm).

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
L	9,00	8,00	7,20	5,25	5,25	3,80	5,60	2,05	5,25	5,25	12,00
A	4,20	4,00	4,00	4,20	4,55	4,75	7,25	5,00	7,00	7,00	6,50

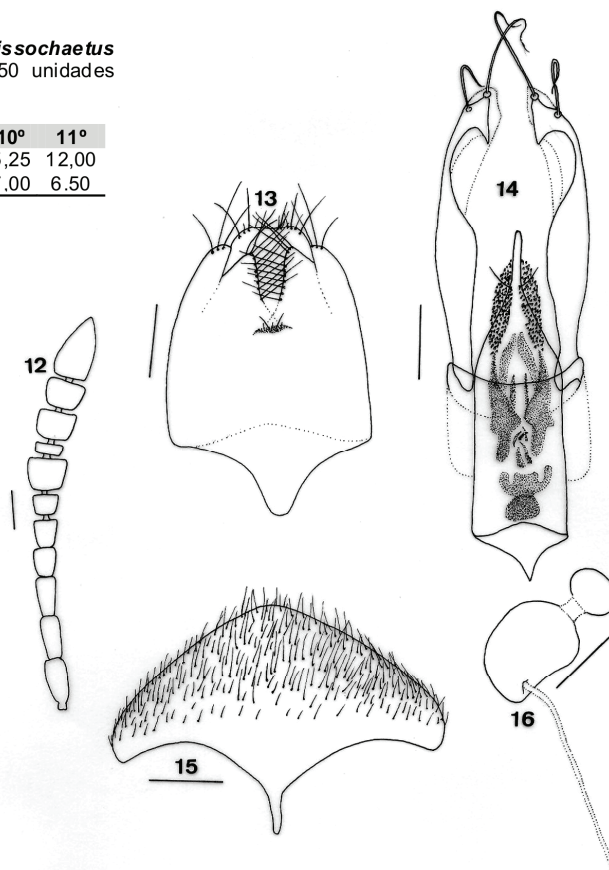


Fig. 12-16. *Dissochaetus confusus* n. sp. **12.** Antena. **13.** Segmento genital masculino, visión ventral. **14.** Edeago, visión dorsal. **15.** Uroventrito del segmento VIII femenino, visión ventral. **16.** Espermateca, visión lateral. (Escala: 0,1 mm).

hacia el interior una estructura dentiforme; las dos sedas apicales son muy largas con las zonas finales muy curvadas y los poros de inserción están ampliamente separados. La lámina ventral del tegmen es bastante larga y bien visible. El saco interno encierra en las zonas apical y media numerosas pequeñas espinas y varias piezas fuertemente esclerotizadas simétricas; en la zona basal aparece un pequeño grupo medio de dientes y una estructura muy singular por la forma y la disposición de las piezas esclerotizadas.

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA. Las mismas características morfológicas que el macho en cuanto a la coloración, forma corporal y longitud y grosor de los artejos antenales; como siempre la diferencia más evidente debe ser observada en los protarsos que son gráciles.

Los caracteres más representativos de las hembras deben ser observados en el uroventrito del VIII segmento en el que la espícula ventral es bastante larga, estrecha y afilada en el ápice, sin sagita interna diferenciada (Fig. 15); y en el complejo espermático que está formado por un fino y muy largo conducto espermático y la espermateca con los dos lóbulos, el apical pequeño y oval, y el basal ancho y oval-alargado, unas cuatro veces más largo que el apical, entre ellos se diferencia un conducto de unión corto y membranoso (Fig. 16).

DISCUSIÓN. La especie más próxima a *D. confusus* n. sp. es *D. hetchskoi*. Ambas especies presentan tanto los caracteres morfológicos externos como la forma y estructuras que encierra el saco interno del edeago muy similares, en muchos ejemplares también ausencia del par de sedas marginales. No obstante, entre ellas se ha debido establecer una evidente barrera en el flujo genético que las ha independizado, ya que ambas conviven en las mismas áreas. Siendo así que entre estos dos taxones se pueden observar una serie de caracteres

diferentes, pero constantes, que permiten realizar una fácil separación; por ejemplo, la morfología externa de *D. confusus* n. sp. muestra los lados del pronoto más redondeados y los artejos de la maza antenal más gráciles que en *D. hetchskoi*. Ahora bien, las características más relevantes para la diferenciación de estas especies deben ser observadas en los parámetros del edeago y en el segmento genital; siendo los parámetros de *D. confusus* n. sp. más robustos, con la zona media más ensanchada y las dos sedas apicales más largas y curvadas que en *D. hetchskoi*, y en relación con el segmento genital *D. confusus* n. sp. presenta en la zona media apical del ventrito una pequeña placa con dos o cinco pequeñas sedas en el margen superior y en los lóbulos internos de los pleuritos largas sedas apicales y marginales, mientras que en *D. hetchskoi* la placa media del ventrito tiene numerosas sedas en el margen, normalmente largas, y en los lóbulos internos de los pleuritos sólo sedas apicales (ver lo señalado para las figuras en el apartado correspondiente a *D. hetchskoi*). Por las características que presenta, *D. confusus* n. sp. ha sido incluida en el grupo «*spinipes*».

ETIMOLOGÍA. El nombre específico «*confusus*» viene a resaltar la confusión que posiblemente ha existido en la determinación de muchos ejemplares de *D. hetchskoi* con *D. confusus* n. sp, pues aunque ambas especies conviven en las mismas áreas, hasta el presente nunca se habían diferenciado ejemplares del nuevo taxon que aquí se describe.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. *Dissochaetus confusus* n. sp. y *D. angustilis* n. sp. conviven en las mismas localidades de Ecuador, y ambas especies también son mencionadas en este manuscrito de Costa Rica. Tanto en Ecuador como en Costa Rica las colectas se realizaron mediante trampas de atracción en bosques lluviosos y en altitudes similares.

***Dissochaetus aequalis* n. sp.**

Fig. 17-19.

SERIE TÍPICA. Holotipo, ♂. COSTA RICA: PROVINCIA DE CARTAGO, Quebrada Segunda, Parque Nacional Tapandi, 1250 m, VII-1992, G. Mora leg. Col. INBIO.

DIAGNOSIS. Talla 2,65 mm. Coloración corporal marrón oscura. Artejos antenales 2° algo más largo que el 3° y del 6° al 10° transversos. Protarsos del macho más anchos que las protibias. Espolón metatibial ligeramente más largo que el primer metatarsómero. La estriación transversa es oblicua a la sutura. Lóbulo medio del edeago con el ápice hendido y un par de sedas marginales. Parámetros más largos que el lóbulo medio. Saco interno con un corto estilete.

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO. Macho. Longitud 2,65 mm; anchura 1,33 mm. La coloración del cuerpo es marrón oscura, únicamente son amarillentos los palpos maxilares y labiales, los artejos basales 2° y 3° de las antenas y los protarsos. La pubescencia es muy fina, corta, tumbada y amarillenta. El punteado de la cabeza es bien visible, con los puntos grandes, bastante profundos y aislados. Las alas membranosas y los ojos compuestos están bien desarrollados.

Las antenas son bastante cortas ya que sólo sobrepasan ligeramente la base del pronoto (Fig. 17); en ellas son transversos los artejos 6° al 10°; el artejo 2° es un poco más largo que el 3°, lo mismo que el 5° en relación con los artejos 4° y 6°; el 8° es muy transverso, casi dos veces y media más ancho que largo; el 11° tiene la zona apical muy afilada (Tabla, III).

El pronoto es más estrecho que los élitros, 1,6 veces tan ancho como largo; presenta la superficie de aspecto ligeramente granulosa; los lados están poco arqueados y desde la mitad hasta la base la anchura es semejante; los vértices posteriores son afilados y los ángulos obtusos. Los élitros en su conjunto son oval alargados, 1,35 veces más largos que anchos; son bastante convexos y la estriación transversa es oblicua a la estría sutural desde la zona media hasta la distal.

Los protarsos están dilatados, siendo el primer tarsómero 1,25 veces más ancho que la máxima anchura de las protibias; el espolón metatibial es ligeramente más largo que el primer metatarsómero.

El segmento genital es un poco más ancho que largo, siendo los lados redondeados y la prolongación posterior del uroventrito más bien corta y bastante afilada; los lóbulos internos de los pleuritos son anchos, con 8-9 pequeñas sedas marginales, y los laterales afilados, con 2-3 pequeñas sedas; la zona media apical del terguito no sobrepasa los lóbulos laterales, es ancha y muy levemente sinuada, con ocho sedas de las cuales las externas son algo más largas (Fig. 18).

El edeago es bastante largo, 0,65 mm. En visión dorsal, el lóbulo medio presenta el ápice escotado, los lados suavemente arqueados y un par de sedas marginales insertas anteriormente (Fig. 19). La lámina basal del pene, sin medir la prolongación ventral posterior que es larga y muy afilada, es más corta que el lóbulo medio. Los parámetros son robustos, más largos que el lóbulo medio, con la zona apical ligeramente curvada y dirigida hacia afuera; los poros de inserción de las dos sedas se tocan. La lámina ventral del tegmen es corta y está poco definida. El saco interno encierra en la zona apical dos grupos de pequeñas espinas, en la zona media unos dientes bastante robustos y largas espinas y en la zona basal un corto estilete con una tenue cazoleta o placa basal.

La hembra es desconocida.

DISCUSIÓN. Esta nueva especie se puede distinguir muy fácilmente de las otras especies de *Dissochaetus* por los caracteres del edeago, pero sobre todo por el singular rasgo del ápice del lóbulo medio escotado, característica que comparte únicamente con *D. portoricensis*. En relación con este último taxon, además de la evidente independencia geográfica, se pueden señalar una serie de características que van a diferenciar fácilmente ambas especies. En la morfología externa: la talla de *D. aequalis* n. sp. es más grande, los artejos de la maza son menos gruesos, el artejo 2° es ligeramente más largo que el 3° y la zona basal del pronoto está claramente sinuada; mientras que en *D. portoricensis*, la talla es más pequeña —al menos en los machos (Peck, 1970)—, el 2° artejo es un poco más corto que el 3° y la zona basal del pronoto no está sinuada. Las diferencias en el edeago son: *D. aequalis* n. sp. presenta la zona anterior del lóbulo medio algo más ancha y un par de sedas marginales, la lámina basal del pene forma una prolongación posterior larga y estrecha, las estructuras esclerotizadas del saco interno son más numerosas y fuertes, además de presentar estilete; mientras que en *D. portoricensis* la zona anterior del lóbulo medio es más estrecha y sin sedas marginales, la lámina basal carece de una prolongación posterior desarrollada, el saco interno sólo muestra dos delgadas piezas esclerotizadas y carece de estilete.

ETIMOLOGÍA. El nombre específico señala la estrecha semejanza, casi igualdad («*aequalis*» = igual) en la morfología externa que existe entre el nuevo taxon y *D. portoricensis*.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Poco se puede decir de la distribución de esta nueva especie, al conocerse sólo la localidad ya referenciada en la serie típica. Es interesante señalar que en esta misma localidad convive con *D. angustilis* n. sp., *D. forticornis* n. sp. y *D. obscurus*.

NOTA. Para una mejor definición de la especie, se han podido examinar ejemplares machos —«paratipos»— de *D. portoricensis* pertenecientes a la colección del Canadian Museum of Nature, Ottawa, Ontario (Canadá).

***Dissochaetus solisi* n. sp.**

Fig. 20-22.

SERIE TÍPICA. Holotipo, ♂. COSTA RICA: PROVINCIA DE ALAJUELA, Zarcero, Álvaro Ruiz, 1700 m, IV-1990, A. Solis leg. Col. INBIO.

DIAGNOSIS. Talla, 3,20 mm. Tercer artejo de las antenas más largo que el segundo. Protarsos del macho más anchos que las protibias. Gran espolón metatibial un poco más largo que el primer metatarsómero. Lóbulo medio del edeago triangular, con el ápice poco afilado y claramente más corto que la lámina basal. Parámetros muy largos, curvados hacia la mitad. Estilete corto y delgado. Segmento genital de lados subparalelos, algo más largo que ancho y con los lóbulos internos de los pleuritos largos y delgados.

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO. Macho. Talla bastante grande, longitud: 3,20 mm; anchura 1,61 mm. La forma general del cuerpo es oval-alargada. La coloración es rojiza en su totalidad, sólo se presentan algo oscurecidos los márgenes laterales de la cabeza. La pubescencia es dorada, muy corta, fina y tumbada. Los puntos de la cabeza son muy pequeños y numerosos, pero distantes. Las alas metatorácicas y los ojos están bien desarrollados.

Tabla III. Medidas de los artejos antenales de *Dissochaetus aequalis* n. sp., holotipo. (L) longitud, (A) anchura. (50 unidades equivalen a 0,65 mm).

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
L	8,8	8,0	7,5	3,8	4,3	3,2	5,8	2,2	5,3	5,3	11,0
A	4,0	4,0	3,8	3,8	4,0	4,0	6,5	5,3	7,0	7,0	6,8

Tabla IV. Medidas de los artejos antenales de *Dissochaetus solisi* n. sp., holotipo. (L) longitud, (A) anchura. (50 unidades equivalen a 0,65 mm).

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
L	14,0	8,0	10,0	6,0	-	-	-	-	-	-	-
A	6,5	4,2	4,2	4,2	-	-	-	-	-	-	-

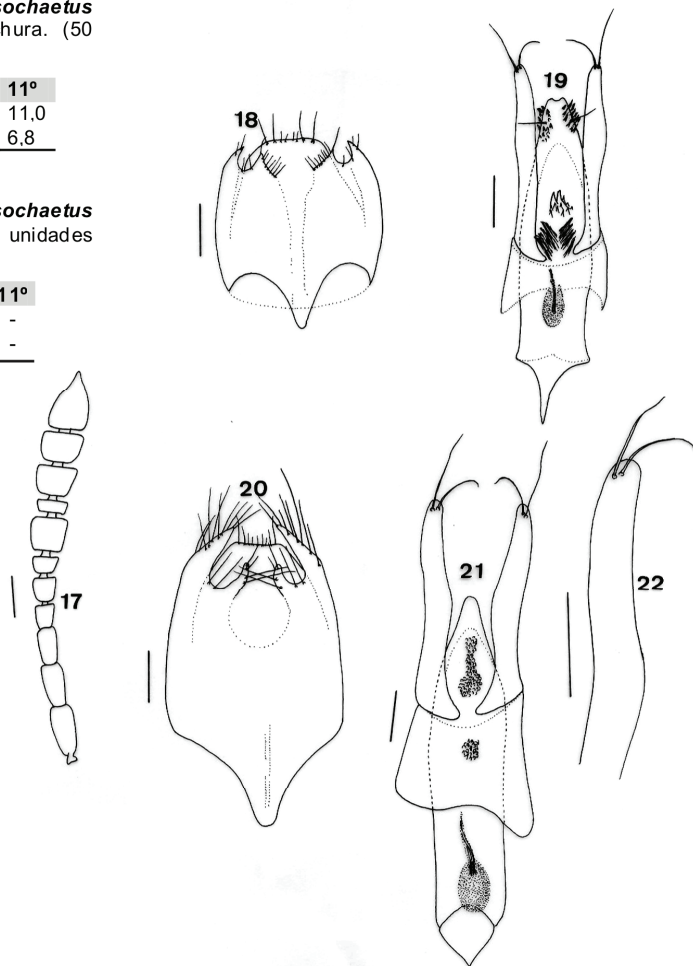


Fig. 17-22. *Dissochaetus aequalis* n. sp. 17. Antena. **18.** Segmento genital masculino, visión ventral. **19.** Edeago, visión dorsal; *Dissochaetus solisi* n. sp. **20.** Segmento genital masculino, visión ventral. **21.** Edeago, visión dorsal. **22.** Parámetro izquierdo, visión dorsal. (Escala: 0,1 mm).

En el ejemplar examinado las antenas están incompletas, sólo se presenta la antena derecha con los cuatro primeros artejos basales; en ella, el 1° es claramente más robusto y más largo que el 2°, éste es más corto que el 3°, y a su vez el 3° es casi vez y media más largo que el 4° (Tabla IV).

El pronoto es 1,74 veces tan ancho como largo, con los lados regularmente arqueados, los vértices posteriores poco afilados y los ángulos poco obtusos; la base es casi tan ancha como la zona media, pero más estrecha que los élitros. El punteado es algo rasposo, fino y denso, y la superficie poco brillante.

Los élitros que son 1,40 veces más largos que anchos presentan el contorno oval con los lados regularmente redondeados y son poco convexos. La estriación transversa está bien diferenciada, pero las estrias son poco profundas y bastante próximas, siendo en la zona media perpendiculares a la estria sutural.

Los tarsos anteriores están fuertemente dilatados y son claramente más anchos que la máxima anchura de las protibias (relación 1,45); el gran espolón de las metatibias es ligeramente más largo que el primer artejo de los metatarsos. El segmento genital es algo más largo que ancho, presenta los márgenes laterales subparalelos y la prolongación posterior del uroventrículo más bien corta y ancha, con el ápice redondeado; los lóbulos internos de los pleuritos son digitiformes, algo curvados, con cuatro sedas, y los laterales son afilados y con numerosas sedas; la zona media apical del terguito es casi recta y en ella se insertan ocho pequeñas sedas (Fig. 20).

El edeago es muy largo (0,97 mm). El lóbulo medio tiene la forma de un pequeño triángulo regular con el ápice

redondeado; carece de sedas marginales (Fig. 21). La lámina basal del pene es mucho más larga que el lóbulo medio, presentando en la zona media del margen posterior ventral un saliente corto aunque afilado. Los parámetros son mucho más largos que el lóbulo medio, son bastante gruesos y se curvan hacia la mitad, zona en la que presentan la máxima anchura; las dos sedas apicales que no son muy largas, tienen los poros de inserción próximos pero bien diferenciados (Fig. 22). La lámina ventral del tegmen es bastante larga y está bien definida. El saco interno está débilmente armado al carecer de piezas esclerotizadas y espinas desarrolladas, sólo muestra en las zonas apical y media unos grupos de pequeñas espinas o escamosidades y en la zona basal un pequeño y delgado estilete que está apoyado en una difusa cazoleta o placa basal ovalada.

La hembra es desconocida.

DISCUSIÓN. Esta especie se distingue muy fácilmente de cualquier otra especie del género *Dissochaetus*, por una serie de características presentes tanto en el segmento genital como en el edeago, en este caso por su forma única con los parámetros muy largos y con el saco interno casi sin piezas esclerotizadas y un corto flagelo. *Dissochaetus solisi* n. sp. de momento forma un grupo monoespecífico, si bien muestra una serie de caracteres comunes que la aproximan a las especies del grupo «*maculatus*»; no obstante, las diferencias con todas ellas son muy evidentes al presentar el espolón metatibial más corto, los parámetros no totalmente rectos y muy largos y los lados del lóbulo medio del edeago sin sedas marginales.

ETIMOLOGÍA. Esta especie se dedica al Dr. A. Solís, curator del INBIO, por su reconocida labor en favor del conocimiento de la biodiversidad y conservación de la fauna entomológica de Costa Rica.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. De momento esta especie sólo es conocida de la provincia de Alajuela, y el dato de captura corresponde a un área de bosque nuboso costarricense. De esta misma provincia se conoce el dato de *D. obscurus*.

***Dissochaetus forticornis* n. sp.**

Fig. 23-27.

SERIE TÍPICA. Holotipo, ♂. COSTA RICA: PROVINCIA DE PUNTARENAS, Estación La Casona, R. B. Monteverde, 1520 m, 28-II/8-III-1993, N.G. Obando y G. Barboza leg. Col. INBIO.

Paratipos. COSTA RICA: PROVINCIA DE PUNTARENAS, Estación La Casona, R. B. Monteverde, 1520 m, 28-II/8-III-1993, 1 ♂, N.G. Obando y G. Barboza leg. PROVINCIA DE CARTAGO, Quebradona Segunda, Tapandi, 1150 m, IV-1995, 1 ♀, R. Delgado leg. Paratipos en la colección INBIO.

DIAGNOSIS. Talla 2,60-3,25 mm. Artejos antenales de la maza, excepto el 8º, robustos y más largos que anchos. Protarsos del macho más estrechos que las protibias. Gran espolón metatibial mucho más largo que el primer metatarsómero. Lóbulo medio del edeago triangular, con dos pares de sedas marginales. Parámetros rectos, bastante gruesos. Zona basal del saco interno con un flagelo muy pequeño y delgado.

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO. Macho. Talla bastante grande, longitud: 2,68 mm (paratipo macho: longitud 2,60 mm); anchura 1,43 mm. La coloración es rojiza, algo oscurecida en la zona apical de la cabeza, zona media y final de los élitros, y en los artejos antenales 7º al 10º. El punteado de la cabeza es muy fino, con los puntos bien distanciados. La pubescencia es amarillenta, muy corta, fina y tumbada. Las alas metatorácicas y los ojos están bien desarrollados.

Las antenas son más bien largas ya que alcanzan el un tercio de la longitud del cuerpo, en ellas los artejos 7º, 9º, 10º y 11 son muy robustos y algo más largos que anchos (Fig. 23); el artejo 2º es ligeramente más largo que el 3º, y ambos son un poco más de dos veces más largos que anchos; los artejos 5º y 6º son transversos, al igual que el 8º, siendo éste dos veces y media más ancho que largo (Tabla V).

El pronoto es más estrecho que los élitros, es muy transverso al ser 1,96 veces tan ancho como largo, presentando la máxima anchura hacia la zona media; los lados son redondeados hasta la mitad, desde aquí se van estrechando de forma progresiva, siendo casi rectos en el tercio basal; los vértices posteriores son poco afilados y los ángulos obtusos.

Los élitros son oval alargados, 1,42 veces más largos que anchos, los lados regularmente redondeados y dorsalmente poco convexos; las estriolas transversas son finas pero bien definidas, bastante próximas y perpendiculares a la sutura.

Los protarsos están poco dilatados, siendo claramente más estrechos que la máxima anchura de las protibias (relación 0,65). El espolón interno de las metatibias es mucho más largo que el primer metatarsómero.

El segmento genital es ligeramente más ancho que largo, con la prolongación posterior del uroventrito bien desarrollada y afilada; los lóbulos ventrales de los pleuritos son an-

chos, cortos y redondeados, y tienen un mayor número de sedas que los laterales; la zona media apical del terguito, que sobrepasa los lóbulos laterales, tiene forma de arco y en ella se insertan seis pequeñas sedas con una disposición simétrica (Fig. 24).

El edeago es bastante largo (0,62 mm). El lóbulo medio, en vista dorsal, tiene forma de triángulo regular alargado con dos pares de sedas marginales bastante largas (Fig. 25); en vista lateral, el ápice está engrosado y es redondeado. La lámina basal es algo más corta que el lóbulo medio, con la prolongación ventral posterior corta pero afilada. La lámina ventral del tegmen es larga aunque está mal definida. Los parámetros son rectos, sobrepasan el ápice del lóbulo medio, y las dos largas sedas apicales tienen los poros de inserción muy próximos; en vista lateral, los parámetros se ensanchan ligeramente en la zona media. El saco interno encierra en la zona apical dientecillos dispersos; en la zona media dos grupos de fuertes espinas, de las cuales las superiores son más robustas, y en la zona basal se observa un corto y fino flagelo que se fija en una pequeña placa basal o cazoleta bien diferenciada.

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA. La morfología externa tiene las mismas características en cuanto a la forma del cuerpo, coloración y proporciones de los artejos antenales; la mayor diferencia se observa en los protarsos que son gráciles.

En las estructuras del urito VIII y del complejo espermático, es preciso señalar que en el uroventrito del segmento VIII la espina ventral es larga y fina, y muestra una sagita o prolongación interna bien definida que alcanza la zona media (Fig. 26). Por otro lado, el complejo espermático presenta la estructura general de las especies de *Dissochaetus*, siendo el lóbulo apical esférico y el basal ovalado, éste muy robusto y algo más dos veces más largo que el apical (Fig. 27).

NOTA. La hembra de Tapandi mide 3,25 mm y es mucho más grande que cada uno de los dos ejemplares machos capturados en la Estación La Casona, si bien la forma corporal, coloración y proporciones de los artejos antenales son las mismas.

DISCUSIÓN. El carácter más relevante de esta especie se presenta en los artejos de las antenas 7º, 9º y 10º que son muy robustos y, no obstante, algo más largos que anchos, siendo transversos en todas las especies hasta ahora descritas de *Dissochaetus*, al menos los artejos 9º y 10º. También es diferente la forma general del edeago, aunque recuerda a la que muestran *Dissochaetus vanini*, *D. maculatus*, *D. amazonicus*, *D. liliae* y *D. immaculatus*, por ello se ha incluido con estas especies en el grupo «*maculatus*», ahora bien, existen evidentes diferencias que deben ser observadas en el número de sedas marginales del lóbulo medio, en las estructuras esclerotizadas y flagelo del saco interno, en la forma de los parámetros y en la prolongación posterior de la lámina basal del pene.

ETIMOLOGÍA. El nombre específico «*forticornis*» hace referencia al carácter más singular de este nuevo taxon, al ser la especie del género *Dissochaetus* que proporcionalmente tiene las antenas más largas, pero sobre todo los artejos de la maza 7º, 9º y 10º son muy robustos, además de largos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Poco se puede decir de la distribución de esta especie, la cual y de momento sólo es conocida de Costa Rica. Como información interesante, conviene indicar que las capturas se realizaron en dos provincias colin-

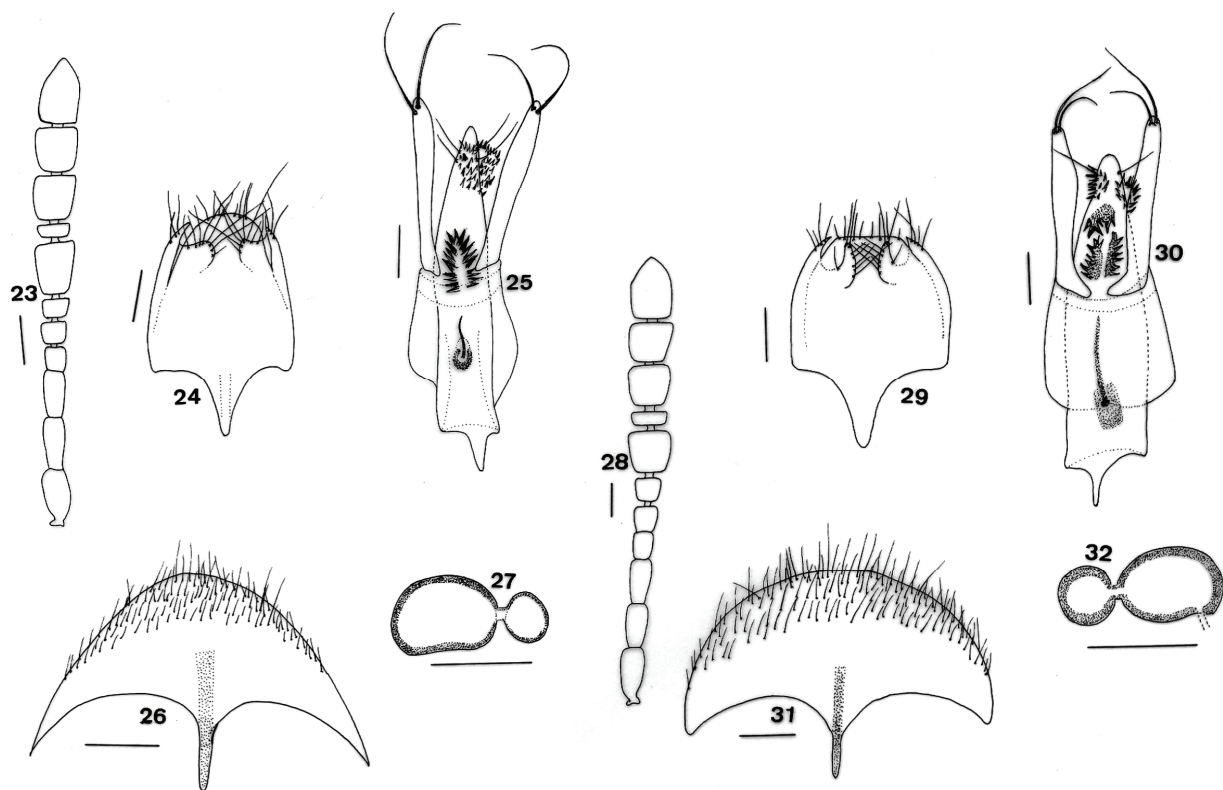


Fig. 23-27. *Dissochaetus forticornis* n. sp. 23. Antena. 24. Segmento genital masculino, visión ventral. 25. Edeago, visión dorsal. 26. Uroventrito del segmento VIII femenino, visión ventral. 27. Espermateca, visión lateral. (Escala: 0,1 mm). Fig. 28-32. *Dissochaetus costaricensis* n. sp. 28. Antena. 29. Segmento genital masculino, visión ventral. 30. Edeago, visión dorsal. 31. Uroventrito del segmento VIII femenino, visión ventral. 32. Espermateca, visión lateral. (Escala: 0,1 mm).

dantes y en altitudes similares, y en la Estación Corona (provincia de Puntarenas) convive con *D. costaricensis* n. sp. y *D. obscurus*.

Dissochaetus costaricensis n. sp.

Fig. 28-32.

SERIE TÍPICA. Holotipo, ♂. COSTA RICA: PROVINCIA DE PUNTARENAS, Estación La Casona, R. B. Monteverde, 1520 m, 28-II/8-III-1993, N.G. Obando y G. Barboza leg. Col. INBIO.

Paratipos. COSTA RICA: PROVINCIA DE PUNTARENAS, Estación La Casona, R. B. Monteverde, 1520 m, 28-II/8-III-1993, 1 ♂-1 ♀, N.G. Obando y G. Barboza leg.; 4-12-III-1993, 1 ♂, N.G. Obando y A. Pound leg.; 3-24-IV-1995, 1 ♂, A. Azofeifa leg.; Monteverde, A. C. Arenal, 1520 m, VI-1993, 1 ♂, N.G. Obando leg.; Estación Aguja, Golfito, Sendero Zambia, 250-350 m, 5-10-XI-1999, 2 ♀♀, A. Azofeifa leg.; Estación Altamira, 1 km SO del Cerro Biolley, Buenos Aires, PILA-ACLA, 1300-1450 m, XI-1994, 2 ♀♀, M. Segura leg. Paratipos en las colecciones de INBIO y CJMS.

DIAGNOSIS. Talla 3,05-3,30 mm. Artejos antenales 5° al 10° transversos; el artejo 2° igual al 3°; protarsos del macho mucho más anchos que las protibias; gran espolón metatibial más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago triangular, con el ápice redondeado y un par de sedas marginales; parámetros mucho más largos que el lóbulo medio, ligeramente curvados en la zona final; estilete delgado y bastante largo.

Tabla V. Medidas de los artejos antenales de *Dissochaetus forticornis* n. sp., holotipo. (L) longitud, (A) anchura. (50 unidades equivalen a 0,65 mm).

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
L	10,0	9,0	8,6	4,4	4,4	3,3	9,2	2,2	8,3	8,0	12,5
A	4,6	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0	7,7	6,0	7,7	7,7	6,8

Tabla VI. Medidas de los artejos antenales de *Dissochaetus costaricensis* n. sp., holotipo. (L) longitud, (A) anchura. (50 unidades equivalen a 0,65 mm).

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
L	9,0	8,0	8,0	4,5	4,5	4,2	7,0	2,3	6,8	6,8	11,0
A	5,0	4,0	4,0	4,0	4,6	4,6	8,0	7,0	8,0	8,0	7,8

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTIPO. Macho. Longitud 3,10 mm (paratipos: longitud 3,00-3,20 mm); anchura 1,42 mm. La coloración general del cuerpo es rojiza, estando las zonas media y apical de los élitros y los artejos antenales 7° al 10° algo más oscurecidos, y siendo amarillenta la zona final del artejo 11°. El punteado de la cabeza está bien marcado, con los puntos pequeños y distantes. La pubescencia es amarillenta, corta, fina y ligeramente levantada. Las alas metatorácicas están bien desarrolladas y los ojos son grandes.

Las antenas son cortas, 1,32 veces la longitud del pronoto (Fig. 28); los artejos 2° y 3° iguales, siendo el 3° casi dos veces más largo que el 4°, el 8° tres veces más ancho que largo y los artejos 5° al 10° transversos (Tabla VI).

El pronoto es muy transversal, 1,8 veces tan ancho como largo, con la zona basal más estrecha que la zona anterior de los élitros; la cara dorsal es ligeramente granulosa, si bien los

puntos son pequeños y muy distantes; los lados describen un arco regular que disminuyen hacia el vértice posterior que es redondeado y los ángulos obtusos.

Los élitros en conjunto son oval alargados, 1,46 veces más largos que anchos; la estriación transversa es bien visible, estando las estrías dispuestas perpendicularmente a la sutura.

Los tarsos anteriores tienen los cuatro primeros artejos dilatados, siendo el primero claramente más ancho que las protibias (relación 1,35); el gran espolón metatibial es más largo que el primer metatarsómero.

El segmento genital es algo más ancho que largo, los lados describen un arco regular, y la prolongación posterior del uroventrito es bastante larga con el ápice poco afilado; los lóbulos ventrales de los pleuritos son subtriangulares y curvados, con 7-8 sedas de longitud diferente que se insertan en el ápice y en el margen interno, y los lóbulos laterales con 3-4 sedas; el borde medio apical del terguito es recto y en él se fijan 8 pequeñas sedas (Fig. 29).

El edeago es bastante largo, 0,70 mm. El lóbulo medio, en visión dorsal, es triangular de lados ligeramente arqueados, con el vértice apical redondeado y un par de sedas marginales (Fig. 30); en visión lateral, la zona apical es gruesa y redondeada. La lámina basal es más larga que el lóbulo medio y la zona media posterior ventral muestra una prolongación corta, estrecha y afilada. Los parámeros son largos, sobrepasan ampliamente el ápice del lóbulo medio, con dos sedas apicales bastante largas y los poros de inserción próximos; estos parámeros se curvan ligeramente hacia afuera en la zona apical y por encima de la zona media se presentan un poco más ensanchados. La lámina ventral del tegmen es larga y está bien definida. El saco interno encierra en la zona basal un flagelo bastante largo, curvado y poco grueso que se fija en una placa o cazoleta basal bien visible, y en las zonas apical y media se observan grupos de espinas, mucho más robustas las de la zona media.

DESCRIPCIÓN DE LA HEMBRA. Presenta las mismas características morfológicas externas que el macho, siendo el carácter de los protarsos gráciles el que señala el dimorfismo sexual.

El urito VIII presenta la espina ventral bastante larga y muy estrecha, con una sagita estrecha pero bien definida que alcanza el un tercio del uroventrito (Fig. 31). La espermateca está formada por un lóbulo apical que es esférico y un lóbulo basal ovalado, éste dos veces más largo que el apical, entre ambos se observa un conducto de unión corto y membranoso (Fig. 32).

DISCUSIÓN. Este nuevo taxon es semejante a la especie descrita anteriormente, *Dissochaetus forticornis* n. sp., tanto en la coloración y forma corporal como en la estructura general del edeago y segmento genital. No obstante, se diferencia externamente de forma muy evidente en los artejos antenales que son menos largos y robustos, sobre todo los artejos 7º, 9º y 10º; en los protarsos de los machos que son más anchos que la máxima anchura de las protibias, y en el edeago con diferente forma el lóbulo, y distinto número de sedas marginales y estructuras en el saco interno. Como en el caso de *D. forticornis* n. sp., *D. costaricensis* n. sp. también se ha incluido en el grupo «*maculatus*» al presentar las características básicas de las especies de este grupo, sobre todo presencia de un flagelo en el saco interno, si bien son varias las diferencias que permiten establecer su independencia.

ETIMOLOGÍA. Esta interesante especie recibe el nombre específico de la nación en la que ha sido capturada.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Si bien el número de ejemplares es bastante representativo, actualmente sólo es conocida de una localidad en la provincia de Puntarenas y las capturas se han realizado en zona de bosque nuboso.

Consideraciones finales

Aunque aún es muy poco lo que se conoce del género *Dissochaetus*, muchos de los datos aportados en las publicaciones realizadas en los últimos 50 años por Gnaspini (1991, 1999), Peck (1970, 1972, 1973, 1977, 1999a, 1999b), Salgado (1991, 2001, 2005, 2006, 2007, 2008, —en prensa—) y Szymczakowski (1961, 1963, 1968, 1969, 1971) pueden permitir que se bocete una primera información sobre la biogeografía de las especies de este género, que en este trabajo, como ya se ha reflejado en el manuscrito, se ha incrementado para Costa Rica en 6 nuevas especies y en 4 nuevas citas; y de esas 6 especies nuevas dos están presentes en Ecuador, además de añadir al catálogo de especies ecuatorianas la cita de *D. similis*.

A partir de la información que se desarrolla en este trabajo, que como se dijo es aún muy escasa, se puede avanzar que entre Costa Rica y Ecuador existe una estrecha relación biogeográfica lo que viene corroborado por el número de especies comunes que aquí se mencionan para áreas tan alejadas: *Dissochaetus hetschkoi*, *D. monilis*, *D. spinipes*, *D. angustilis* n. sp. y *D. confusus* n. sp.

Agradecimiento

Doy gracias a los responsables de las colecciones entomológicas de los diversos centros que me han enviado los ejemplares, los Drs. Ángel Solís (INBIO), Álvaro Barragán (QCAZ) y François Génier (CMN). Debido a su colaboración he podido realizar tan interesante estudio. Agradezco también la lectura constructiva y crítica del manuscrito realizada por Javier Fresneda, así como la excelente foto del hábitus de *Dissochaetus confusus* n. sp.

Bibliografía

- ESCALANTE, T., G. RODRÍGUEZ & J.J. MORRONE 2005. Las provincias biogeográficas del Componente Mexicano de Montaña desde la perspectiva de los mamíferos continentales. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, **76**(2): 199-205.
- GNASPINI, P. 1991. Brazilian Cholevidae (Coleoptera), with emphasis on cavernicolous species I. Genus *Dissochaetus*. *Giornale Italiano di Entomologia*, **5**: 325-340.
- GNASPINI, P. 1999. New *Dissochaetus* ssp. and nomenclatural notes on some Neotropical species of Nemadina (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, **40**(24): 369-386.
- JEANNEL, R. 1936. Monographie des Catopidae. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle (n. s.)*, **1**(1): 1-433.
- MATTHEWS, A. 1887-88. Fam. Silphidae, pp 72-101, pl. 3. In: *Biologia Centrali-Americana*. Insects. *Coleoptera*. Vol. 2(1). Taylor & Francis, London.
- MURRAY, A. 1856. Monograph of the genus *Catops*. *Annals and Magazine of Natural History*, **18**(2): 1-24.
- PECK, S.B. 1970. The Catopinae (Coleoptera: Leiodidae) of Puerto Rico. *Psyche*, **77**(2): 237-242.
- PECK, S.B. 1972. Leiodinae and Catopinae (Coleoptera: Leiodidae) from Jamaica and Puerto Rico. *Psyche*, **79**(1-2): 49-57.

- PECK, S.B. 1973. A review of the cavernicolous Catopinae (Coleoptera: Leiodidae) of Mexico, Belize and Guatemala. *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, **5**: 97-106.
- PECK, S.B. 1977. The subterranean and epigeal Catopinae of Mexico (Coleoptera: Leiodidae). *Bulletin of the Association for Mexican Cave Studies*, **6**: 185-213.
- PECK, S.B. 1999a. A review of the *Dissochaetus* (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae) of the United States and Canada. *The Canadian Entomologist*, **131**: 179-186.
- PECK, S.B. 1999b. New species and records of "small carrion beetles" (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae) from caves and forest of Cuba and Hispaniola. *The Canadian Entomologist*, **131**: 605-611.
- PECK, S.B., P. GNASPINI & F. NEWTON 1998. Catalogue and generic keys for the Leiodidae of Mexico, West Indies and Central and South America (Insecta: Coleoptera). *Giornale Italiano di Entomologia*, **9**: 37-72.
- PORTEVIN, G. 1903. Clavicornes nouveaux du groupe des Nécropages. *Annales de la Société Entomologique de France*, **72**: 156-168.
- PORTEVIN, G. 1927. Deux Silphides nouveaux des collections du Deutsches Entomologisches Institut (Col.). *Entomologische Mitteilungen*, **16**(1): 52-53.
- REITTER, E. 1885. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, 12 Necrophaga. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn*, [1884], **23**: 3-122.
- SALGADO, J.M. 1991. Nota sobre algunos *Dissochaetus* (Coleoptera Catopidae) de Brasil y Argentina. *Bulletin et Annales de la Société Royale Belge d'Entomologie*, **127**: 211-215.
- SALGADO, J.M. 2001. Nuevos datos sobre algunos *Dissochaetus* Reitter, 1885 de Ecuador, con la descripción de una nueva especie (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N. S.)*, **18**(3): 249-258.
- SALGADO, J.M. 2005. Cholevinae (Coleoptera, Leiodidae) from Ecuador: new data and two new species. *Graellsia*, **61**(1): 51-60.
- SALGADO, J.M. 2006. *Dissochaetus machupicchuensis* n. sp. Una propuesta de reordenación del grupo "curtus" de Jeannel, 1936 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Elytron*, **20**: 5-13.
- SALGADO, J.M. 2007. *Dissochaetus similis* n. sp. El género *Dissochaetus* Reitter, 1884 en Perú, nuevos datos (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **31**(1-2): 135-145.
- SALGADO, J.M. 2008. Contribution to the knowledge of the biodiversity of Ecuador: new genus, new species and new records (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Biodiversity of South America, I. Memoirs on Biodiversity*, **1**: 209-223.
- SALGADO, J.M. (en prensa). Nuevos datos sobre *Dissochaetus* Reitter, 1884 de la región Neotropical. Nueva especie de *Adelopsis* Portevin, 1907 de Paraguay Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*.
- SZYMCZAKOWSKI, W. 1961. Espèces néotropicales nouvelles ou peu connues de la famille Catopidae (Coleoptera). *Polskie Pismo Entomologiczne*, **31**(14): 139-163.
- SZYMCZAKOWSKI, W. 1963. Catopidae (Coleoptera) récoltés au Brésil par J. Mráz. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, **35**: 667-680.
- SZYMCZAKOWSKI, W. 1968. Sur quelques Catopidae (Coleoptera) de la région néotropical. *Acta Zoologica Cracoviensia*, **13**(2): 13-27.
- SZYMCZAKOWSKI, W. 1969. Notes sur quelques Catopidae (Coleoptera) du Venezuela. *Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences*, **17**(6): 407-412.
- SZYMCZAKOWSKI, W. 1971. Un genre nouveau et quelques espèces nouvelles ou mal connues des Nemadini (Coleoptera, Catopidae). *Acta Zoologica Cracoviensia*, **16**(7): 397-412.

Anexo I: Tabla de grupos de especies del género *Dissochaetus*

Nota introductoria: Como se ha señalado en la introducción, se han formado 15 grupos de especies. En estos grupos son incluidas aquellas especies que cumplen la mayoría de los caracteres referenciados. Ahora bien, se han establecido para los caracteres dos apartados, en uno se mencionan aquellos caracteres que son considerados como básicos, y en el otro caracteres que no siempre presentan todas las especies del grupo, aunque no por ello deben ser considerados de menor importancia en la definición de las especies. Aquellas especies que están dentro de un determinado grupo pero con caracteres que no cumplen, éstos se señalan en cada una de ellas.

Grupo «*angustilis*» n. gr.

Características básicas: artejo antenal 2º más largo que el 3º; espolón metatibial más largo que el primer metatarsómero; edeago con el lóbulo medio triangular y el ápice redondeado; parámetros anchos, con la zona apical estrecha, y tan largos como el lóbulo medio; sin sedas marginales; flagelo corto y fino.

Otros caracteres: talla 2,70-2,85 mm; estriación transversa perpendicular a la estría sutural; lámina basal más larga que el lóbulo medio; prolongación media posterior de la lámina basal muy corta y ligeramente afilada; saco interno sin piezas esclerotizadas desarrolladas.

Grupo monoespecífico: *Dissochaetus angustilis* n. sp. Especie presente en Costa Rica y Ecuador.

Grupo «*arizonensis*» n. gr.

Características básicas: artejo antenal 2º de longitud similar al 3º; espolón metatibial tan largo o algo más corto que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago triangular, afilado y poco estrechado; dos pares de sedas marginales; lámina basal del pene con la prolongación posterior estrecha, afilada y bien desarrollada; parámetros rectos, más largos que el lóbulo medio; sin flagelo basal.

Otros caracteres: talla 3,00-3,70 mm; coloración corporal marrón oscura; estriación transversa perpendicular o casi perpendicular a la estría sutural; lámina basal del pene (sin medir la prolongación posterior) más larga que el lóbulo medio; saco interno sin piezas esclerotizadas, pero con grupos alargados de pequeñas espinas o escamas en las zonas media y apical.

Pertencen a este grupo: *Dissochaetus arizonensis* Hatch, 1933, *D. aztecus* Szymczakowski, 1971 (lámina basal del pene algo más corta que el lóbulo medio; saco interno con piezas esclerotizadas pareadas en la zona media) y *D. mexicanus* Jeannel, 1936.

Nota: Las tres especies de este grupo se localizan en áreas de la denominada «zona de transición mexicana» (Escalante *et al.*, 2005), y por lo tanto están fuera de la región Neotropical. *Dissochaetus arizonensis* también es conocida de varias provincias del sur y suroeste de USA.

Grupo «*bruennicollis*» n. gr.

Características básicas: estriación transversa perpendicular a la estría sutural; espolón metatibial ligeramente más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago ancho, con la zona apical en amplio arco; ausencia de sedas marginales; lámina basal del pene (sin medir la prolongación posterior) algo más corta que el lóbulo medio; lámina basal del pene con la prolongación posterior larga, estrecha y muy robusta; saco interno con numerosas piezas basales esclerotizadas y simétricas; zonas media y apical con espinas o dientes de diverso desarrollo; ausencia de flagelo.

Otros caracteres: talla 2,80-3,70 mm; coloración negra o marrón oscura; parámetros, en general curvados en la zona apical, tan largos como el lóbulo medio o sobrepasan un poco el ápice.

Pertencen a este grupo: *Dissochaetus bruennicollis* (Portevin, 1907); *D. carbonarius* (Szymczakowski, 1961); *D. anseriformis* Salgado, 2001; *D. machupichuensis* Salgado, 2006; *D. similaris* Salgado, 2007.

Grupo «*cupulatus*» n. gr.

Características básicas: artejo antenal 2º ligeramente más largo que el 3º; espolón metatibial algo más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago corto, con la zona apical ensanchada y formando una estructura semejante a una caperuza; ausencia de sedas marginales; lámina basal del pene más corta que el lóbulo medio; parámetros más largos que lóbulo medio, muy dilatados apicalmente; presencia de largo flagelo.

Otros caracteres: talla 2,20 mm; coloración marrón oscura; estriación perpendicular a la estría sutural; lámina basal del pene con un ligero saliente en la zona media posterior; saco interno sin piezas esclerotizadas, solo pequeñas escamas en la zona apical.

Grupo monoespecífico: *Dissochaetus cupulatus* Gnaspini, 1999. Especie conocida únicamente de la Amazonía brasileña.

Grupo «*curtus*» Jeannel, 1936

Características básicas: artejos antenales 2º y 3º de la misma longitud; espolón metatibial apenas más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago triangular afilado; ausencia de sedas marginales; lámina basal del pene (sin medir la prolongación posterior) tan larga como el lóbulo medio; lámina basal del pene con la prolongación posterior bien desarrollada y afilada; saco interno en toda su longitud con numerosas espinas y escamas de diferente desarrollo y una pieza esclerotizada basal en forma de anillo; flagelo ausente.

Otros caracteres: talla 2,50-3,00 mm; coloración negra o marrón oscura; estriación transversa algo oblicua a la estría sutural en las zonas media y posterior de los élitros; parámetros rectos, ligeramente más largos que el lóbulo medio;

Pertencen a este grupo: *Dissochaetus curtus* Portevin, 1903; *D. curtoides* Szymczakowski, 1961 (parámetros algo curvados y aplanados en la zona apical).

Grupo «*fimbriatus*» Jeannel, 1936

Características básicas: artejo antenal 3º algo más largo que el 2º; espolón metatibial mucho más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago muy largo, ancho y con el ápice poco afilado; ausencia de sedas marginales en el lóbulo medio; lámina basal del pene más corta que el lóbulo medio; parámetros tan largos como el lóbulo medio, aplanados, rectos y con una fosea alargada en el margen interior de la zona apical; saco interno con espinas y alargadas piezas esclerotizadas en las zonas basal y media; una larga y estrecha lengüeta semejante a un flagelo.

Otros caracteres: talla superior a 4,00 mm; coloración rojiza; estriación transversa perpendicular a la sutura; prolongación posterior de la lámina basal del pene corta, pero visible.

Grupo monoespecífico: *Dissochaetus fimbriatus* (Matthews, 1888). Especie de Costa Rica.

Grupo «*granadensis*» n. gr.

Características básicas: estriación transversa perpendicular a la estría sutural; espolón metatibial más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago ancho con la zona apical en arco; ausencia de sedas marginales; lámina basal del pene más larga que el lóbulo medio; lámina basal del pene con una prolongación corta, pero bien visible.

Otros caracteres: talla 2,00-3,25 mm; artejo antenal 2º igual o casi igual al 3º; parámetros rectos o ligeramente curvados, sobrepasan el ápice del lóbulo medio; saco interno casi desarmado y sin flagelo.

Pertencen a este grupo: *Dissochaetus granadensis* Jeannel, 1936 (saco interno no descrito); *D. mrazi* Szymczakowski, 1963 (saco interno con dos piezas esclerotizadas en arco en la zona media); *D. navarretei* Gnaspini, 1999 (parámetros muy robustos; saco interno con una corona de pequeños dientes en la zona apical; corto flagelo); *D. smithi* Jeannel, 1936 (saco interno no descrito).

Grupo «*latitarsis*» Jeannel, 1936

Características básicas: espolón metatibial apenas más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago con la zona apical lobulada y más largo que la lámina basal; un par de sedas marginales; lámina basal del pene no cubre dorsalmente el saco interno; lámina basal del pene con la prolongación corta, afilada, pero bien visible; parámetros algo más largos que el lóbulo medio, rectos, muy robustos y dilatados en la zona apical.

Otros caracteres: talla 3,00 mm; coloración rojiza, con la zona apical de los élitros negruzca; estriación transversa oblicua a la estría sutural en la zona posterior del élitro; saco interno con lígula apical y largas fajas laterales de espinas; estructura fibrosa basal semejante a un flagelo.

Grupo monoespecífico: *Dissochaetus latitarsis* Jeannel, 1936. Especie conocida únicamente de Perú.

Grupo «*maculatus*» n. gr.

Características básicas: espolón metatibial más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago en triángulo regular, con el ápice redondeado; presencia de sedas marginales; parámetros rectos, más largos que el lóbulo medio; prolongación posterior de la lámina basal del pene estrecha y afilada; flagelo presente, en general largo.

Otros caracteres: talla 2,60-3,90 mm; artejo antenal 2º igual al 3º o ligeramente más largo; estriación transversa perpendicular a la estría sutural; saco interno con grupo de dientes y espinas de diferente desarrollo en las zonas media y apical.

Pertencen a este grupo: *Dissochaetus maculatus* Portevin, 1903; *D. immaculatus* Pic, 1928 (parámetros tan largos como el lóbulo medio; estrias oblicuas a la sutura); *D. villosus* Szymczakowski, 1961 (zona apical del lóbulo medio estrecha y afilada; parámetros ligeramente arqueados); *D. vanini* Gnaspini, 1999 (saco interno sólo pequeños dientes en la zona apical); *D. costaricensis* n. sp. (parámetros algo curvados en la zona apical); *D. forticornis* n. sp.

Grupo «murrayi» n. gr.

Características básicas: artejo antenal 2° más largo que el 3°; espolón metatibial más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago en triángulo regular, vértice apical poco afilado; sedas marginales tres o más pares; lámina basal del pene (sin medir la prolongación posterior) algo más corta que el lóbulo medio; parámetros rectos, mucho más largos que el lóbulo medio; saco interno con una singular estructura esclerotizada basal, que Gnaspini (1999) denomina bulbo basal; además de varias piezas esclerotizadas alargadas en la zona media y grupo de espinas en la zona apical; ausencia de flagelo.

Otros caracteres: talla 2,30-3,10 mm; estriación transversa perpendicular a la estría sutural; lámina basal del pene con la prolongación posterior corta, pero visible.

Pertenece a este grupo: *Dissochaetus murrayi* Reitter, 1884; *D. amazonicus* Gnaspini, 1999; *D. liliae* Gnaspini, 1999.

Grupo «oblitus» n. gr.

Características básicas: artejo antenal 2° algo más largo que el 3°; espolón metatibial tan largo como el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago muy delgado y alargado; ausencia de sedas marginales; lámina basal del pene más corta que el lóbulo medio; lámina basal del pene sin prolongación posterior; parámetros muy delgados, curvados hacia la mitad, más largos que el lóbulo medio; sin flagelo basal.

Otros caracteres: talla 2,00-2,50 mm; coloración rojiza; estriación transversa perpendicular a la estría sutural; saco interno con abundantes pequeñas espinas y escamas, y una par de pequeñas piezas esclerotizadas curvadas y bifidas

Grupo monoespecífico: *Dissochaetus oblitus* (LeConte, 1853). La distribución de esta especie queda totalmente fuera de la región Neotropical; sólo es conocida de América del Norte con datos de USA y Canadá.

Grupo «ovalis» Jeannel, 1936

Características básicas: artejo antenal 2° de longitud similar al 3°; estriación transversa perpendicular a la estría sutural; espolón metatibial claramente más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago triangular, con la zona apical larga, estrecha y afilada; lámina basal del pene (sin medir la prolongación posterior) más corta que el lóbulo medio; parámetros rectos, a veces ligeramente ondulados, tan largos como el lóbulo medio; sin flagelo basal.

Otros caracteres: talla 2,30-3,80 mm; un par de sedas marginales; lámina basal del pene sin prolongación posterior desarrollada; saco interno con lígula o no, y grupos de espinas o piezas esclerotizadas sólo en la zona apical.

Pertenece a este grupo: *Dissochaetus ovalis* (Kirsch, 1873) (lámina basal del pene con larga prolongación posterior; parámetros ensanchados en la zona apical); *D. latus* Portevin, 1907; *D. monilis* (Murray, 1856) (sin sedas marginales); *D. sokolowskii* Szymczakowski, 1961 (zona apical del lóbulo medio no afilada; sin sedas marginales); *D. napoensis* Salgado, 2005 (parámetros más largos que el lóbulo medio, algo curvados; pequeño bulbo basal, sin flagelo diferenciado); y *D. geayi* Portevin, 1903 (se incluye en este grupo —siguiendo el criterio de Jeannel, 1936—; sólo es conocida la hembra).

Grupo «portoricensis» n. gr.

Características básicas: espolón metatibial ligeramente más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago alargado, hendido en el ápice; lámina basal del pene más corta que el lóbulo medio; parámetros algo más largos que el lóbulo medio, ligeramente curvados hacia afuera en la zona apical.

Otros caracteres: talla 2,10-2,80 mm; coloración marrón oscura; estriación transversa oblicua a la estría sutural, al menos en la zona posterior del élitro; un par de sedas marginales; presencia de flagelo.

Pertenece a este grupo: *Dissochaetus portoricensis* Hatch, 1933 (sedas marginales y flagelo ausentes) y *D. aequalis* n. sp.

Grupo «solisi» n. gr.

Características básicas: artejo antenal 3° más largo que el 2°; espolón metatibial ligeramente más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago en pequeño triángulo regular, con el vértice apical redondeado; ausencia de sedas marginales; lámina basal del pene mucho más larga que el lóbulo medio; parámetros curvados, mucho más largos que el lóbulo medio; presencia de un corto y fino flagelo.

Otros caracteres: talla 3,20 mm; coloración totalmente rojiza; estriación transversa perpendicular a la sutura; lámina basal del pene con la prolongación posterior corta y afilada; saco interno sin piezas esclerotizadas, sólo dos grupos de pequeñas escamas y espinas en la zona media.

Grupo monoespecífico: *Dissochaetus solisi* n. sp. Especie presente en Costa Rica.

Grupo «spinipes» Jeannel, 1936.

Características básicas: artejo antenal 2° más largo que el 3°; estriación transversa perpendicular a la estría sutural; espolón metatibial más largo que el primer metatarsómero; lóbulo medio del edeago triangular con la zona apical estrecha y muy afilada; parámetros que sobrepasan ampliamente el lóbulo medio, robustos, torcidos o acodados, con la zona apical esclerotizada, generalmente dentiforme en el margen interno, y rodeada de una estructura membranosa; saco interno con piezas esclerotizadas en las zonas media y basal, con una disposición muy singular de las piezas basales, además de un grupo de pequeñas espinas en la zona apical; ausencia de flagelo.

Otros caracteres: talla 1,80-2,80 mm; presencia de 1 a 4 pares de sedas marginales; lámina basal del pene más corta que el lóbulo medio; lámina basal del pene más corta que el lóbulo medio y redondeada posteriormente.

Pertenece a este grupo: *Dissochaetus spinipes* (Murray, 1856) (la zona apical del lóbulo medio poco estrecha; lámina basal del pene tan larga como el lóbulo medio); *D. philippi* Portevin, 1903; *D. cubensis* Peck, 1999; *D. jamaicensis* Peck, 1972 (sin sedas marginales); *D. parallelus* Portevin, 1921 (lámina basal del pene tan larga como el lóbulo medio); *D. obscurus* Portevin, 1903 (algunos ejemplares carecen de seda marginal); *D. hetschkoi* Reitter, 1885 (algunos ejemplares carecen de seda marginal; lámina basal del pene con un pequeño saliente en la zona media posterior); *D. confusus* n. sp. (algunos ejemplares carecen de seda marginal; lámina basal del pene con un pequeño saliente en la zona media posterior); *D. semipiceus* (Matthews, 1888) (se incluye en este grupo —siguiendo el criterio de Jeannel, 1936—; aunque sólo es conocida la hembra).