

# Apuntes sobre algunas especies de Photininae de Perú, incluyendo la descripción de una nueva especie de *Orthoderella* Giglio-Tos, 1897 (Dyctyoptera: Mantodea: Mantidae)

Julio Rivera <sup>1</sup>

## RESUMEN

RIVERA J. 2003. Apuntes sobre algunas especies de Photininae de Perú, incluyendo la descripción de una nueva especie de *Orthoderella* Giglio-Tos, 1897 (Dyctyoptera: Mantodea: Mantidae). Rev. per. Ent. 43.- Se describen por primera vez las hembras de *Metriomantis boliviana* Lombardo, 1999 y *Coptopteryx brevipennis* Beier, 1958, incluyendo algunos aspectos sobre el hábitat de esta última. Se describe además la nueva especie *Orthoderella delucchii* del departamento de Cuzco y se la compara con *O. ornata* Giglio-Tos, 1897, ilustrando las principales estructuras de ambas.

Palabras clave: Dyctyoptera, Mantodea, Photininae, Perú.

## SUMMARY

RIVERA J. 2003. Remarks on some species of Peruvian Photininae, including the description of a new species of *Orthoderella* Giglio-Tos, 1897 (Dyctyoptera: Mantodea: Mantidae). Rev. per. Ent. 43.- The females of *Metriomantis boliviana* Lombardo, 1999 and *Coptopteryx brevipennis* Beier, 1958 are described for the first time, including some aspects of the habitat of *C. brevipennis*. *Orthoderella delucchii* sp. n. from Cuzco is also described and compared to *O. ornata* Giglio-Tos, 1897, illustrating their main structures.

Key words: Dyctyoptera, Mantodea, Photininae, Peru.

## Introducción

La subfamilia Photininae comprende especies de distribución netamente neotropical, incluidas en 12 géneros. A pesar que esta subfamilia constituye una fracción relativamente importante de la mantodeofauna neotropical, son pocas las especies pertenecientes a la subfamilia citadas para el Perú, a saber: *Macromantis hyalina* (De Geer, 1773), *Paraphotina occidentalis* Lombardo, 1998 y *Coptopteryx brevipennis* Beier, 1958, esta última tratada en el presente trabajo.

Este estudio tiene como objetivo proveer de nueva información acerca de algunas especies de Photininae presentes en territorio peruano, siendo dos de ellos registros nuevos para el país, *Metriomantis boliviana* Lombardo, 1999 y *Orthoderella delucchii* sp. n. Del mismo modo se presenta nueva información sobre *Coptopteryx brevipennis* Beier, 1958, una interesante especie que habita en valles interandinos sur-centrales del Perú.

## Material y métodos

Los ejemplares examinados pertenecen a las siguientes instituciones: Museo de Entomología, Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Museo Nacional de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MUSM), y Servicio Nacional de Sanidad Agrícola (SENASA), todos en Lima, Perú.

Las ilustraciones fueron confeccionadas con ayuda de una cámara clara montada sobre un microscopio estereoscópico Wild M5-51801. En la nomenclatura de la genitalia se utiliza los criterios de LA GRECA (1955), tal como citados por CERDA (1993).

## *Coptopteryx brevipennis* Beier, 1958

*Coptopteryx brevipennis* Beier, 1958: 51-52 (♂  
Localidad tipo: Perú, Huanta).

Con 20 especies descritas (EHRMANN 2002), *Coptopteryx* es uno de los géneros neotropicales más diversificados, encontrándose ampliamente distribuido en Sudamérica Austral (Paraguay, Uruguay, Argentina, Chile, y sur de Bolivia y Brasil). Se caracteriza por presentar, en los fémures anteriores, tres espinas discoideas y cinco espinas en el margen externo,

<sup>1</sup> Museo de Entomología, Universidad Nacional Agraria La Molina, Apartado 456, Lima-100, Perú. E-mail: 19960081@lamolina.edu.pe

márgenes laterales de la prozona del pronotum casi paralelos, y notable dimorfismo sexual, siendo los machos normalmente alados y las hembras con tegminas muy reducidas y carentes de alas.

*Coptopteryx brevipennis* fue descrita por BEIER (1958) a partir de un macho colectado en Huanta (Ayacucho) a 2 400 m y desde entonces esta especie no ha vuelto a ser mencionada por ningún otro autor, siendo incluso omitida por TERRA (1995) en su trabajo sobre los Mantodea neotropicales.

La hembra de *C. brevipennis* no se conocía, por lo que presento su descripción a continuación.

**Coloración** corporal verde claro a oscuro en vida, tornándose pardo verdoso o amarillento en individuos montados en alfiler. **Cabeza** (fig. 1) del formato normal del género; borde superior del escudo frontal muy curvado; una pequeña protuberancia de tamaño variable entre la inserción de las antenas y los ojos compuestos (presente también en el macho pero menos desarrollada); antenas un poco más largas que el pronotum. **Tórax** con un pronotum bastante alargado de bordes laterales pluridentificados (fig. 2); metazona aproximadamente 2.5 veces la longitud de la prozona. Coxas anteriores, en el margen anterior, con una hilera de pequeños denticulos y otros aún menores entre ellos y, en el margen posterior, con una hilera de denticulos algo más pequeños, curvados en dirección al extremo distal de la coxa; cara interna de la coxa con múltiples granulaciones; fémures anteriores con cinco espinas externas (sin contar la apical pequeña), 13-16 espinas internas y tres discoidales; tibias anteriores con 15-18 espinas internas y 8-10 externas, estas últimas ocupando los dos tercios distales del margen externo, con el tercio basal desarmado. Todas las espinas en fémures y tibias con el ápice ennegrecido. Patas medias y posteriores muy largas y delgadas, las tibias posteriores tan largas como el pronotum y mesonotum juntos. Tegminas muy cortas, apenas superando el margen posterior del mesonotum, ovales, pardo rojizas con ápice amarillento en individuos secos; alas ausentes. **Abdomen** dilatándose a partir del tercer segmento, placa supraanal lingüiforme y más corta que los cercos.

**Medidas** (en mm): long. cuerpo (ápice del abdomen-vértex): 47-53; ancho cabeza: 6.5-7.5; long. pron.: 16-18; tib. post.: 18-22; fém. ant.: 13-19; teg.: 5-5.5.

**Material examinado.**- PERÚ, Ayacucho: 1♀, Ayacucho, 27.III.1996 (A. Jerí leg.) (UNALM); 1♀, Ayacucho, 19.I.1958 (O. Beingolea leg.) (SENA-

SA); 3♀, Huamanga, Quinua, Mitoqasa, 2 800 m, 30.I.2001 (Dirección Descentralizada SENASA-Ayacucho leg.) (UNALM - 2♀; INIA - 1♀).

La descripción del macho de esta especie dada por Beier es suficiente para su caracterización; sin embargo, considero útil describir su armadura genital para ayudar a una correcta identificación y que, junto a los trabajos de JANTSCH & POZZA (2001) y ZAPATA (1966), contribuya con nuevos conocimientos al estudio de la genitalia de *Coptopteryx*:

**Genitalia masculina:** La fig. 3 muestra, en vista dorsal, un esquema del complejo falómero ventral y falómero dorsal izquierdo. El *falómero ventral* presenta el proceso distal bien esclerotizado, alargado y delgado, cilíndrico y curvado hacia adelante. El *falómero dorsal izquierdo* presenta una apófisis falóide bien esclerotizada en la porción distal, con una proyección posterior en forma de gancho, corta, curvada hacia la derecha y una proyección anterior más pequeña y redondeada. La lámina ventral de este falómero con el proceso anterior alargado y solo ligeramente curvado hacia la izquierda. El *falómero dorsal derecho* (fig. 4) con un proceso ventral bien esclerotizado en forma de gancho, y una base amplia y poco esclerotizada. La placa ventral también es esclerotizada y con múltiples rugosidades con mayor esclerotización.

**Material examinado.**- PERÚ, Ayacucho: 1♂, Huamanga, Quinua, Mitoqasa, 2 800 m, 30.I.2001 (Dirección Descentralizada SENASA-Ayacucho leg.) (UNALM); 1♂, Ayacucho (UNALM).

Desde el punto de vista biogeográfico, esta especie resulta interesante, tanto por su distribución restringida como por su hábitat particular constituido, según BEIER (1958), por bosques xerofíticos de la serranía esteparia de los Andes sur-centrales, habiéndose observado (J. Vilca com. pers.) en formaciones de *Opuntia* sp. (Cactaceae). Solo ha sido hallada en el departamento de Ayacucho, que representaría el límite noroccidental del género en Sudamérica. Parece estar restringida a ciertos valles de la región en particular, por lo que podría tratarse de una especie endémica del Perú.

### *Metriomantis boliviana* Lombardo, 1999

*Metriomantis boliviana* Lombardo, 1999: 401-402, figs. 1, 4, 8, 15, 21, 28 (♂. Localidad tipo: Bolivia, Región Chapare).

Recientemente, LOMBARDO (1999) publicó un breve estudio sobre *Metriomantis* Saussure & Zehntner, elevándolo a estatus genérico (hasta entonces había sido considerado como subgénero de *Photina* Burmeister), transfiriendo algunas especies a otros géneros, estableciendo sinonimias, y describiendo además dos nuevas especies, una de ellas *M. boliviana*, basada en tres machos de Chapare y Japacani en Bolivia.

Durante 2001 tuve la oportunidad de realizar una crianza de varios ejemplares de esta especie a partir de una ooteca recolectada en Tambopata (Madre de Dios) y como resultado se obtuvo una interesante serie de individuos adultos de ambos sexos. El estudio de la genitalia masculina, que fue comparada con los esquemas de Lombardo, permitió determinar la especie como *M. boliviana*, resultando así un nuevo registro para la mantodeofauna peruana.

La hembra de esta especie tampoco era conocida, por lo que presento su descripción a continuación.

**Coloración** corporal verde intenso en vida, tornándose pardo verdoso en tórax y patas en ejemplares montados en alfiler. **Cabeza** triangular (fig. 5), un poco más larga que ancha; escudo frontal con márgenes laterales rectos o ligeramente sinuosos; ojos compuestos con ápice ligeramente anguloso (más notorio en vista posterior); ápice de las mandíbulas y márgenes laterales del labrum con marcas rojizas en ejemplares vivos y a veces persistentes en ejemplares muertos; antenas un poco más cortas que el pronotum. **Tórax** con pronotum robusto y minúsculas granulaciones esparcidas sobre su superficie (fig. 6), prozona y parte anterior de la metazona ovales; sutura transversal profunda hacia los márgenes; carina longitudinal inconspicua aunque notoria a manera de una incisión poco profunda entre la prozona y la metazona; superficie de la metazona, en el área de la dilatación supracoxal, con una pequeña depresión a cada lado; metazona midiendo un poco más del doble de la prozona. **Patras** raptoras robustas; coxas anteriores con el margen anterior denticulado y, paralela a éste, una fila de pequeños denticulos sobre la cara interna de la coxa; márgenes laterales de la cara posterior de la coxa también denticulados; fémures anteriores robustos, borde dorsal recto y truncado, con una doble hilera de minúsculos denticulos; con seis espinas externas (sin contar la apical pequeña), cuatro espinas discoidales y 14 (a veces 15-16) espinas internas con denticulos (en ejemplares vivos, el fémur presenta una mancha turquesa alrededor del surco femoral y otra

más pequeña e irregular cerca de la inserción con la coxa, ambas conectadas entre sí generalmente por una delgada línea del mismo color, presente tanto en hembras como en machos, persistiendo en algunos individuos disecados). Todas las espinas en fémures y tibias con ápice ennegrecido. Tibias, a diferencia del macho, sin franja negra dorsal; 14-15 espinas internas y 16-19 externas; metatarso anterior, ventralmente, con una marca longitudinal negra que va perdiendo intensidad hasta desaparecer antes de la mitad del artejo, resto de articulaciones con una pequeña marca negra a cada lado del ápice (esta característica se encuentra también presente en el macho). Tegminas ovaladas, con ápice terminando ligeramente en punta redondeada; área costal opaca, verde; área discoidal subhialina y de un tono verde más claro al igual que el estigma; área anal completamente hialina e incolora. Venas longitudinales amarillentas. Alas anchas, ápice con una pequeña mancha verde opaco, resto del ala hialina y con venas verdes, las transversales rodeadas con marcas verdes, dándole aspecto reticulado. **Abdomen** muy dilatado; placa supraanal lingüiforme; cercos aplanados, más anchos distalmente y con ápice en punta. En reposo, tegminas y alas alcanzan el ápice de abdomen.

**Medidas** (en mm.): long. cuerpo: 42-46; long. pron.: 14.5-16; fém. ant.: 12.5-14; tib. post.: 15-19; fém. post.: 12.5-15; teg.: 21-26.

**Material examinado.**- 6 ♀, criadas en laboratorio a partir de una ooteca recolectada en PERU, Madre de Dios, Zona Reservada Tambopata, Lago Sandoval («Wasai trail»), 3.X.2000 (R. Acosta leg.) (UNALM - 5 ♀, MUSM - 1 ♀). **BOLIVIA**, Santa Cruz: 1 ninfa, Santa Cruz de la Sierra, Barrio «Jardín Latino», II-III.2003 (I. Vaccari leg.) (UNALM).

Adicionalmente a este material, se examinó varios machos provenientes de las siguientes localidades:

**PERÚ**, Madre de Dios: 10 ♂, mismos datos que las hembras (UNALM - 9 ♂, MUSM - 1 ♂); 1 ♂, Tambopata Jungle Lodge, 225 m, 12°49.456'S, 69°24.163'W, 15-19.IX.2001 (C. Rasmussen leg.) (UNALM). Junín: 2 ♂, Chanchamayo, La Merced, Río Toro, Santa Isabel, 22.VII.2000, 1 120 m (E. Oyague leg.) (UNALM). Huánuco: 1 ♂, Tingo María, 31.V.1999 (K. Lozano leg.) (MUSM). Cuzco: 1 ♂, La Convención, distrito Echarate, 9.II.1998 (varios colectores) (MUSM).

No se dispone de información acerca del hábitat natural de esta especie; sin embargo, a juzgar por el material examinado, se encuentra ampliamente distribuida en la selva alta y

baja del centro y sur del Perú, entre los 200 y 1 200 m. Durante la crianza en laboratorio se obtuvo varios individuos de dos microhimenópteros parasitoides, *Anastatus* (Chalcidoidea: Eupelmidae) y *Podagrion* (Chalcidoidea: Torymidae), géneros con formas especializadas en atacar ootecas de Mantodea (especialmente *Podagrion*). Adicionalmente, ejemplares de *Horismerus* (Chalcidoidea: Eulophidae) fueron recuperados también de otra ooteca recolectada en La Merced, Junín, aunque es probable que éstos sean más bien hiperparásitos.

### *Orthoderella delucchii* sp. n.

**Macho:** Cabeza alargada (fig. 7), con la forma pentagonal típica del género; línea del vértex muy convexa en vista dorsal y notoriamente proyectada hacia adelante de los tubérculos yuxtaoculares en vista lateral. Escudo frontal fuertemente transversal. Antenas filiformes, más largas que la mitad de la longitud del cuerpo. Tórax con pronotum delgado y alargado, con los bordes laterales algo pilosos; dilatación supracoxal poco marcada; márgenes laterales de la prozona casi paralelos y con sus ángulos ápicolaterales ligeramente expandidos. Coxas anteriores alcanzando la base del prosternum; margen anterior presentando una hilera de minúsculos denticulos (visibles solo a un aumento apropiado), cada uno acompañado de un pequeño cilio. Fémures anteriores (fig. 9) alargados y delgados, con cinco espinas externas (sin contar la apical pequeña), 14 espinas internas y tres discoidales; delante del surco femoral con una pequeña mancha negra poco conspicua. Tibias anteriores delgadas, con 16 espinas externas y 16 y 18 internas, en la tibia anterior izquierda y derecha respectivamente. Todas las espinas, tanto en fémures como en tibias, con el ápice ennegrecido. Mesoesternum, metaesternum, patas medias y posteriores, inclusive abdomen, con una densa y fina pubescencia. Tegminas y alas completamente hialinas; en reposo sobre el abdomen, no alcanzan el ápice de las alas y estas últimas sobrepasan en longitud el ápice del abdomen, que es delgado y presenta, sobre el primer y segundo tergitos, manchas irregulares negras a cada lado. Cercos pilosos (fig. 11), bastante largos, segmentos distales aplanados, último artejo casi el doble de la longitud del precedente.

**Genitalia.** El falómero dorsal izquierdo (fig. 12) con apófisis faloide bien esclerotizada, rectangular, con el ángulo posterior proyectado en un proceso triangular de ápice redondeado y la superficie cubierta de múltiples y minúsculas granulaciones. El proceso anterior de la

lámina ventral es corto, curvado hacia adelante y medianamente esclerotizado. El falómero dorsal derecho (fig. 14) en la parte media del apodema anterior con una serie de procesos espiniformes ubicados sobre un área que presenta una esclerotización algo mayor. Hacia la derecha presenta dichos procesos espiniformes gruesos y menos numerosos que hacia la izquierda, donde son más densos y finos. El proceso ventral bien esclerotizado y poco protuberante, y se conecta con la placa ventral de aspecto similar por un área poco esclerotizada.

**Medidas** (en mm.): long. cuerpo: 42; long. cabeza: 5; pron.: 13.4; fém. ant.: 11.5; tib. ant.: 6.8; tib. post.: 11; teg.: 37.2.

**Hembra:** Desconocida.

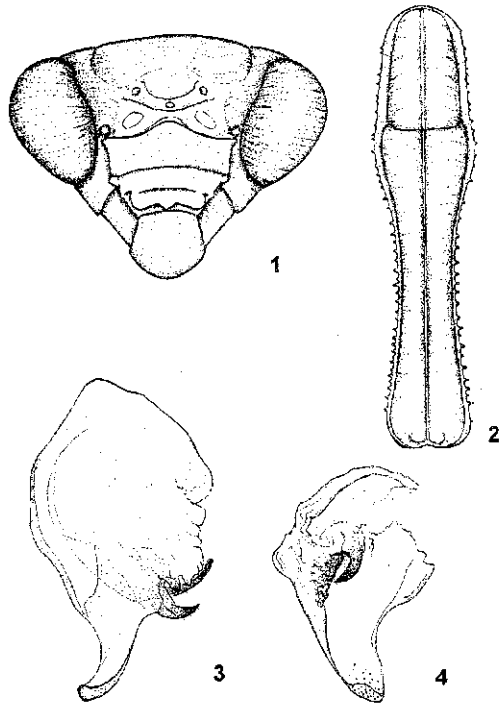
**Material tipo.- Holotipo** ♂, PERÚ, Cuzco, 5 km N Río Camisea, San Martín-3 camp, 474 m, 11°47'S, 72°42'W, 16.II.1997 (varios colectores), en trampa de luz (MUSM). Paratipo ♂, mismos datos, 12.III.1997 (UNALM). Los ejemplares se encuentran algo decolorados por efecto del alcohol en que estuvieron preservados antes de ser montados.

**Hábitat:** Los ejemplares estudiados fueron recolectados en bosque abierto húmedo no inundable, con predominio de formaciones densas («picales») del bambú *Guadua sarcocarpa* Londoño & Peterson (Poaceae) (J. Santisteban com. pers.).

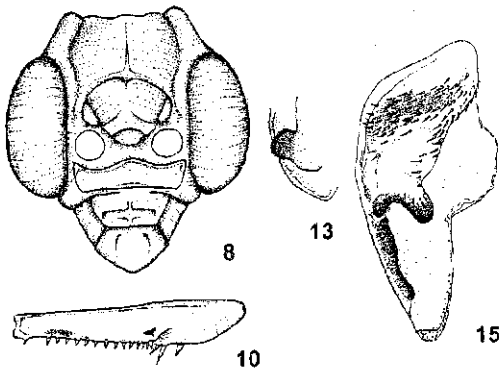
**Etimología:** La especie es nombrada en memoria de mi amigo, Rafael Delucchi, dedicado y preocupado conservacionista del jaguar en el Perú.

**Discusión:** *Orthoderella* fue erigido por GILIO-TOS (1897) para la nueva especie *O. ornata*, descrita a partir de dos hembras provenientes del Chaco boliviano; CHOPARD (1911), describió el macho de la especie con base en un solo ejemplar recolectado en Argentina y, por más de un siglo, fue la única especie incluida en el género, caracterizado por el notable desarrollo tanto del vértex como de los tubérculos yuxtaoculares, y por la presencia de tres espinas discoidales, y cinco en el margen externo de los fémures anteriores.

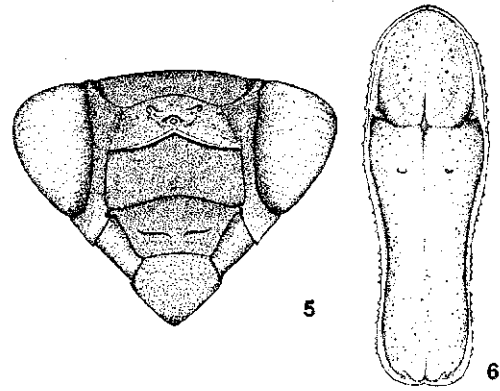
*O. delucchii* sp. n. difiere de *O. ornata* principalmente en el tamaño, siendo la longitud de *delucchii* sensiblemente mayor (aproximadamente el doble) que *ornata*. El pronotum en *delucchii* con la metazona tres veces más larga que la metazona, mientras en el ejemplar examinado de *ornata* (de Argentina, Córdoba, Capilla del Monte) la metazona es 2.5 veces la



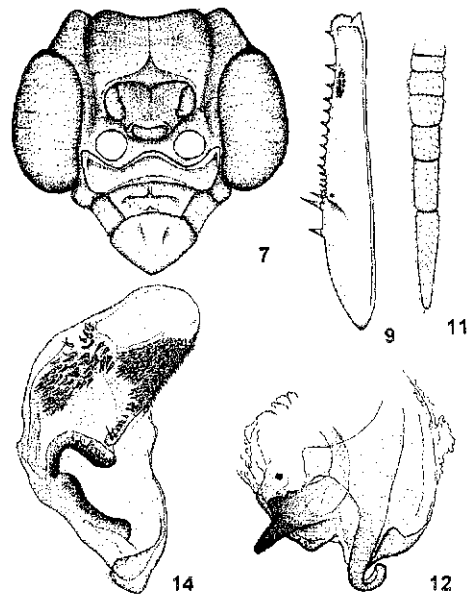
FIGURAS 1-4.- *Coptopteryx brevipennis* Beier, 1958. 1, Cabeza, frontal (♀); 2, Pronotum, dorsal (♀); 3, Complejo falómero dorsal izquierdo - falómero ventral, vista dorsal (♂); 4, Falómero dorsal derecho, vista ventral (♂).



FIGURAS 8, 10, 13, 15.- *Orthoderella ornata* Gigliot-Tos, 1897 (♂). 8, Cabeza, frontal; 10, Fémur anterior derecho, vista interna; 13, Apófisis faloide (detalle), ventral; 15, Falómero dorsal derecho, ventral.



FIGURAS 5-6.- *Metriomantis boliviana* Lombardo, 1999. 5, Cabeza, frontal (♀); 6, Pronotum, dorsal (♀).



FIGURAS 7, 9, 11-12, 14.- *Orthoderella delucchii* sp. n. (holotipo). 7, Cabeza, frontal; 9, Fémur anterior derecho, vista interna; 11, Cerco izquierdo (sección distal), dorsal; 12, Falómero dorsal izquierdo, ventral; 14, Falómero dorsal derecho, ventral.

prozona. La cara interna del fémur presenta una mancha pequeña y difusa delante del surco femoral, a diferencia de *ornata* (Fig. 10), que presenta una mancha negra bien definida y de mayor tamaño; además, *ornata* presenta en la base de cada una de las espinas internas mayores (del fémur) una mancha oscura muy pequeña, ausentes en *delucchii*. La fig. 8 se muestra una vista frontal de la cabeza de *O. ornata*, para comparación.

Las diferencias más notables están en la armadura genital. El falómero dorsal izquierdo en *ornata* presenta una apófisis faloide corta y con el margen distal truncado (fig. 13), mientras en *delucchii* posee un proceso alargado en el ángulo posterior (fig. 12). El falómero dorsal derecho presenta las diferencias más notorias; el apodema anterior muestra una serie de procesos espiniformes en la parte media, sobre un área algo más esclerotizada, que en *ornata* son menos densos y numerosos y de un solo tipo (fig. 15), mientras en *delucchii* (fig. 14) se distinguen claramente dos clases de procesos, unos más cortos y abundantes hacia la izquierda y otros más robustos y escasos hacia la derecha. Del mismo modo, *ornata* presenta un proceso ventral más proyectado que *delucchii*, donde es corto. En *ornata* el extremo distal de este falómero es algo plegado hacia abajo y se proyecta ligeramente hacia adelante, mientras *delucchii* presenta, en la misma área, un plegamiento mucho mayor y decididamente proyectado hacia delante y la derecha.

*Agradecimientos.*- A Gerardo Lamas (MUSM) y Walter Díaz (SENASA) por facilitar el material de las colecciones bajo sus cuidados para el presente estudio. También deseo agradecer muy especialmente a Francesco Lombardo (Università di Catania, Italia) por el envío de un ejemplar de *Orthoderella ornata* y la ayuda bibliográfica. Igualmente, a Juan

Valqui por su ayuda con los textos en alemán y a las personas que colaboraron en la crianza de *Metriomantis boliviana*, especialmente Raúl Acosta, Javier Huanca, Eduardo Oyague, Mariajosé Deza y Pablo Montoya.

#### Literatura

- Beier M. 1958. Über neue und bekannte Mantiden aus Peru. Neotropica 4: 51-57.
- Cerdá F. 1993. Valor taxonómico del complejo fálico en mántidos neotropicales (Dictyoptera: Mantodea). Bol. Ent. venez. 8(1): 33-52.
- Chopard L. 1911. Description d'un mâle d'*Orthoderella ornata* Giglio-Tos; remarques sur les affinités de cette espèce. Bull. Soc. ent. Fr. 80: 141-143.
- Ehrmann R. 2002. Mantodea: Gottesanbeterinnen der Welt. Berlin, Natur- und Tier-Verlag. 519 pp.
- Giglio-Tos E. 1897. Ortoteri. Viaggio del Dott. A. Borelli nel Chaco boliviano e nella Repubblica Argentina. Boll. Mus. Zool. Anat. comp. r. Univ. Torino 12(302): 1-47.
- Jantsch L, Pozza M. 2001. Genitalia de *Coptopteryx gayi* e *C. argentina* (Mantodea, Vatidae, Photininae). Biociências (Porto Alegre) 9(1): 45-50.
- La Greca M. 1955. Sulla struttura morfologica dell'apparato copulatore dei Mantoidei. Ann. Ist. sup. Sci. Lett. «S. Chiara» 1955: 1-28 (citado por CERDÁ 1993).
- Lombardo F. 1999. Remarks on the genus *Metriomantis* Saussure & Zehntner and descriptions of two new species and a new genus: *Rehniella* gen. n. (Insecta Mantodea). Rev. suisse Zool. 106(2): 393-405.
- Terra PS. 1995. Revisão sistemática dos gêneros de louva-a-Deus da região neotropical (Mantodea). Rev. bras. Ent. 39(1): 13-94.
- Zapata, S. 1966. Morfología y sistemática de *Coptopteryx gayi* (Blanchard, 1851) Mantidae. Publ. Centro Est. entom. (Santiago de Chile) 8: 23-43.