

HONDURANILLUS BALLI: UN NUEVO GENERO Y ESPECIE DE ANILLINI (COLEOPTERA, CARABOIDEA) DE HONDURAS

Juan P. ZABALLOS

Dpto. Biología Animal I. Facultad de Biología.
Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, ESPAÑA.

RESUMEN

Se presenta la descripción morfológica de *Honduranillus balli* gen. y sp. nov., el primer Anillini (Coleoptera, Caraboidea, Trechidae) conocido de Honduras. Es un carábido altamente especializado, según puede deducirse de su peculiar morfología: gran talla (3,0 mm); cabeza prominente; pronoto con una neta depresión discal; élitros largos, en forma de barca; estructura peculiar de las piezas labiales (mandíbulas con premolar y retináculo, lígula con paraglossas muy bien diferenciadas); dos tipos de pubescencia (una larga en la cabeza y el pronoto, y otra corta en los élitros); quetotaxia peculiar (cuatro sedas labrales, ausencia de sedas discales en los élitros) y genitalia femenina única en la tribu (espermateca tubular y espiralada). Por ello *Honduranillus* gen. nov. no puede relacionarse fácilmente con ninguno de los taxones conocidos hasta la fecha, y aunque por la quetotaxia de los élitros debe ser incluido dentro de la subtribu Scotodipnina de Jeannel, siguiendo la sistemática de este autor (Jeannel, 1937, 1963), el nuevo género debe constituir un nuevo linaje filético (serie filética de Jeannel, 1963). El nuevo género se compara con otros géneros del continente americano, y se incluye un comentario biogeográfico.

Palabras Clave: Coleoptera, Caraboidea, Anillini, nuevo género, Honduras.

ABSTRACT

Honduranillus balli: new genus and species of Anillini (Coleoptera, Caraboidea) from Honduras. A morphological description of *Honduranillus balli* gen. nov. and sp. nov. is presented. This is the first known Anillini (Coleoptera, Caraboidea, Trechidae) recorded from Honduras. It is a highly specialised carabid beetle, as suggested by its peculiar morphology: large size (3.0 mm), head prominent, pronotum clearly depressed on the discal area, elytra long and ship-shaped form, peculiar mouth-parts (mandibles with premolar tooth and retinacle, ligula with distinct paraglossae), two kinds of pubescence (long hairs on the head and pronotum and short on the elytra), characteristic chaetotaxy (four labral setae, no discal setae on the elytra) and female genitalia: it is the only known Anillini with tubed and spiralled spermatheca. For all these reasons, *Honduranillus* gen. nov. cannot be easily related to other known taxa of this tribe. According to elytral chaetotaxy, it should belong to the subtribe Scotodipnina Jeannel. Following this author (Jeannel, 1937, 1963), the new genus had to constitute a new phyletic line (phyletic series in the sense of Jeannel, 1963). The new genus is compared with other American genera and a biogeographic commentary is also included.

Key Words: Coleoptera, Caraboidea, Anillini, new taxa, Honduras.

INTRODUCCION

Gracias a la amabilidad del Doctor George Ball (University of Alberta, Canadá), he recibido un importante envío de Anillini centroamericanos, recopilados a su vez de varios museos, y cedidos por ellos para su estudio. Entre el numeroso material (385 ejemplares), llamaron inmediatamente mi atención, por su tamaño, tres ejemplares procedentes de Honduras que, en un primer examen con lupa binocular, pude apreciar que se trataba de un Anillini altamente especializado. Después de un minucioso estudio morfológico deduzco que se trata de un nuevo género y una nueva especie, que describo en este artículo.

MATERIAL Y METODOS

El estudio morfológico ha sido realizado utilizando microscopía óptica tradicional y micrografías obtenidas con un microscopio electrónico de barrido modelo Phillips XL-20, con ejemplares sin metalizar y velocidades de aceleración entre 500-1000 voltios.

El montaje de los ejemplares en cartulinas y en preparaciones microscópicas se realizó con resina D.M.H.F.(Bameul, 1990). Los dibujos de las genitalias se realizaron con cámara clara en un microscopio Zeiss 474620-9900.

RESULTADOS

Honduranillus gen. nov.

Descripción Taxonómica

ESPECIE TIPO: *Honduranillus balli* sp. nov.

ETIMOLOGÍA: Este nuevo género está dedicado a la nación de Honduras, siendo además el primer Anillini que se describe de este país.

Este nuevo género (Figs.1-8) pertenece a la subtribu Scotodipnina Jeannel, 1935. Longitud: 3,0 mm. Insecto deprimido, de aspecto esbelto, anoftalmo y despigmentado, el tegumento es pubescente y microrreticulado. Cabeza con marcados rebordes supraorbitales terminando en un callo a nivel de las sedas supraoculares. Mandíbulas con una seda en la cara externa, la derecha con dientes premolar y retináculo desarrollados. Labio dentado y soldado con el prebasilar, con dos sedas en el disco, lígula membranosa con dos sedas centrales y paraglosas perfectamente distintas. Palpos maxilares con el penúltimo artejo ovoide, inflado,

y el último muy pequeño, apenas visible. Antenas moniliformes de once artejos, con los dos primeros dos veces tan largos como anchos. Pronoto cuadrangular, con el disco hundido, y con las fosetas basales formando un triángulo entre ellas; lados estrechándose ligeramente hacia la base, y márgenes laterales rebordeados hasta las sedas posteriores; ángulos posteriores obtusos, sin reborde; tercios laterales de la base muy finamente serrulados. Elitros largos, dos veces más largos que anchos, estrechados en el tercio posterior hacia el ápice; márgenes serrulados solo y muy ligeramente en la región humeral; quetotaxia elitral formada por un par de sedas basales con poro, un par de sedas apicales y una serie umbilicada completa (9 pares de sedas: 3 + 1 + 5), dispuestas según el tipo B de Jeannel (1937), las grandes sedas son la 2ª, 6ª y 9ª. Patas sin características especiales aparentes. Esternitos abdominales con dos sedas centrales, el último con cuatro sedas en las hembras. Genitalia femenina con espermateca tubular y espiralada, con un botón apical y glándula espermatecal alargada, formando un estrechamiento y un ángulo en su mitad; gonocoxitos unguiformes con una gran seda espiniforme dorsal y otra ventral. Macho desconocido.

AFINIDADES: véanse comentarios después de la descripción de la especie.

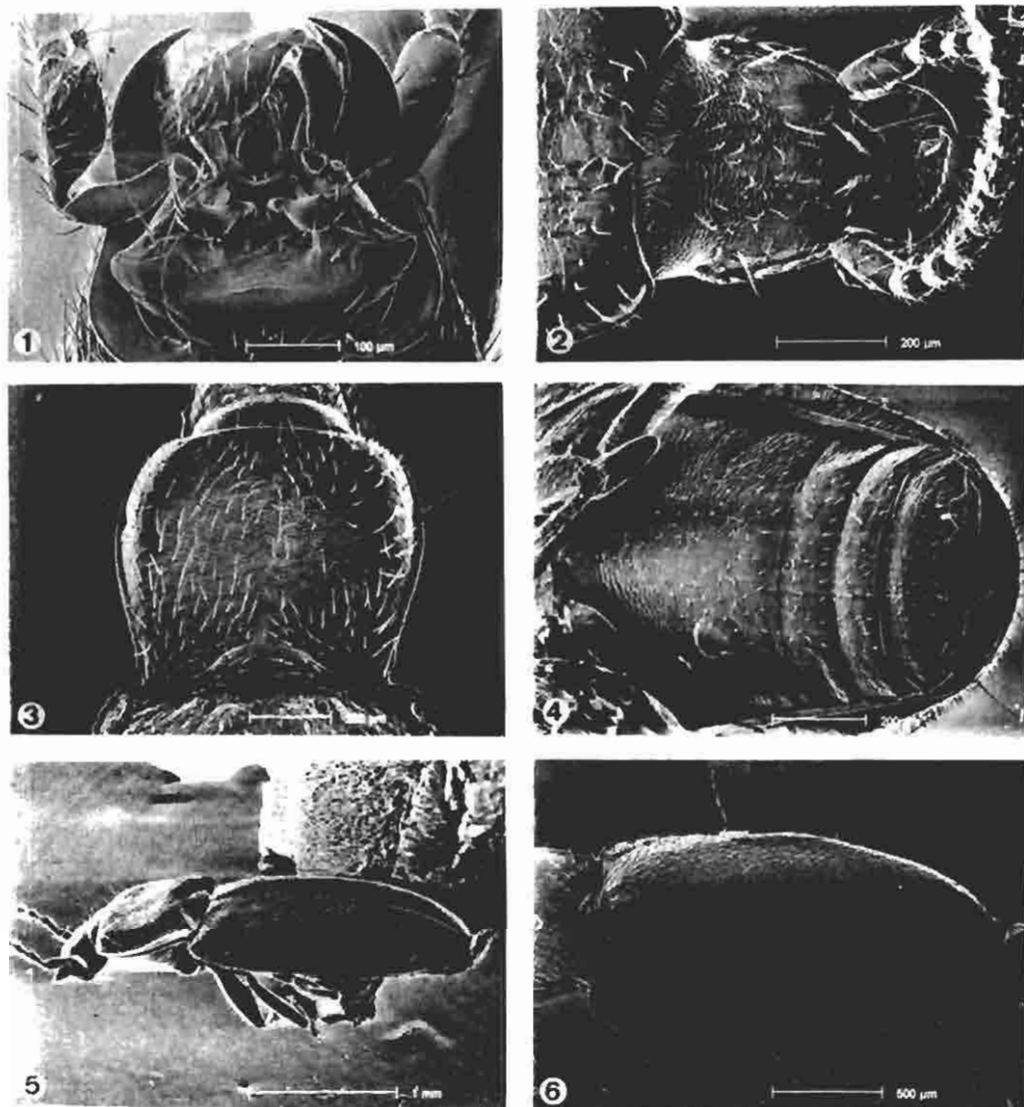
DISTRIBUCIÓN: La única especie del género se localiza en la Cordillera Metapán Alotepeque. Por el momento sólo conocida de la Reserva Biológica de El Pital (Ocotepeque, Honduras).

***Honduranillus balli* sp. nov.**

HOLOTIPO: 1 ♀, Honduras. Ocotepeque. 12,7 km E & 10,6 km S Ocotepeque. Lower slope El Pital, 2.050 m, 15-VI-1994. 117B, Oak forest litter, R. Anderson leg. (en la colección del Canadian Museum of Nature, Ottawa, Canada).

PARATIPOS: 1 ♀, mismos datos que el holotipo. La genitalia femenina, mandíbula derecha y pata anterior están montadas en dos cartulinas con ventana de cristal en el mismo alfiler del ejemplar (en la colección J. P. Zaballos). 1 ♀, Honduras. Ocotepeque. 12,7 km E & 10,6 km S Ocotepeque. Lower slope El Pital, 2.050 m, 15-VI-1994. 117A, Oak litter berlese, R. Anderson leg. (en la colección del Snow Entomological Museum, University of Kansas, U.S.A.).

ETIMOLOGÍA: dedicada al Dr. George Ball en reconocimiento por la importante y dilatada labor en el estudio de los carábidos y como agradecimiento por gestionar el estudio de estos Anillini.



Figuras 1-6

Honduranillus balli gen. y sp. nov.: piezas labiales (1), cabeza (2), pronoto (3), abdomen (4), habitus en vista lateral (5), élitros (6).

DESCRIPCIÓN: Longitud: 3,0 mm. Insecto (Fig. 5) anoftalmo y despigmentado, de color castaño con las antenas, palpos y patas más claros, casi amarillos. Tegumento microrreticulado y con dos tipos de pubescencia: larga en la cabeza y el pronoto y corta en los élitros. Cabeza (Fig. 2) poco más larga (0,55 mm) que ancha (0,46 mm), el reborde lateral llega desde la base de las antenas hasta el comienzo del cuello, donde existe un callo bien visible.

Las partes laterales son cóncavas entre la base de las mandíbulas y el reborde lateral. La frente está ligeramente levantada entre los surcos frontales. La región occipital y el cuello presentan una pubescencia alta y microrreticulación muy fuerte, de tipo reticular, el labro presenta también microrreticulación, pero es muy fina y de tipo transversal, el resto (frente, clípeo y región occipital) es brillante, sin microrreticulación aparente. Mandíbulas con una seda en la cara externa, en la terminación de la arista dorsal, la derecha (Fig. 7) con dientes premolar y retináculo desarrollados. Quetotaxia cefálica formada por 4 sedas labrales, 2 clipeales de gran tamaño, 2 frontales, y 2 orbitales de gran tamaño. Labio (Fig. 1) dentado y soldado con el prebasilar, con dos sedas en el disco, lígula (Fig. 1) membranosa con dos sedas centrales y paraglosas perfectamente reconocibles. Palpos maxilares (Fig. 1) con el penúltimo artejo ovoide, inflado y pubescente, y el último muy pequeño, apenas visible. Palpos labiales (Fig. 1) con el penúltimo artejo ovoide y el último largo y fino. Antenas moniliformes de once artejos, con los dos primeros dos veces tan largos como anchos, el resto ovoides, progresivamente más gruesos hasta el último, que acaba en punta.

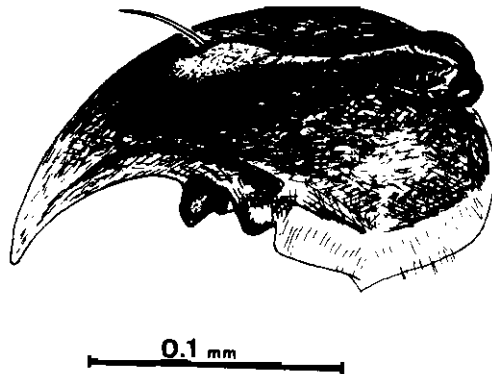


Figura 7
Honduranillus balli gen. y sp. nov.: mandíbula derecha.

El pronoto (Fig. 3) presenta una larga pubescencia y es algo más ancho (0,77 mm) que largo (0,65 mm), tiene el disco claramente hundido y con una neta microrreticulación, contrastando con el resto del pronoto, que es brillante. Las fosetas basales forman un triángulo entre ellas y la base del pronoto; los lados se estrechan ligeramente hacia la base, y los márgenes laterales están rebordeados hasta las sedas posteriores. Los márgenes anterior y posterior carecen de reborde, el anterior está orlado de finas sedas y el posterior está serrulado en los extremos y es liso en el centro. Los márgenes laterales presentan un par de largas sedas marginales anteriores y un par de sedas posteriores insertadas casi en los ángulos. Los ángulos posteriores son ligeramente obtusos y presentan un par de dientes escasamente desarrollados por delante de dichos ángulos.

Los élitros (Fig. 6), al contrario que el pronoto, presentan una fina pubescencia, ausente en la parte central, que le confiere un punteado uniforme en toda la superficie, sin estrías visibles. Tienen forma de barca, ya que son dos veces más largos (1,85 mm) que anchos (0,97 mm), y se estrecha en el tercio posterior hacia el ápice. Márgenes serrulados solo y muy ligeramente en la región humeral. Quetotaxia elitral (Figs. 5 y 6) formada por un par de sedas basales con poro, un par de sedas apicales y una serie umbilicada completa (9 pares de sedas: 3 + 1 + 5), dispuestas según el tipo B de Jeannel (1937), y están dispuestas en dos líneas paralelas: en la línea más próxima al margen de los élitros se encuentran la 1ª seda y las grandes sedas 2ª, 6ª y 9ª, y en la línea más alejada del margen se encuentran las sedas 3ª, 4ª, 5ª, 7ª y 8ª, que son las de menor tamaño. Carecen de sedas discales.

Patas gráciles, sin características especiales aparentes. Esternos abdominales pubescentes, con dos sedas centrales más grandes, el último con cuatro sedas en las hembras.

La armadura de la genitalia femenina (Fig. 8) está constituida por los lateroterguitos IX, en los que se aprecian de 10 a 12 sedas subterminales, y el gonocoxito IX, más esclerosado, y aparentemente articulado con el gonosubcoxito IX, de aspecto más membranoso. El gonocoxito es unguiforme y está armado por una seda espiniforme ventral y otra dorsal (oculta en visión ventral). Ventralmente, lejos del ápice, se aprecia una seda sensorial. Del complejo espermatecal destaca sobre todo la espermateca por su forma tubular y espiralada, que finaliza en un botón apical y la glándula espermatecal, que es alargada, formando un estrechamiento y un ángulo en su mitad. El conducto de la espermateca es membranoso, fino, y espiralado, y aumenta de tamaño en dirección a la vagina.

El macho es desconocido.

HÁBITAT: Los tres ejemplares fueron encontrados en el humus de bosques de encino, en una ladera a 2.050 m de altitud. Comparte localidad, y seguramente hábitat, con otro Anillini aún en fase de estudio.

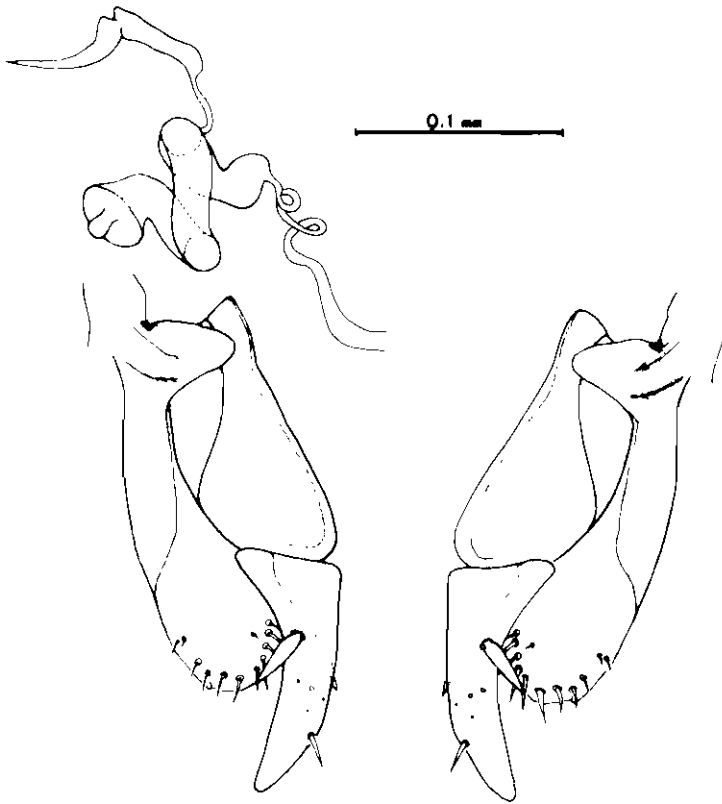


Figura 8

Armadura genital femenina y complejo espermatecal de *Honduranillus balli* gen. y sp. nov. en visión ventral.

DISTRIBUCIÓN: Por el momento sólo conocida de la Reserva Biológica de El Pital (Ocotepeque, Honduras).

Posición sistemática

Este nuevo género es sin duda un Anillini altamente especializado, según puede deducirse de su peculiar morfología: gran tamaño (3,0 mm), forma corporal (cabeza prominente, depresión discal del pronoto, élitros en forma de barca), estructura de las piezas labiales (mandíbulas, labio, ligula, palpos), quetotaxia peculiar (dos tipos de pubescencia, cuatro sedas labrales, ausencia de sedas discales) y genitalia femenina (espermateca tubular y espiralada).

Estas razones implican que *Honduranillus* gen. nov. no pueda relacionarse fácilmente con ninguno de los taxones conocidos hasta la fecha. Por la quetotaxia de los élitros debe ser incluido dentro de la subtribu Scotodipnina de Jeannel, pero siguiendo la sistemática de este autor (Jeannel, 1937, 1963), el nuevo género debe constituir un nuevo linaje filético (serie filética de Jeannel, 1963).

La subtribu Scotodipnina está escasamente representada en el continente americano (Sciaky, 1994): sólo se conocen, además del nuevo *Honduranillus*, los géneros *Mexanillus* Vigna Taglianti, 1973 (México), *Geocharidius* Jeannel, 1963 (México y Guatemala), *Cryptocharidius* Etonti & Mateu, 1992 de Perú, *Zoianillus* Sciaky, 1994 (Ecuador) y *Mystroceridius* Reichardt, 1970 (Islas Galápagos).

Las diferencias morfológicas de *Honduranillus* gen. nov. con los ya mencionados *Mexanillus*, *Geocharidius* y *Zoianillus* (Sciaky, 1994 y Vigna Taglianti, 1973) son obvias: gran talla (3,0 mm); cabeza prominente; pronoto con una neta depresión discal; élitros largos, en forma de barca; estructura peculiar de las piezas labiales; dos tipos de pubescencia; quetotaxia y, por último, genitalia femenina (espermateca tubular y espiralada).

Por su gran talla, la nueva especie pudiera recordar a *Cryptocharidius mandibularis* Etonti & Mateu, 1992, de 3,5 mm y procedente de Perú (Etonti & Mateu, 1992), o con *Nothanillus germaini* Jeannel, 1962, de 3,5 mm y procedente de Chile (Jeannel, 1963); pero las únicas similitudes apreciables son la forma alargada de los apéndices y de los élitros en *N. germaini* y *H. balli* sp. nov., y las piezas labiales de *C. mandibularis* y *H. balli* sp. nov.

Es conocido y aceptado por la mayoría de los autores (Jeannel, 1937, 1963; Jeanne, 1973; Bruneau de Miré, 1986; Sciaky, 1994, etc.) que, en los Scotodipninos, las disminuciones del tamaño de las sedas de la serie umbilicada y sus migraciones hacia el disco de los élitros, están en relación directa con la reducción de la talla por el acortamiento del ápice de los mismos. Ahora podemos constatar este hecho, ya que tanto en *H. balli* sp. nov. como en *Cryptocharidius mandibularis* (son los Scotodipninos de mayor tamaño conocidos), no se observa acortamiento de los élitros y las migraciones de dichas sedas son nulas o muy reducidas.

Comentario Biogeográfico

El conocimiento actual de los Anillini americanos es aún muy pobre; baste señalar, por ejemplo, que después de la última monografía de Jeannel (1963), y a excepción del género *Geocharidius* Jeannel (Erwin, 1982), las descripciones de nuevos taxones de Anillini en el continente americano han sido realizadas con un material muy escaso, y se reducen a seis géneros monoespecíficos.

Con los datos disponibles cabe suponer que los Scotodipnina llegaron a la región neotropical durante el Cretácico, procedentes de la primitiva conexión Inabresiana con Brasil y Africa (Jeannel, 1963; Rapoport, 1968), y que posteriormente alcanzaron el Núcleo Centroamericano (Halffter, 1978) antes de la elevación del Altiplano Mexicano (iniciada en el Mioceno). Actualmente se ajustan al patrón Mesoamericano de Montaña definido por Halffter (1978, 1987), tanto en su distribución actual (su expansión hacia el norte ha quedado limitada en la línea Anáhuac (Rapoport, 1968), que separa las regiones Neotropical y Neártica), como en sus requerimientos ecológicos: "this pattern is very closely linked to mountain temperate and tropical forests and to cloud forests, penetrating in some cases to the more humid pine-oak forest" (Halffter, 1987). En este sentido cabe señalar que disponemos de amplias series de Scotodipninos, en fase de estudio, que confirman estas ideas. Existen además otras circunstancias que apoyan esta hipótesis:

1.- Esta Subtribu está bien representada en Africa, y es muy probable que la falta de prospecciones de este tipo de fauna en Brasil y en general en toda Sudamérica, sean la causa de que no se conozcan todavía representantes de Scotodipnina en extensas regiones (sólo se conocen tres especies: una en Ecuador: *Zoianillus acutipennis* Sciaky, 1994, otra en Perú: *Cryptocharidius mandibularis* Etonti & Mateu, 1992 y otra en las Islas Galápagos: *Mystroceridius basilewskyi* Reichardt, 1970).

2.- No se conocen representantes de esta subtribu al norte de la línea Anáhuac, pero sin embargo sí se conocen al menos veinte especies pertenecientes a cinco géneros de la subtribu Anillina en el sur de Estados Unidos. Esta ausencia de Scotodipninos, anularía además la posibilidad de una colonización desde el norte.

Una segunda posibilidad podría ser vía Araucania y Patagonia (andino-patagónica), como componentes del antiguo continente Paleantártico (Australia + Patagonia + Antártida). Con los datos corológicos actuales de Scotodipnina esta posibilidad es ciertamente remota, pero según Jeannel (1961, 1963), esta vía habría sido utilizada con gran éxito por los Anillina (se conocen representantes de esta tribu en Chile: *Nothanillus* y Perú: *Anillotarsus*), ya que los relaciona con Anillina norteamericanos a través de un gran pulso nacido del paleantártico occidental. No obstante, según las hipótesis biogeográficas más modernas, el caso de los Anillina americanos, bien representados como ya se ha comentado en Estados Unidos, y con claras relaciones filogenéticas con el viejo mundo (línea filética de *Stylulus* Schaufuss, 1882), se explicaría mejor adjudicándolos al Patrón Paleoamericano de Halffter (1976, 1987).

Ya refiriéndonos al nuevo género *Honduranillus*, esta línea debió alcanzar el Núcleo Centroamericano muy primitivamente (finales del Cretácico), frenando su expansión por aislamiento geológico, ya que durante el Eoceno el área ocupada

actualmente por Honduras, El Salvador y Nicaragua permaneció emergida como isla (Rapoport, 1968, Halffter, 1978, 1987), y ecológico, ya que debió refugiarse muy tempranamente en el humus y capas superficiales del suelo de estos bosques húmedos.

Si aceptamos esta hipótesis, *Honduranillus* gen. nov. podría considerarse como precursor del Patrón denominado por Halffter (1978) "Mesoamericano de Montaña", ya que habría colonizado el Núcleo Centroamericano en su formación, a finales del Cretácico, antes de la llegada de las nuevas líneas mesoamericanas (procedentes de líneas paleárticas e inabresianas) que según Halffter (1978) lo hicieron posteriormente, durante el Oligoceno-Mioceno. Pero, a diferencia de ellas, no actuó como centro de origen o dispersión de otros taxa, debido a su temprano refugio en el suelo.

Agradecimientos

Al Dr. George Ball de la Universidad de Alberta (Canadá) por gestionar el estudio de estos Anillini y a José Bedoya, del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, por las facilidades prestadas en el estudio con el microscopio electrónico de barrido.

LITERATURA CITADA

- Bameul, F. 1990. Le DMHF: un excellent milieu de montage en entomologie. *L'Entomologiste* 46 (5): 233-239.
- Bruneau De Miré, Ph. 1986. *Anillini* du Cameroun (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). *Annls. Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 22(2): 299-304.
- Etonti, M. & Mateu, J. 1992. *Cryptocharidius mandibularis*: nuovo genere e nuova specie di Anillini delle Ande peruviane (Coleoptera, Carabidae Anillini). *Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino* 10(2): 271-280.
- Erwin, T. L. 1982. Small terrestrial ground-beetles of Central America (Carabidae: Bembidiina and Anillina). *Proc. Cal. Acad. Sci.*, 42(19): 455-496.
- Halffter, G. 1976. Distribución de los Insectos en la Zona de Transición Mexicana: Relaciones con la entomofauna norteamericana. *Folia Entomol. Mex.* 35: 1-64.
- , 1978. Un nuevo patrón de dispersión en la Zona de Transición Mexicana: el Mesoamericano de Montaña. *Folia Entomol. Mex.* 39-40: 219-222.
- , 1987. Biogeography of the montane entomofauna of Mexico and Central America. *Ann. Rev. Entomol.* 32: 95-114.
- Jeanne, C. 1973. Sur la classification des Bembidiides endogés de la région Euro-méditerranéenne (Col. Carabidae, Bembidiinae, Anillini). *Nouv. Revue. Ent.* 3 (2): 83-102.
- Jeannel, R. 1937. Les Bembidiides endogés (Col. Carabiques). Monographie d'une lignée gondwanienne. *Revue fr. Ent.* 3: 241-396.
- , 1961. La Gondwanie et le peuplement de l'Afrique. *Annls. Mus. roy. Congo Belge*, 102:5-161.
- , 1963. Monographie des "Anillini" Bembidiides endogés (Coleoptera, Trechidae). *Mém. Mus. nat. Hist. nat. Paris(A)*, 28: 33-204.

- Mateu, J.** 1980. Un nouveau Anillini tetramère, Gen, & sp. nov. recolte dans les grottes du Perou. *Mém. Biospél.* 7: 201-207.
- Rapoport, E. H.** 1968. Algunos problemas biogeográficos del Nuevo Mundo con especial referencia a la Región Neotropical. In: *Biologie de L'Amérique Australe* (Delamare & Rapoport Eds.C.N.R.S. Paris) 4: 55-110.
- Reichardt, H.** 1970. XI.- Un nouveau Coléoptère Carabique humicole et aveugle des îles Galapagos. *Miss. Zool. Belge aux îles Galapagos et en Ecuador. Mus. R. Afr. Centr.,* 2: 165-169.
- Sciaky, R.** 1994. *Zoianillus acutipennis* n. gen. n. sp. from Ecuador (Coleoptera, Carabidae, Bembidiinae). *Nouv. Revue Ent. (N.S.)* 11(3): 291-298.
- Vigna Taglianti, A.** 1973. The Anillini of Mexico and Guatemala (Coleoptera, Carabidae). *Accad. Naz. Lincei. Roma.,* 171: 307-324.

Recibido: 19 de enero 1997

Aceptado: 24 de abril 1997