

Una nueva especie de *Andonectes* Guéorguiev, con algunas consideraciones sobre Agabini neotropicales (Coleoptera, Dytiscidae)

Edgardo R. TRÉMOUILLES

Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», Av. A. Gallardo 470, C1405DJR
Buenos Aires, Argentina. E-mail: edgtrem@muanbe.gov.ar.

Abstract: A new species of *Andonectes* Guéorguiev, with some considerations on Neotropical Agabini (Coleoptera, Dytiscidae). The new species *Andonectes maximus* from the State of São Paulo, Brazil, is described. A comparative analysis of characters of *Andonectes* and *Platynectes* is presented. Relevant characters for a better identification of the taxa are described and figured.

Key words: Dytiscidae, Agabini, *Andonectes*, *Platynectes*, taxonomy, Brazil.

En poco más de un decenio, se han intensificado los estudios taxonómicos sobre la tribu Agabini, en especial los referidos a la regiones Neártica - Paleártica. Esta tribu, perteneciente a la subfamilia Colymbetinae, se ubica entre los taxones de Dytiscidae que mayores dificultades presenta en su tratamiento sistemático.

El estudio y selección de nuevos caracteres, tanto en los estadios larvales como en los adultos ha permitido una mejor definición en algunos de sus géneros, incluyendo al mismo tiempo una delimitación taxonómica más amplia, tal como se observa en *Ilybius* y *Platambus* (Larson, 1987; Brancucci, 1988). Igual situación se presenta a nivel de grupos de especies, por ejemplo en el género *Agabus* (Larson, 1975; Nilsson, 1992).

Con referencia a las especies que habitan la región Neotropical podemos afirmar que los estudios realizados son aún insuficientes, en especial los referidos a los estadios larvales, mientras que el conocimiento sobre los adultos es solo parcial, lo que indica la necesidad de efectuar urgentes trabajos de revisión.

En la entomofauna neotropical la tribu Agabini (Sharp, 1882; Guéorguiev, 1971, 1972), está representada por cuatro géneros: *Andonectes* Guéorguiev, 1971, *Agametrus* Sharp, 1882, *Leuronectes* Sharp, 1882 y *Platynectes* Régimbart, 1878; este último excede el marco geográfico del neotrópico, para habitar en la región Oriental y Australiana, con un total de 38 especies.

Aplicando una metodología cladística Nilsson (2000) da a conocer una nueva clasifi-

cación general de la tribu Agabini. Mediante una selección de nuevos caracteres (Nilsson, 1997), da a conocer dos grandes divisiones que denomina grupos de géneros. El grupo *Platynectes* comprende los géneros *Andonectes*, *Agametrus*, *Leuronectes* y *Platynectes*. El resto de los géneros no neotropicales es incluido en el grupo *Agabus*.

En el presente trabajo se describe a *Andonectes maximus* n. sp. del sur de Brasil, y posteriormente se establece una relación comparativa con dos especies del género *Platynectes*, de las cuales se da una breve descripción.

MATERIALES Y METODOS

Para el estudio de los genitales, una vez extraída la pieza, es tratada con una solución de OHK al 5%, se limpia y se trata con alcoholes de diferente graduación; posteriormente se conserva en un pequeño tubo con glicerina al 50%.

El material examinado proviene de colecciones correspondientes a instituciones oficiales que se identifican con las siguientes siglas: NHM, The Natural History Museum (Londres); MZSP, Museo de Zoología da Universidade de São Paulo (São Paulo).

Los valores morfométricos obtenidos fueron tomados con una escala micrométrica aplicada al ocular de una lupa estereoscópica. Las siglas corresponden a las siguientes medidas expresadas en milímetros, L.T.: longitud total. A.M.: ancho máximo.

TRATAMIENTO SISTEMÁTICO

Se da a conocer, en primer término, una breve diagnosis del género *Andonectes*, posteriormente se da una descripción detallada de la nueva especie. También se establece una relación comparativa con dos de las especies pertenecientes al género *Platynectes*, una de ellas la especie tipo del género (*P. decemnotatus*).

Género *Andonectes* Guéorguiev, 1971

Especie tipo: *Platynectes aequatorius* Régimbart, 1899.

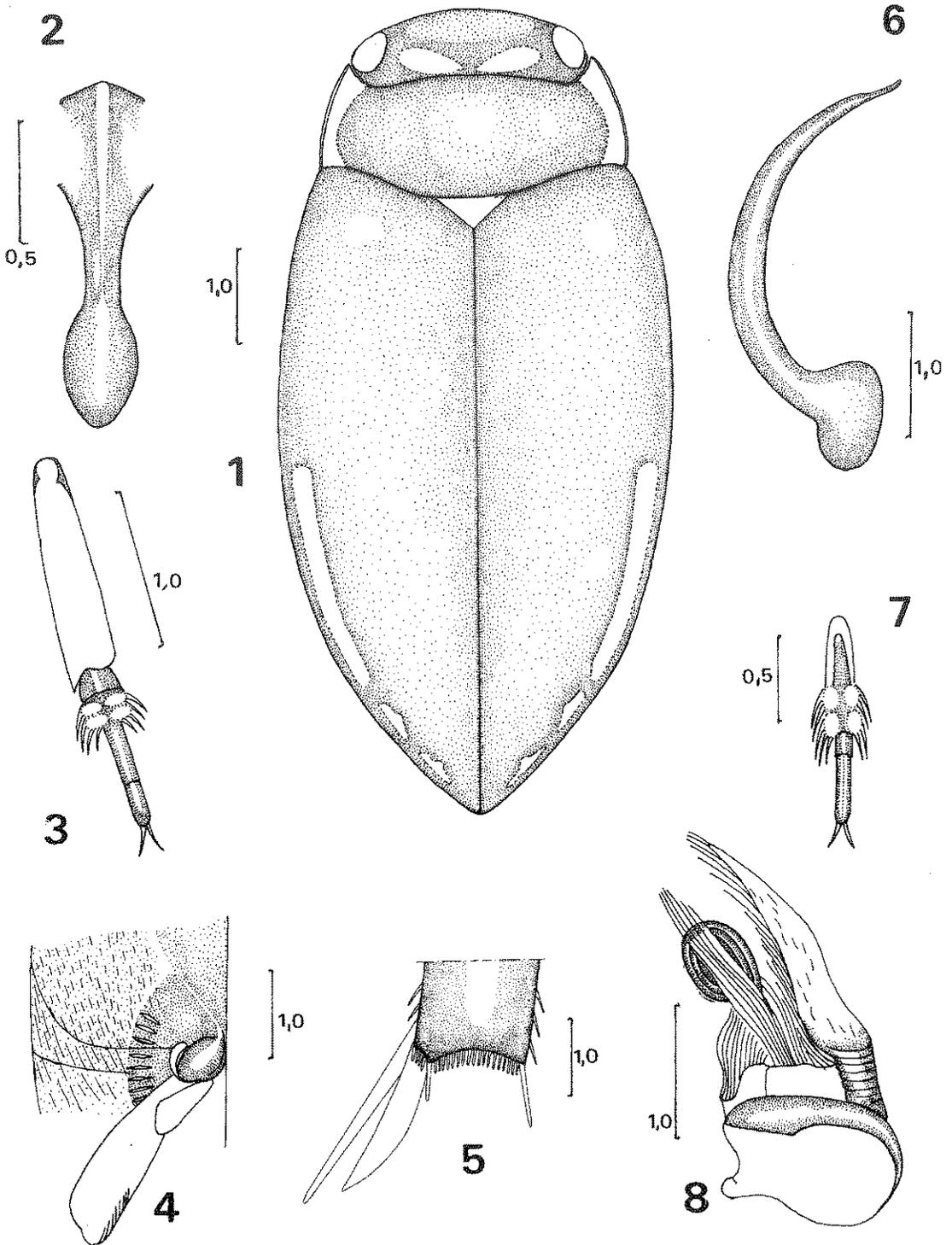
Diagnosis. Cuerpo de mediano a gran porte, oblongo alargado; L.T.: 7,0-10,7 mm; cabeza con dos foveas clipeales elípticas en ambos lados, situadas en la región anterolateral; superficie con reticulado de malla pequeña de igual diámetro (micro-reticulado); pronoto con ambos lados finamente marginados; líneas metacoxales totalmente obliteradas; espolones metatibiales disímiles. Macho, con los tarsos del 1° y 2° par engrosados, llevando dos pares de ventositas oblongas en el 2° y 3° tarsito. Hembra, con sedas natatorias en la cara ventral de la tibia y tarsos del 3° par (este último carácter no se ha podido constatar).

Andonectes maximus sp. nov.

(Figs. 1-9, 13, 14, 16)

Cuerpo oblongo-oval alargado (Fig. 1) superficie dorsal moderadamente convexa, cubierta por un microrreticulado de malla redondeada y regular; bordes laterales con un marcado angostamiento en la mitad posterior. Medidas: L.T.: 10,7 mm; A.M.: 5,7 mm; pronoto: 1,6 x 4,7 mm; proceso prosternal: 1,9 mm. Cabeza picea negruzca, transversa; superficie dorsal levemente convexa, bordes laterales ligeramente curvados hacia adelante; con dos manchas ferrugíneas rojizas paramediales, subovales y oblicuas en la región occipital; dos foveas clipeales elípticas en ambos lados, situadas en la región anterolateral, expansión clipeal que define una escotadura sobre el borde anterior del ojo; ojos poco salientes; labro piceo rojizo de tonalidad mas clara, con una marcada escotadura central, y una hilera de cerdas doradas ubicadas en el borde anterior; punteado grosero fuertemente impreso, cuya secuencia forma una hilera de puntos próximos al borde ocular interno; punteado de mediano grosor en toda su superficie, fuertemente impreso; la superficie esta cubierta por un microrreticulado regularmente marcado. Antenas, palpos maxila-

res y labiales testáceos rojizos. Pronoto negro, transverso, superficie dorsal moderadamente convexa, cubierta por un microrreticulado regularmente impreso, bordes laterales moderadamente curvados hacia adelante, con un reborde ligeramente fino, que se reduce gradualmente hasta interrumpirse próximo al ápice; banda testácea rojiza en ambos costados, cubre los ángulos anteriores, se angosta en la parte media para luego ensancharse en la base; ángulos posteriores obtusos; punteado grosero premarginal, lateral submarginal y proximal de disposición irregular sobre el borde basal, que define áreas deprimidas que bordean la superficie del pronoto, dando origen a dos zonas subcirculares salientes, situadas hacia ambos lados y separadas por un tramo medio de superficie subplana (Fig. 16). Elitros píceos rojizos, con la superficie dorsal moderadamente convexa, cubierta por un microrreticulado de malla regular medianamente impreso y un punteado fino apenas marcado; bordes laterales regularmente curvados, con un marcado angostamiento desde la mitad posterior (Fig. 1), banda testácea rojiza látero-externa, corta, que se inicia aproximadamente desde la mitad del élitro, y va perdiendo definición próximo al extremo distal, hasta interrumpirse cerca del ápice; banda lineal parda rojiza oscurecida sobre los bordes suturales, que recorre toda la longitud de los élitros hasta alcanzar el escutelo. Epipleuras castañas rojizas, apenas excavadas en la base, con un angostamiento gradual que finaliza antes del ápice. Superficie esternal testácea rojiza a castaña rojiza. Proceso prosternal ancho en la base (Fig. 2), con un angostamiento gradual hacia la parte posterior, su extremo distal es oval, de superficie poco convexa a subplana, con un reborde que rodea todo su contorno y con el ápice brevemente redondeado. Las extremidades de las alas metasternales forman con la base una curvatura cercana a un ángulo recto, de bordes subparalelos, levemente ensanchados en su extremo, curvándose en el ápice hacia el borde externo (Fig. 14). Placa metacoxal impresa con rayitas orientadas longitudinalmente, algo separadas y más cortas en su parte anterior, más marcadas y de mayor longitud en la región basal (Fig. 4); líneas metacoxales totalmente obliteradas; un arco de marcas cortas y rectas, conforman canaliculos naviculares salientes en sus bordes que circundan las metacoxas de ambos lados, cubriendo un área formada por la base de la placa metacoxal y los dos primeros urosternitos visibles; es dable suponer que dichas estructuras cumplirían una función estridulatoria. Coxas y patas del 1° al 3° par testáceas rojizas a castañas rojizas; patas del



Figs. 1-8. *Andonectes maximus*: 1, cuerpo, vista dorsal; 2, proceso prosternal; 3, pata 2° par, vista ventral; 4, área metacoxal (detalle); 5, espolones metatibiales; 6, lóbulo mediano, vista lateral; 7, pata 1° par, vista ventral; 8, parámetros y pieza circular-oblonga. Escala expresada en mm.

1° par, de fémures anchos, con una hilera de sedas doradas largas sobre el borde inferior; tibias de base angosta, comprimidas lateralmente, se ensancha de forma gradual hacia el ápice, tomando una forma subtriangular, bordes laterales ligeramente curvos, su extremo distal oblicuamente truncado, estando excavadas en el extremo que se articula con los tarsos, ápice con una corta fila de pelos espiculíferos moderadamente largos y aplicados sobre el borde externo, serie de espículas cortas en el extremo posterior; tarsito basal cilíndrico, con un mechón de cerdas doradas sobre la cara inferior, 2° y 3° ensanchados, bordeados de cerdas doradas en ambos lados, en su cara ventral se implantan dos pares de ventositas pedunculadas de forma subcircular a oblongas (2-2), alineadas de forma regular; el 4° tarsito es de igual longitud y grosor que el basal (0,23 mm), con un mechón de cerdas doradas en la cara inferior; el 5° tarsito, cilíndrico, con dos filas de cerdas cortas, en ambos lados del borde inferior, su longitud es poco mayor que el doble de la longitud del 4° (0,54 mm) (Figs. 3,7). La longitud y forma de los tarsitos del 2° par, presenta una cierta similitud con los del 1° par, difieren por tener las tibias de bordes mas rectos y mas angostos en la base, al igual que la implantación de dos pares de ventosas de menor diámetro, alineadas en la cara ventral del 2° y 3° tarsito. Patas del 3° par con fémures ensanchados hacia el extremo distal, sobre el borde inferior del ángulo apical externo, no se observa, como en cierto numero de Agabini, la presencia de un cepillo de cerdas cortas de diferente longitud (carácter que definía a la tribu, y que actualmente se lo reconoce como una autapomorfia que no es observable en muchas especies), pero sí se observan en nuestro caso cicatriculas, que indicarían la presencia de este carácter, con microestriaciones cortas y oblicuas (Fig. 4); tibias y tarsos con mechones de sedas largas y leonadas en los margenes laterales; espolones metatibiales disímiles, el de mayor longitud es espiniforme, con la punta brevemente redondeada; el de menor longitud es aproximadamente tres veces más ancho que el anterior, comprimido dorsoventralmente, conforma una placa en forma de media luna, con el borde interno subrecto, y el externo con curvatura regular terminado en ángulo agudo (Fig. 5); uñas subiguales. Abdomen, último urosternito visible con una saliente central sobre el borde distal, describe medio arco de círculo, sin presentar estriaciones (Fig. 13). Edeago, parámetros, con las bases muy esclerotizadas, anchas, rodeadas de largas y abundantes cerdas de color leonado, que superan en longitud al apéndice elipsoide, subapical, negro bri-

llante, independiente y fuertemente esclerotizado (Fig. 8), que presenta estriaciones concéntricas y salientes, se encuentra parcialmente oculto por las cerdas que se insertan en la base del parámetro. Lóbulo mediano (Fig. 6), en vista lateral, regularmente curvado, angostándose gradualmente hacia el ápice, fuertemente comprimido en el extremo distal, con una leve curvatura hacia arriba y el ápice brevemente redondeado.

Distribución: Brasil.

Material examinado: Holotipo macho, Paranapiacaba, São Paulo, 23-VIII-1952, leg. Werner y Vanzolini (Museu da Universidade de São Paulo); el ejemplar será depositado en la sección entomología de dicho Museo.

Platynectes (Platynectes) decemnotatus (Aubé, 1838)
(Figs. 10-12, 15)

Agabus decemnotatus Aubé, 1838: 319-320.

Platynectes decemnotatus: Sharp, 1882: 538, 541.

Medidas: L.T.: 6,8-7,3 mm. A.M.: 4,1-4,3 mm.

Diagnosis: Cabeza testácea rojiza, con área circuncular negra, transversa, superficie dorsal ligeramente convexa, el ancho del espacio interocular es cinco veces el diámetro del ojo; superficie lisa y lustrosa, reticulado simple y fino, de malla grande e irregular, con puntos finos en su interior; dos foveas clipeales elipsoides en ambos lados, situadas en la región anterolateral; expansión del clipeo poco marcada, lo que define una moderada escotadura sobre el borde anterior del ojo; ojos poco salientes. Antenas, palpos maxilares y labiales testáceos rojizos (Fig. 10). Pronoto negro rojizo, con bandas laterales triangulares testáceas rojizas, que cubren el ángulo anterior y se proyecta hacia adentro formando ángulo, no alcanzando el borde basal; bordes laterales marginados; el reticulado es similar al de la cabeza. Elitros de superficie levemente convexa a subdeprimida, con lados regularmente curvados; hileras del punteado elitral poco notables; reticulado simple de polígonos irregulares sutilmente impresos; epipleuras con un angostamiento gradual que finaliza antes del ápice. Superficie esternal totalmente rojiza; proceso prosternal (Fig. 11) corto, ligeramente lanceolado, con la punta brevemente redondeada; mesocoxas con un punteado denso y fino; placa metacoxal y epímero finamente microreticulado; Patas, testáceas rojizas a rojizas. Espolones metatibiales (Fig. 15) disímiles, rectos y espinulosos. Urosternitos visibles testáceos rojizos, el último presenta un ligero engrosamiento en el borde distal, con una superficie le-

vemente convexa (Fig. 12). Hembra con sedas natatorias en la cara ventral de la tibia y tarsos del 3° par.

Material examinado: 1 hembra; a) doble montaje; rótulo rectangular, América meridional/827; c) rótulo verde/Perou; d) Sharp-Coll/1905-313; e) rótulo reciente, type 827-10-notatus/ América meridional (NHM). 1 hembra; a) doble montaje/ América Meridional, posición ventral; b) rótulo rectangular, América merid./827; c) Sharp-Coll/1905-313; d) rótulo manuscrito, *Platynectes 10-notatus* Aubé (NHM). 1 macho; a) 67/56; b) *Platynectes 10-notatus*/ Aubé/ Balfour-Browne det; c) *Agabus decemnotatus*/ Guerin Cayenne (NHM). 1 macho; a) 67/56; b) *Platynectes 10notatus*, Aubé, Balfour-Browne det (NHM).

Platynectes (Platynectes) undecimguttatus

(Aubé, 1838)

(Figs. 9, 11, 12, 15)

Agabus undecimguttatus Aubé, 1838: 320-321.

Platynectes undecimguttatus: Sharp, 1882: 544.

Medidas: L.T.: 6,3-7,2 mm. A.M.: 3,8-4,0 mm.

Diagnosis: Cabeza negra, transversa, superficie dorsal levemente convexa, lisa y lustrosa, con una mancha interocular central rojiza subcircular, con límites difusos, el ancho del espacio interocular es tres veces el diámetro del ojo; dos foveas clipeales elipsoides en ambos lados, situadas en la región anterolateral, la expansión clipeal, define una leve escotadura sobre el borde anterior del ojo; ojos moderadamente salientes; reticulado simple de malla grande formando polígonos de líneas muy finas. Antenas, palpos maxilares y labiales testáceos rojizos. Pronoto negro, (Fig. 9) transverso, lados anchamente marginados, con sólo una mancha testácea rojiza que cubre el ángulo anterior, y dos manchas circulares en ambos laterales de igual coloración; reticulado simple de mallas finas e irregulares, con punteado fino que se distribuye dentro de la malla y en las líneas que lo delimitan. Élitros de superficie ligeramente convexa, con lados regularmente curvados, moderadamente ensanchados en el tercio distal; hilera de puntos gruesos sobre los élitros, más marcada que en la especie anterior; reticulado simple de malla fina e irregular, con punteado finamente impreso. Superficie esternal negra; mesocoxa con un punteado fino y denso. Patas pardas rojizas a píceas rojizas. Hembra con sedas natatorias en la cara interna de la tibia y tarsos del par 3°. Urosternitos visibles negros, con reflejos rojizos. Los caracteres referidos a las (Figs. 11, 12, 15) son muy similares a la especie anterior

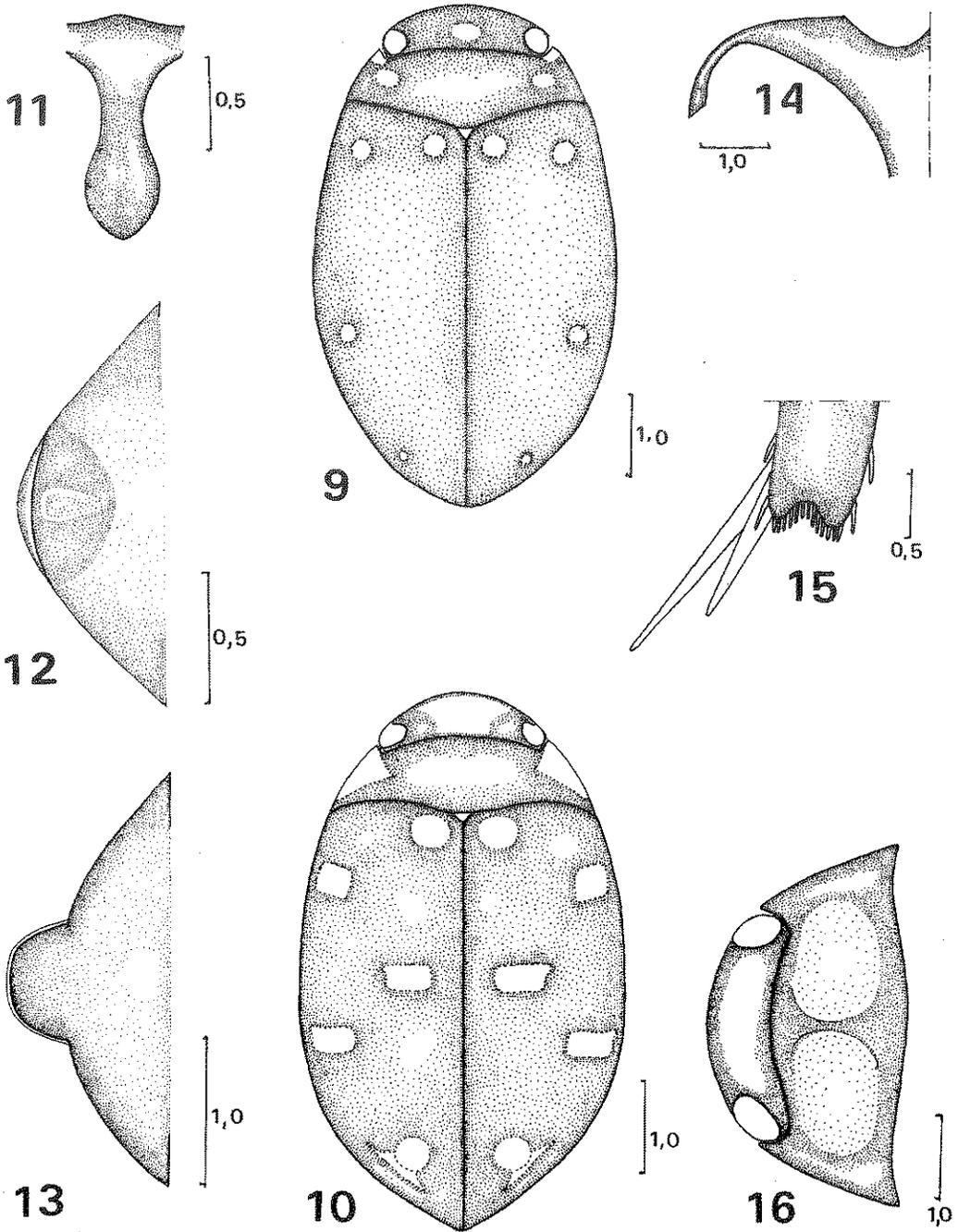
Material examinado: 1 hembra; a) doble montaje; b) Sharp-Coll/ 1905/313; c) *Colymbetes 11guttatus mihi*/ Mus. Dejean/Brasil-826 (NHM). 1 macho; a) doble montaje; b) *Agabus undecimguttatus*/ *Platynectes*, D. Sharp manusc./Petropolis, March 1850-Sahlberg; c) Sharp-Coll/1905-313; d) type-826/ 11 *guttatus* Brasil (NHM). 1 hembra; a) doble montaje/falta: cabeza y protórax; b) Brazil/Coll-Fry; c) 67/56; d) rótulo rectangular/ *Platynectes 11guttatus*/ Balfour-Browne det. (NHM). 1 macho; a) doble montaje/posición ventral; b) rótulo manusc./Petropolis, 1850/ Sahlberg; c) Sharp-Coll/1905-313 (NHM). 1 hembra; rótulo-33053; b) río Carr; c) Fry-Coll/1905-100; d) rótulo rectang. manusc./ *Agabus 11guttatus*/ *Leuronectes* (NHM).

DISCUSION

En el análisis comparativo de *Platynectes* y *Andonectes* se ha seleccionado un conjunto de caracteres, que permiten apreciar las diferencias entre ambos taxones (Tabla 1).

Se describe una nueva especie de Agabini, que es atribuida al género *Andonectes* Guéorguiev. Los caracteres observados son coincidentes con la descripción dada a conocer por Guéorguiev al describir el género. Brevemente se mencionan algunos caracteres que lo definen: a) reticulado muy pequeño e isodiamétrico (microrreticulado) que cubre parte de la cabeza, pronoto y élitros, incluyendo parte de la superficie esternal. b) las líneas metacoxales están totalmente obliteradas. c) la presencia de pequeñas ventosas oblongas en la parte inferior de las patas del 1° y 2° par en los machos. Es el único género que se conoce como monotípico en la región neotropical, y está representado por *Andonectes aequatorius* (Régimbart, 1899). Con la descripción de la nueva especie, se modifica su delimitación como género, y el área de distribución geográfica se ve ampliada a Ecuador y Brasil.

Con respecto a los últimos trabajos de Nilsson (1997, 2000) se observa que los caracteres selectivos que definen los grupos de géneros han sido testeados en los géneros neotropicales: a) dos foveas clipeales elipsoides en ambos lados y situadas en el área anterolateral. b) en las hembras, la presencia de sedas natatorias en la tibia y tarsos del 3° par. En *Leuronectes* se observó la presencia de ambos caracteres (Trémouilles, 2000). De igual manera fueron observados en *Platynectes* y de forma parcial en *Andonectes*, considerando que el carácter que se presenta en las hembras no ha podido ser observado.



Figs. 9-16. *Platynectes (P.) undecimguttatus*: 9, cuerpo, vista dorsal. *Platynectes (P.) decemnotatus*: 10, cuerpo, vista dorsal; 11, proceso prosternal; 12, urosternito distal (detalle); 15, espolones metatibiales. Los caracteres en las figs. 11, 12, 15, son marcadamente idénticos en ambas especies. *Andonectes maximus*. 13, urosternito distal (detalle). 14, ala metasternal izquierda. 16, cabeza y pronoto, vista dorsal. Escala expresada en mm.

Tabla 1. Análisis comparativo de *Andonectes* y *Platynectes*

| | <i>P. (P.) decemnotatus</i> <i>P. (P.) undecim guttatus</i> | <i>A. maximus</i> sp. nov. |
|--|--|---|
| longitud total | 6,5-8,0 mm | 10,7 mm |
| reticulado de malla | grande simple | pequeña (microrreticulado) |
| machos con los tarsos del 1º y 2º par de patas | con un mechón de pelos adhesivos | con con dos pares de ventositas oblongas |
| placas metacoxales | sin marcas particulares | con un arco de marcas naviculares que rodean las coxas 3º, y los dos primeros segmentos abdominales |
| líneas metacoxales | netas y finas (sutilmente impresas) | totalmente obliteradas |
| espolones metatibiales | rectos y aguzados, sólo varían en su longitud | disímiles, el interno es una placa achatada en forma de media luna, el externo es recto y aguzado |
| último urosternito visible | simple con una ligera convexidad en el área distal | con una saliente central sobre el borde distal, que describe medio arco de círculo |

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento al Dr. Anders Nilsson de la Universidad de Umeå (Suecia) por sus valiosas sugerencias al presente trabajo. A la Dra. Cleide Costa del Museo de Zoología da Universidade de São Paulo (Brasil), como también a Mr. Stuart J. Hine, a cargo de las colecciones (Coleoptera), The Natural History Museum (Gran Bretaña), por el préstamo de parte del material estudiado.

BIBLIOGRAFIA

- Aubé, C. 1838. Spécies général des hydrocanthares et gyryniens. En: *Spécies général des Coléoptères de la collection de M. le Comte Dejean, Méquignon*, París 6: xvi, 1-804.
- Brancucci, M. 1988. A revision of the genus *Platambus* Thomson (Coleoptera, Dytiscidae) *Entom. Basiliensia* 12: 165-239.
- Guéorguiev, V. 1971. Notes sur les Agabini (Coleoptera, Dytiscidae) I. Les genres *Agametrus* Sharp, *Leuronectes* Sharp et *Andonectes* gen.n. *Izv. zool. Inst. Sofia* 33: 165-174.
- 1972. Notes sur les Agabini (Coleoptera, Dytiscidae) II. Revision des genres *Platynectes* Rég. et *Colymbinectes* Falk. *Izv. zool. Inst. Sofia* 34: 33-62.
- Larson, D.J. 1975. The predaceous water beetles (Coleoptera: Dytiscidae) of Alberta: systematics, natural history and distribution. *Quaest. Entom.* 11: 245-498.
- 1987. Revision of North American species of *Ilybius* Erichson (Coleoptera: Dytiscidae) with systematic notes on Palearctic species. *J. New York Entom. Soc.* 95: 341-413.
- Nilsson, A.N. 1992. A revision of Afrotropical *Agabus* Leach (Coleoptera, Dytiscidae), and the evolution of tropicoalpine super specialist. *Syst. Entom.* 17: 155-179.
- 1997(1996). A redefinition and revision of the *Agabus optatus* group (Coleoptera, Dytiscidae) an example of Pacific intercontinental disjunction. *Entom. Basiliensia* 19: 621-651.
- 2000. A new view on the generic classification of the *Agabus*-group of genera of the Agabini, aimed at solving the problem with a paraphyletic *Agabus* (Coleoptera: Dytiscidae) *Koleopt. Rdsch.* 70: 17-36.
- Régimbart, M. 1878. Etude sur la classification des Dytiscidae. *Ann. Soc. entom. France* 8(5): 447-466.
- 1899. Viaggio del Dott. E Festa nella Repubblica dell' Ecuador e regioni vicine. Dytiscidae et Gyrinidae. *Boll. Mus. Anat. comp. Univ. Torino* 14(341): 1-5.
- Sharp, D. 1882. On aquatic carnivorous Coleoptera or Dytiscidae. *Sci. Trans. Roy. Dublin Soc.* 2d. ser.2: 179-1003.
- Trémouilles, E.R. 2000. Observaciones sobre el género *Leuronectes* Sharp, aspectos de su morfología y distribución geográfica (Coleoptera, Dytiscidae, Agabini) *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat., n.s.* 2(2): 195-202.

Recibido: 22-VI-2000
Aceptado: 4-XI-2000