

## Observaciones sobre el género *Leuronectes* Sharp, aspectos de su morfología y distribución geográfica (Coleoptera, Dytiscidae, Agabini)

Edgardo R. TRÉMOUILLES

División Entomología. Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia» Av. A. Gallardo 470  
(1405) Buenos Aires, Argentina. e-mail: edgtrem@muambe.gov.ar.

**Abstract:** Observations on the genus *Leuronectes* Sharp, morphological aspects and geographic distribution (Coleoptera, Dytiscidae, Agabini). A study of some morphological characters of the genus *Leuronectes* Sharp is presented, particularly the last sternite of both male and female. The characters are described and figured, and also aspects of the geographic distribution are considered.

**Key words:** Coleoptera, Dytiscidae, Agabini, *Leuronectes*.

El género *Leuronectes* ha sido tratado por varios especialistas. Se pueden citar los trabajos de Sharp (1882), Brinck (1948), y Guéorguiev (1971), quienes han dado un aporte significativo para el conocimiento del taxón. Otros autores como Bruch (1915, 1927), Zimmermann (1920) y Blackwelder (1944) entre otros, dieron a conocer listas y catálogos sistemáticos. Recientemente A. Nilsson (1997, 2000), ha dado un nuevo enfoque orientado hacia el análisis cladístico de la tribu Agabini. En su observaciones forma dos grandes grupos de géneros, que con el grupo *Platynectes* comprende: *Andonectes* Guéorguiev, 1971, *Agametrus* Sharp, 1882, *Leuronectes* Sharp, 1882 y *Platynectes* Régimbart, 1878. El otro grupo de géneros, grupo *Agabus*, es el más numeroso y complejo en cuanto a su tratamiento sistemático. Siguiendo esta línea de investigación, se han incluido en el texto nuevos caracteres no contemplados anteriormente. El género aquí tratado presenta los siguientes caracteres diagnósticos: pronoto con los márgenes laterales sin reborde, epipleuras fuertemente estrechadas a nivel del primer urosternito y líneas metacoxales finas y nítidas.

*Leuronectes* está representado sólo en América del Sur, y cuenta con cinco especies, cuya distribución comprende Argentina, Chile, Brasil, Colombia y Perú. Los especímenes existentes en las colecciones son por lo general muy escasos; esta situación se puede observar al consultar la bibliografía, donde el material examinado está representado a veces por un solo indi-

viduo, y en otros casos no se brindan datos sobre el ejemplar consultado.

En el presente trabajo se tratan tres de las cinco especies citadas para el género, se analizan en detalle algunos caracteres, se señala en particular los que presenta el último urosternito en ambos sexos y su diferenciación a nivel específico, también se discute la distribución geográfica de una de las especies *L. gaudichaudii*. Las especies tratadas son *L. curtulus* Régimbart, 1899 *L. gaudichaudii* (Laporte, 1835) y *L. muelleri* (Kirsch, 1865).

### MATERIALES Y METODOS

Para el estudio se ha disecado un número apreciable de especímenes. Las piezas disecadas han sido tratadas con OHK al 5% y neutralizadas con fenol, una vez estudiadas y acondicionadas fueron incorporadas a un microtubo con tapón de goma, y conservadas en 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). ZMC: Zool. Museum Copenhagen (Dinamarca). MLP: Museo de La Plata. MACN: Museo Argentino de Cs. Naturales.

Los valores morfométricos obtenidos fueron tomados con una escala micrométrica aplicada al ocular de una lupa estereoscópica. Las siglas corresponden a las siguientes medidas expresa-

das en milímetros: LT: longitud total; AM: ancho máximo.

#### TRATAMIENTO SISTEMÁTICO

Al analizar el material obtenido, se consideró efectuar una redescrición detallada de cada uno de los taxa, en el convencimiento de que ello permitirá dar una mayor definición de algunos de los caracteres ya descriptos.

*Leuronectes curtulus* Regimbart, 1899  
(Figs. 4A-B-E, 5C-D, 6, 7, 13, 18, 19)

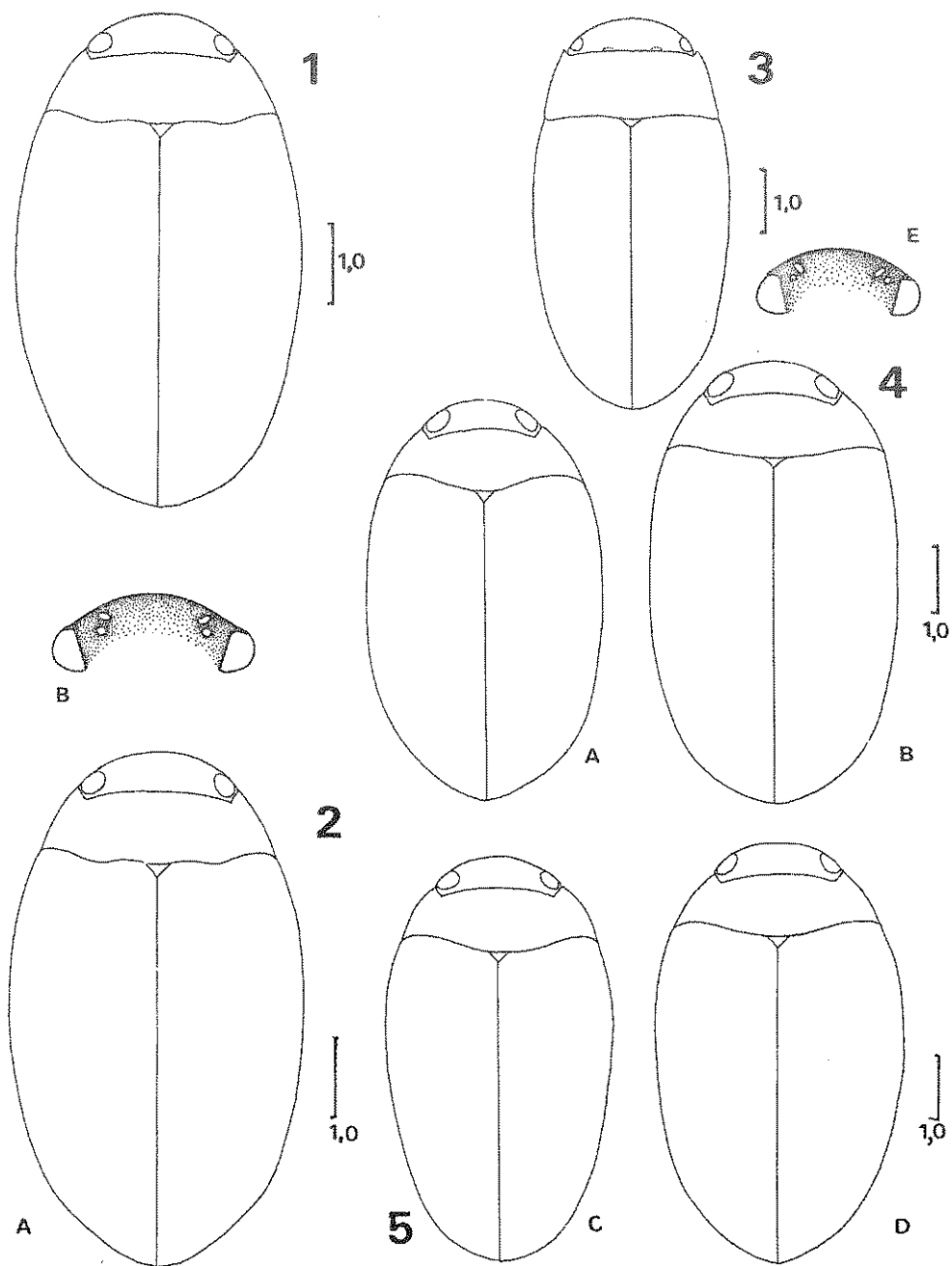
*Leuronectes curtulus* Régimbart, 1899: 195-196 (Argentina: Tucumán); Bruch, 1915: 476 (Tucumán); Zimmermann, 1920: 148 (catálogo); Bruch, 1927: 542 (Tucumán, Mendoza, Brasil); Brinck, 1948: 114; Guéorguiev, 1971: 171-172 (redescr.); Trémouilles *et al.*, 1995: 1165 (lista); Trémouilles, 1998: 217 (Mendoza, Tucumán, Córdoba).

*Leuronectes curtula* Blackwelder, 1944: 78 (Brasil, Argentina); Viana & Williner, 1972: 6 (Córdoba).

**Descripción.** Cuerpo oblongo alargado, con dos tipos de habitus, angostado gradualmente desde el tercio distal (Fig. 4A-B), o con un angostamiento más marcado, desde el tercio anterior (Fig. 5C-D), superficie dorsal ligeramente opaca. Medidas: macho: LT: 6,2-7,7 mm, AM: 3,3-4,5mm; hembra: LT: 6,6-7,7mm, AM: 3,5-4,3mm. Cabeza negra, transversa, superficie dorsal levemente convexa; borde anterior del clipeo con una fina banda rojiza, dos manchas oblongas paramediales rojizas en la región occipital, en posición oblicua y divergentes; reticulado fuertemente impreso. Ojos poco salientes; el clipeo presenta dos foveas sublaterales en cada lado, una elipsoide anterior y otra circular posterior (Fig. 4E); la expansión lateral del clipeo define una moderada escotadura sobre el borde anterior del ojo. Labro transverso testáceo rojizo, con una amplia escotadura central. Antenas, palpos maxilares y labiales testáceos rojizos. Pronoto negro, transverso, con una banda rojiza que se inicia en el ángulo anterior, y se angosta gradualmente sobre el borde lateral hasta el margen basal; el ángulo posterior es variado, se lo puede observar en ángulo casi recto o en saliente aguda; superficie dorsal moderadamente convexa, con un reticulado de malla irregular bien marcada; bordes laterales inmarginados, regularmente estrechados hacia adelante; punteado grosero sobre el borde anterior, basal y longitudinal submarginal, próximo a los bordes laterales, dando origen a una área deprimida. Escutelo de lados rectos y superficie lisa. Elitros negros, de lados moderadamente curvados;

mancha o banda sublateral rojiza ennegrecida, muy variada, por lo general poco aparente y esfumada, fragmentaria con diferentes grados de reducción, presentando en algunos casos sólo reflejos rojizos; en otros es inaparente; superficie dorsal cubierta por una reticulación doble, los retículos grandes están ligeramente marcados y presentan un punteado fino que se sitúa sobre las líneas que demarcan el retículo, formado por polígonos irregulares, en su interior se observa un reticulado de malla muy pequeña, sutilmente impreso. Epipleuras poco excavadas en la base, fuertemente estrechadas a nivel del 1° urosternito visible, para continuarse posteriormente casi en forma lineal. Cara esternal y urosternitos visibles negros. Proceso prosternal (Fig. 13) con el extremo distal lanceolado en punta afinada, superficie ligeramente convexa. Patas del 1° par testáceas rojizas, las del 2° par presentan el fémur negro, con los extremos testáceos rojizos, trocánter, tibia y tarsos testáceos rojizos; el 3° par, con el fémur y tibia pardo rojizos oscurecidos, con los extremos testáceos rojizos, tarsos pardo rojizos variegados, presencia de sedas natatorias testáceas rojizas sobre el borde ventral, en tibia y tarsos en ambos sexos; en los machos, los tarsitos 1-3 son engrosados en el 1° y 2° par; en la cara inferior (Fig. 10) presenta mechones de pelos adhesivos amarillos. Espolones metatibiales rojizos, el externo es de mayor grosor y de menor longitud que el interno; líneas metacoxales nítidas, pero sutilmente impresas. Último urosternito (macho) (Fig. 19), es finamente marginado, presenta un área bien demarcada que comprende desde el borde distal hasta cerca del borde basal, dicha superficie está cubierta por numerosas estrías finas e irregulares, con una orientación longitudinal bien marcadas, y en algunos casos anastomosadas, que cubren aproximadamente 3/4 de la superficie. Último urosternito (hembra) (Fig. 18) finamente marginado, presenta una área bien demarcada similar a la del macho; está cubierta por un punteado de moderado grosor, trazas finas que unen varios puntos rodean toda el área basal; cercana al borde distal y en ambos laterales se observa una secuencia de puntos groseros de un diámetro mayor, muy marcados, con trazas anteroposteriores bien impresas, dos puntos similares a los anteriores, pero más internos, completan el conjunto. Este carácter, constante para cada uno de los sexos, definen un claro dimorfismo sexual. Edeago: parámetros y lóbulo mediano según (Figs. 6, 7).

**Distribución.** Brasil, Argentina: Salta, Tucumán, La Rioja, Catamarca, Córdoba, Mendoza y San Juan.



Figs. 1-5. Cuerpo, vista dorsal. 1, *L. gaudichaudii*, macho. 2A-B, *L. gaudichaudii*, A, hembra; b, fosetas clipeales (detalle). 3, *L. muelleri*, macho. 4A-B-E, *L. curtulus*, A, macho; B, hembra; E, fosetas clipeales (detalle). 5c-d, *L. curtulus*, C, hembra; D, macho (variación de *habitus*). Escala expresada en mm.

*Material examinado:* Salta: 1 macho y 2 hembras, s/l (MLP); 1 macho, Sta Victoria, 6-VII-1936, leg. Denier (MACN). Tucumán: 1 macho, Horco Molle, I-1965, leg. Bachmann (MACN); 3 hembras s/l, X-1932, leg. J. Bosq (MLP); 1 macho, s/l, leg. Richter, 1916 (MLP); 3 hembras, 13-I-1929 y 5-X-1929, leg. H.E. Box (NHM). La Rioja: 1 hembra, Famatina (800 m s.n.m.) col. Breyer (MACN). Catamarca: 1 hembra, El Alto, Unquillo, leg. Rosttig, 22-V-1963 (MACN). San Luis: 1 hembra, Las Carolinas, 26-IX-1970, leg. A. Bachmann (MACN). Córdoba: 1 hembra, Dto Calamuchita, El Sauce, 3-IX-1942, leg. M.J. Viana (MACN). Mendoza: 7 machos y 7 hembras, Dto. Las Heras, Quebrada Aguada de las Chilcas (1.300 m s.n.m.), III-1977, leg. S. Roig (MACN); 3 machos y 2 hembras, Punta del Agua, 27-II-1907, col. Jensen Haarup (ZMC); 2 machos, Puesto La Obligación, I-1971, leg. A. Roig (MACN). San Juan: 2 machos, Las Tumanas, 13-IV-1979, leg. S. Roig (MACN).

*Leuronectes gaudichaudii* (Laporte, 1835)  
(Figs 1-2A-B, 3, 4, 9, 13-14)

*Colymbetes Gaudichaudii* Laporte, 1835: 101 (Chile).  
*Colymbetes (Ilybius) punctum*: Babington, 1841: 10 (Valparaíso).

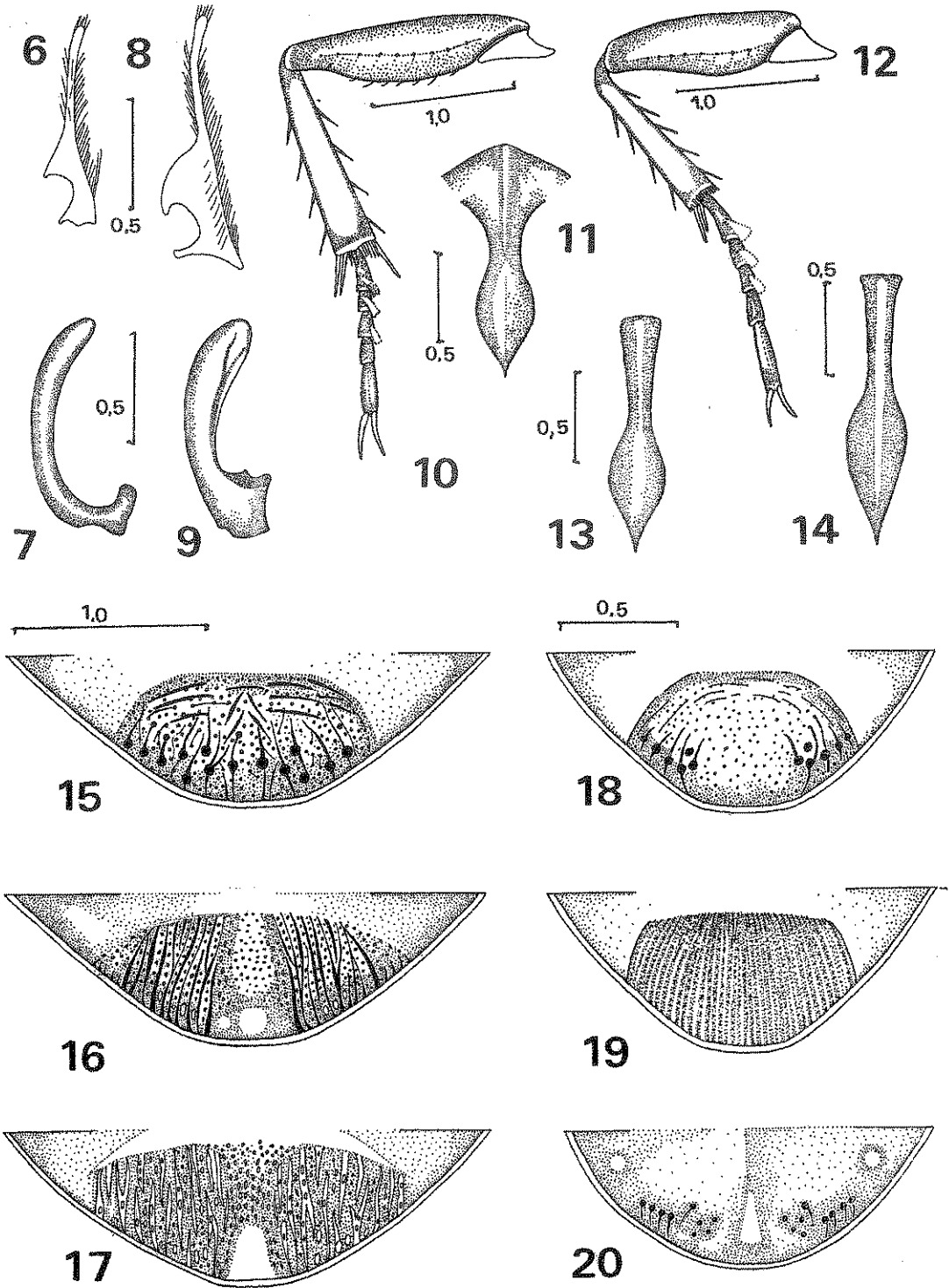
*Agabus gaudichaudii*: Aubé, 1838: 323-324 (Chile); Solier, 1849: 227.

*Agabus Gaudichaudi*: Gemminger y Harold, 1868: 453 (Chile); Steinheil, 1869: 251 (Mendoza, Chile); Reed, 1874: 347 (Chile); Régimbart, 1878: 447, 466; Germain, 1911: 57 (Chile Central); Giachino, 1982: 271 (Chile).

*Leuronectes gaudichaudii*: Sharp, 1882: 546 (Chile); van den Branden, 1885: 78 (Chile); Bruch, 1915: 476 (Argentina, Mendoza); Zimmermann, 1920: 148; Bruch, 1927: 542 (Chile, Mendoza); Blackwelder, 1944: 78 (Argentina, Chile); Guignot, 1946: 117 (design. tipo del género); Moroni, 1969: 10; Guéorguiev, 1971: 173 (Chile, Argentina?); Moroni, 1973: 194 (Chile, distrib.); Viana & Williner, 1978: 13 (Mendoza); Trémouilles *et al.*, 1995: 1164 (lista); Trémouilles, 1998: 217 (Mendoza, Chile).

*Descripción.* Cuerpo oblongo alargado, con angostamiento en el tercio distal; (Figs 1-2) superficie moderadamente lustrosa. Medidas: macho: LT: 8,0-8,7 mm, AM: 4,3-4,7 mm; Hembra: LT: 8,0-8,3 mm, AM: 4,6-4,7 mm. Cabeza negra, transversa, superficie dorsal ligeramente convexa; borde anterior del clipeo con una banda rojiza bien definida; dos manchas oblongas transversas paramediales rojizas en la región occipital, poco nítidas, por lo general difusas. Ojos ligeramente salientes; el clipeo presenta dos foveas sublaterales en cada lado, una anterior

elipsoide y otra posterior circular (Fig. 2B), la expansión lateral del clipeo es poco marcada, define una leve escotadura sobre el borde anterior del ojo; labro transverso, rojizo, con una marcada escotadura central. Antenas, palpos maxilares y labiales testáceos rojizos; reticulado irregular y fuertemente marcado. Pronoto negro, transverso, con una banda lateral rojiza que cubre el ángulo anterior, posteriormente se angosta en forma gradual hasta alcanzar el borde basal; ángulo posterior casi recto, con el vértice brevemente redondeado; superficie dorsal regularmente convexa, con reticulado irregular marcadamente impreso; bordes laterales no marginados, moderadamente estrechados hacia adelante; punteado grosero sobre el borde anterior, basal y submarginal sobre los bordes laterales, moderadamente impresos; margen basal bisinuado. Elitros negros, de lados regularmente curvados; mancha postmedial oblonga longitudinal amarilla testácea, próxima al borde látero-externo; superficie cubierta por un reticulado doble, el de malla grande, irregular en tamaño y forma, está fuertemente impreso; el reticulado de malla pequeña está sutilmente impreso; en algunos ejemplares se observa una banda rojiza difusa, de márgenes esfumados, próxima a los bordes látero-externos. Epipleuras rojizas, con fuerte angostamiento a nivel del 1° urosternito visible. Cara external picea rojiza obscurecida a negra con reflejos rojizos. Proceso prosternal (Fig. 14), con el extremo lanceolado alargado, en punta afinada. Urosternitos visibles pardos rojizos ennegrecidos y variegados, con manchas puntiformes rojizas en ambos laterales. Patas del 1° y 2° pares, pardos rojizos obscurecidos; en los machos, los tarsos (1-3) engrosados, en la cara ventral presentan mechones de pelos adhesivos testáceos; 3° par píceo rojizo obscurecido, con sedas natatorias testáceas rojizas sobre el borde ventral de la tibia y tarsos en ambos sexos. Líneas metacoxales nítidas, moderadamente impresas. Último urosternito visible (macho) (Fig. 16) finamente marginado, presenta una área bien demarcada que comprende desde el borde distal hasta cerca del borde basal, está cubierta por un punteado de moderado grosor, conformando dos áreas separadas por un espacio intermedio, estas presentan estrías longitudinales, algo oblicuas, irregulares, sinuadas o anastomosadas, su número aproximado en cada área es de 10 a 11 estrías, con un punteado grosero reducido y espaciado próximo al borde distal; se han observado algunas variaciones que se grafican en la (Fig. 17). Último urosternito visible (hembra) (Fig. 15), finamen-



Figs. 6-20. *L. curtulus*: 6, parámetro izquierdo; 7, lóbulo mediano, vista lateral; 10, pata II; 13, proceso prosternal; 18, urosternito distal (microescultura) hembra; 19, idem, macho. *L. gaudichaudii*: 8, parámetro izquierdo; 9, lóbulo mediano, vista lateral; 14, proceso prosternal. 15, urosternito distal (microescultura) hembra; 16, idem, macho; 17, idem macho (variación). *L. muelleri*: 11, proceso prosternal; 12, pata II; 20, urosternito distal (microescultura), macho. Escala expresada en mm.

te marginado, con una área bien demarcada, cuya superficie es similar a la del macho; presenta un punteado de moderado grosor, con trazas medianamente gruesas transversas u oblicuas, que unen varios puntos y circundan toda el área basal, punteado grosero y profundo, muy cercano al borde distal, y otros son proximales, de las cuales parten trazas sulciformes de corta longitud, por lo general orientadas hacia el margen basal. Edeago: parámetros y lóbulo mediano según (Fig. 8-9)

*Distribución:* Chile: Santiago, Valparaíso, Quillota.

*Material examinado.* 1 Macho, doble montaje; a) Sharp-Coll/1905-313; b) Chili/822-col-*gaudichaudi*; c) *Leuronectes gaudichaudi* Lap. (B. Browne det) (NHM). 1 hembra, doble montaje; a) manusc. type *C. gaudichaudi*. D.S. Santiago-Chili; b) Sharp-Coll/1905-313 (NHM). 1 hembra, doble montaje; a) rótulo circular 52-51; b) rótulo rectang. Chili; c) *Leuronectes gaudichaudi* Lap. (B. Browne det). (NHM). 1 hembra, doble montaje; a) rótulo rectang Chili; b) Sharp-Coll/1905-313; c) Santiago-Chili; d) 622/4, *Leuronectes gaudichaudi* Lap. (NHM). 3 machos, doble montaje; a) *punctum*. Bab.-Valparaíso; b) 2067; c) 67/56; d) *Leuronectes gaudichaudi* Lap. (B. Browne det) (NHM). 2 machos, doble montaje; a) 67/56; b) *Leuronectes gaudichaudi* Lap. (B. Browne det) (NHM). 1 hembra, doble montaje; a) Chili/2010; b) *Leuronectes gaudichaudi* Lap. (B. Browne det) (NHM). 1 macho; a) 34043; b) Reed; c) Chili; d) *Colymbetes gaudichaudi* (*Leuronectes*); Fry-Coll/1905-100 (NHM). 1 macho, Chile-Quillota (MACN).

*Leuronectes muelleri* (Kirsch, 1865)  
(Figs. 3, 11, 12, 20)

*Agabus Mülleri* Kirsch, 1865: 43 (Colombia); Gemminger & Harold 1868: 455.

*Lauronectes mülleri*: Sharp, 1882: 754; van den Branden, 1885: 78; Zimmermann, 1919 (1917): 205; Zimmermann, 1920: 148; Blackwelder 1944: 78.

*Leuronectes muelleri*: Guéorguiev, 1971: 173.

*Leuronectes parallelus* Sharp, 1882: 546 (Colombia); van den Branden, 1885: 173.

*Descripción.* Cuerpo oblongo alargado, (Fig. 3) de lados subparalelos, con ligera curvatura en el tercio distal; superficie dorsal negra brillante. Medidas: macho: LT: 6,5 mm, AM: 3,1 mm. Cabeza negra, transversa, superficie dorsal poco convexa; reticulado fino, de malla pequeña e irregular; borde anterior del clipeo rojizo esfumado; dos foveas clipeales sublaterales en cada lado, una anterior elipsoide y otra posterior circular;

dos manchas rojizas pequeñas, paramediales, situadas en la región occipital; espacio interocular amplio, poco mas de seis veces el diámetro del ojo; ojos poco salientes, ligeramente reducidos; labro transverso, testáceo rojizo, con una marcada escotadura central. Antenas, palpos maxilares y labiales testáceos rojizos. Pronoto negro, transverso, bordes laterales inmarginados, ligeramente estrechados hacia adelante; superficie dorsal medianamente convexa, cubierta por un reticulado fino, similar al de la cabeza; banda látero-marginal rojiza obscurecida, cubre el ángulo anterior, se angosta en la parte media, para luego ensancharse hacia el ángulo posterior; el punteado grosero látero-basal demarca sus límites; ángulos posteriores rectos, con el vértice brevemente redondeado. Elitros negros, alargados, de lados subparalelos, moderadamente curvados hacia el ápice; reticulado de malla grande, fina e irregular, con un punteado fino situado en las líneas que delimitan el retículo, así como en su superficie interna; en el tercio posterior se observa un doble reticulado poco notable. Epipleuras castañas rojizas. Cara esternal castaña rojiza variegada; proceso prosternal (Fig. 11) con la base ancha y tectiforme, el extremo distal es regularmente lanceolado, de superficie subplana, terminado en punta aguzada; placas metacoxales finamente microrreticuladas; líneas metacoxales finas y nítidas. Patas poco robustas y elongadas (Fig. 12); patas del 1° al 3° par, pardo rojizas ligeramente obscurecidas, las del 3° par con sedas natatorias amarillas testáceas sobre el borde ventral de tibia y tarsos. Urosternitos píceos rojizos variegados. Ultimo urosternito del macho (Fig. 20) liso y finamente marginado, presenta una depresión orbicular a ambos lados, próximo a los bordes látero-basales; cercano al borde distal y próximo a una línea media imaginaria sagital, se observa un conjunto de cuatro puntos de mediano grosor, junto a otro de mayor grosor por detrás, continuado por una corta traza; cercanos a estos y próximos al borde lateral, se observa una secuencia de cuatro puntos groseros, próximos uno de otro, y continuados por trazas que alcanzan el margen. Los caracteres aquí descritos se observan sólo en el macho, la hembra se desconoce.

*Distribución.* Colombia: Bogotá.

*Material examinado:* 1 macho, doble montaje, posición ventral; a) manusc. Bogotá. Dr. O. Thiene, 1877/821; b) Bogota. Dr. Thiene, 1877; c) Sharp-Coll/1905-313; d) rótulo rectang. manusc. *Leuronectes mülleri, parallelus* Sharp, fide Zimm. 1920 (NHM). 1 macho, doble montaje, posición dorsal; a) Colombia-821; b) tarjeta

circular con reborde rojo, con letra de imprenta 'TYPE' HT; c) Sharp-Coll/1905-313; d) tarjeta rectang. manuscrita *Leuronectes parallelus* Shp/amer. mer. 821; e) *Leuronectes mülleri parallelus* Sharp, *vide* Zimm, 1920 (NHM).

## RESULTADO Y DISCUSION

La distribución geográfica de *Leuronectes curtulus*, que en los últimos trabajos estaba referida a unas pocas localidades, se ve ahora ampliada en forma significativa, al incorporar las provincias de Salta, La Rioja, Catamarca y San Juan. Los caracteres que están relacionados con el estudio filogenético de la tribu son: a) las foveas clipeales sublaterales, b) las sedas natatorias sobre el borde ventral de la tibia y tarsos. La presencia de ambos caracteres la he corroborado en todos los especímenes de las especies descriptas. Respecto a las foveas clipeales sublaterales, se observa una diferencia en su forma, la anterior es elíptica y la posterior es por lo general reducida y circular. De los especímenes estudiados, surgen una serie de observaciones puntuales que serán analizadas en detalle. Una de ellas está referida al patrón de coloración de los élitros en *L. curtulus*. Algunos autores señalan la presencia de una y en otros casos de dos manchas rojizas en ambos laterales, en realidad el carácter observado en muchos ejemplares es el de una banda rojiza obscurecida en cada lateral, en otros ejemplares es dable observar diferente grado de reducción, hasta llegar en algunos casos extremos a hacerse imperceptible. Otro tema a considerar es la distribución real de *L. gaudichaudii*. Si observamos las citas bibliográficas, a esta especie se la menciona de Chile y Argentina. Esto ocurre a partir de Steinheil (1869), que la cita de Argentina, de los alrededores de Mendoza; estas citas han sido repetidas en otros trabajos posteriores. El material obtenido de la Argentina y en particular de Mendoza, responde solamente a *L. curtulus*. Por otra parte los ejemplares estudiados de *L. gaudichaudii*, corresponden a diferentes localidades de Chile, esta comprobación nos indicaría la posibilidad que de la cita referida a la Argentina (Mendoza), se debería a un error de identificación. Finalmente al analizar el último esternito observamos que presenta una microescultura bastante estable, que difiere entre una especie y otra, y que por sus caracteres revela en dos de las especies estudiadas un claro dimorfismo sexual. Este carácter se lo ha analizado y graficado en el presente trabajo. No obstante, en *L. mülleri* la microescultura del macho presenta caracteres similares a la de las hem-

bras de las especies mencionadas anteriormente, por lo tanto se podría inferir que la misma microescultura podría ser similar en ambos sexos (la hembra se desconoce).

## AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi reconocimiento al Dr. Anders Nilsson, de la Universidad de Umeå (Suecia), por las valiosas sugerencias referidas al tema tratado, asimismo al Dr. Axel Bachmann por la revisión crítica del manuscrito. Mi agradecimiento a Mr Stuart J. Hine a cargo de las colecciones (Coleoptera), the The Natural History Museum (Londres), por el préstamo en dos oportunidades, del material estudiado, lo que a facilitado la elaboración del presente trabajo.

## BIBLIOGRAFIA

- Aubé, C. 1838. Spécies général des hydrocanthares et gyriiniens. En: *Spécies général des Coléoptères de la collection de M. le Comte Dejean, Méquignon, Paris*. 6: xvi, 1-804.
- Babington, C.C. 1841. Dytiscidae Darwinianae; or description of the species collected by Charles Darwin in South America and Australia, during his voyage in H.M.S. Beagle. *Trans. entom. Soc. London* 3: 1-7.
- Blackwelder, R.E. 1944. Checklist of the Coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. *Bull. U. S. nat. Mus.* 185(1): 72-80.
- Branden, C. van den. 1885. Catalogue des Coléoptères carnassiers (Halipidae, Amphizoidea, Pelobiidae, Dytiscidae) *Ann. Soc. entom. Belgique* 39: 5-115.
- Brinck, P. 1948. Coleoptera of Tristan da Cunha. *Res. Norw. Sci. Exp. to Tristan da Cunha 1937-1938*, 17: 1-188.
- Bruch, C. 1915. Catálogo sistemático de los coleópteros de la República Argentina. II. *Rev. Mus. La Plata* 19(2): 471-479.
- 1927. Los coleópteros hidrofílicos y ditiscidos del país. *Physis (Buenos Aires)* 31: 605-606.
- Gemminger, M. & E. von Harold. 1868. *Catalogus Coleopterorum, synonymicus et systematicus, Monachii*, 2: 425-752.
- Germain, P. 1911. Catálogo de los coleópteros chilenos del Museo Nacional, *Bol. Mus. nac. Hist. nat.* 3(1): 57.
- Giachino, P.M. 1982. Cataloghi III. Collezione coleotterologica di Massimiliano Spinola. *Mus. region. Sci. nat. Torino* 1-616.
- 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.
- Guignot, E. 1946. Génotypes des Dytiscoidea et des Gyriinoidea *Rev. franç. Entom.* 13: 112-118.
- Kirsch, T.F.W. 1865. Beiträge zur Käferfauna von Bogota. *Berliner entom. Z.* 9: 40-104.

- Laporte, F.L.N.C. 1835. Etudes entomologiques, ou description d'insectes nouveaux, et observation sur synonymie I: 95-159.
- Moroni, J.B. 1969. Actualización de los nombres de los coleópteros acuáticos de la «Historia Física y Política de Chile» de Claudio Gay. *Noticiario mens. Mus. nac. Hist. nat.* 14(158): 9-10.
- 1973. Elenco sistemático, sinonímico y distribución de los coleópteros acuáticos chilenos. *Rev. chilena Entom.* 7: 193-206.
- Nilsson, A.N. 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.
- Reed, E.C. 1874. Catálogo de los coleópteros de Chile. En: Catálogo de los insectos chilenos. *Anal. Univ. Chile* 45: 335-356.
- Régimbart, M. 1878. Etude sur la classification des Dytiscidae. *Ann. Soc. ent. France* 5(8): 447-466.
- 1899. Dytiscidae et Gyrinidae nouveaux du Musée Civique de Gênes. *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova* 40, 2<sup>o</sup> ser(20): 193-198.
- Sharp, D. 1882. On aquatic carnivorous Coleoptera or Dytiscidae. *Sci. Trans. Roy. Dublin. Soc.* 2d. ser.2: 179-1003.
- Solier, A.J.J. 1849, Orden III, Coleoptera, En: C. Gay. Historia física y política de Chile 4: 272-289.
- Steinheil, E. 1869. Symbolae ad historiam coleopterorum Argentinae meridionalis. *Atti. Soc. ital. sci. nat.* 12(1): 238-260.
- Viana, M.J. & G.S Williner. 1978. Evaluación de la fauna entomológica y aracnológica de las provincias centrales y cuyanas (cuarta comunicación). *Acta scient. Ser. Entom.* San Miguel. Buenos Aires 11: 1-77.
- Trémouilles, E.R. 1998. Dytiscidae. En: J.J. Morrone & S. Coscarón (dir) *Biodiversidad de Artrópodos Argentinos*. Ed. SUR, 599 pp.
- Trémouilles, E.R., A. Oliva & A.O. Bachmann. 1995. Insecta-Coleoptera. En: E. Lopretto & G. Tell (dir) *Ecosistemas de Aguas continentales. Metodología para su estudio*. Ed. SUR, vol.3, 897-1401 pp.
- Zimmermann, A. 1919. Die Schwimmkafer des Deutschen Entomologischen Museums, in Berlin-Dahlem. *Arch. Naturg.* 83, A, 12(1917): 68-249.
- 1920. Dytiscidae, Haliplidae, Hygrobiidae, Amphizoidae. En: Schenkling (ed) *Coleopterorum Catalogus*, 71: 1-326.

Recibido: 22-VI-2000

Aceptado: 4-IX-2000