

PRIMEROS REGISTROS PARA ARGENTINA DE TRES ESPECIES DE LA FAMILIA RIVULIDAE (TELEOSTEI, CYPRINODONTIFORMES)

Liliana BRAGA

División Ictiología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Buenos Aires, Argentina. E-mail: lilbra@muanbe.gov.ar. Investigador CIC.

SUMMARY: First records of three species of the Family Rivulidae (Teleostei, Cyprinodontiformes) from Argentina.

Three species of the Family Rivulidae are reported for the first time in Argentina. The specimens of *Trigonectes balzanii* (Perugia), *Cynolebias vanderbergi* Hubert and *C. monstrosus* Hubert were caught in temporary pools in Formosa Province. Their morphometric and meristic characters are provided and the original descriptions of the two species of *Cynolebias* cited are complemented.

Key words: Rivulidae, *Trigonectes balzanii*, *Cynolebias vanderbergi*, *C. monstrosus*, first record, Argentina.

RESUMEN: Primeros registros para Argentina de tres especies de la Familia Rivulidae (Teleostei, Cyprinodontiformes).

Tres especies de peces anuales de la familia Rivulidae: *Trigonectes balzanii* (Perugia), *Cynolebias vanderbergi* Hubert y *C. monstrosus* Hubert, son citadas por primera vez para Argentina. Los ejemplares proceden de ambientes temporarios en el Chaco occidental, en la provincia de Formosa. Se proporcionan los caracteres morfométricos y merísticos de los ejemplares y se complementan las descripciones originales de las dos especies de *Cynolebias* citadas.

Palabras clave: Rivulidae, *Trigonectes balzanii*, *Cynolebias vanderbergi*, *C. monstrosus*, primer registro, Argentina.

INTRODUCCIÓN

La familia Rivulidae tiene una extensa distribución en el continente americano: península de Florida, América Central, Antillas y América del Sur hasta el sudeste de la provincia de Buenos Aires (Parenti, 1981; Costa, 1990). Consta actualmente de 20 géneros y unas 180 especies (Costa y Nielsen, 1997). La mayoría de las especies de Rivulidae tienen ciclos de vida anual y habitan en ambientes temporarios sustentados por precipitaciones locales o por derrames de los cursos fluviales producidos en períodos de inundaciones. Un rápido crecimiento y desarrollo combinados con la producción de huevos diapáusicos les permite mantener poblaciones permanentes en este tipo de ambiente (Nico y Thomerson, 1989). En Argentina han sido registradas únicamente especies de los géneros *Cynolebias* Steindachner, *Pterolebias* Garman, *Rivulus* Poey y *Neofundulus* Myers. Son citadas por primera vez para el país, *Trigonectes balzanii* (Perugia, 1891) y dos especies de *Cynolebias*, *C. vanderbergi* Hubert, 1995 y *C. monstrosus* Hubert, 1995. Los ejemplares examinados de estas especies proceden de ambientes temporarios en la región chaqueña occidental, interfluvio Pilcomayo-Teuquito, en la provincia de Formosa. Cada una de las especies es breve-

mente descripta, se proporcionan los datos morfométricos y merísticos de los ejemplares examinados y complementan las descripciones originales de las especies de *Cynolebias* citadas. Se agradece al Sr. Julián Faivovich la donación de ejemplares.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material ha sido depositado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN). Las mediciones y conteos se realizaron de acuerdo con las especificaciones dadas por Miller (1948), con las siguientes excepciones: altura del cuerpo, tomada en el origen de las aletas pélvicas y los dos últimos radios de las aletas dorsal y anal, contabilizados independientemente. Las medidas están expresadas como porcentajes de la longitud estándar (LE), excepto las subunidades de la cabeza, expresados como porcentajes de la longitud de esta.

Abreviaturas utilizadas: AA: altura aleta anal; AC: altura cuerpo; ACB: altura cabeza; AD: altura aleta dorsal; APC: altura pedúnculo caudal; BA: longitud base aleta anal; BD: longitud base aleta dorsal; DO: diámetro órbita; EC: número de escamas circumpedunculares; ESL: número de escamas de la serie lateral; EST: número de escamas en serie transversal; LA: longitud aleta anal;

LC: longitud cabeza; LD: longitud aleta dorsal; LH: longitud hocico; LP: longitud aleta pectoral; LPA: longitud preanal; LPD: longitud predorsal; LPP: longitud prepélvica; RA: número de radios anales totales; RD: número de radios dorsales totales; RP: número de radios pectorales totales y RPL: número de radios pélvicos totales.

RESULTADOS

Trigonectes balzanii (Perugia, 1891) (fig. 1)

Haplochilus balzanii Perugia

Trigonectes balzanii: Lázara, 1984

Aletas dorsal y anal acuminadas, más largas en los machos adultos, replegadas alcanzan o sobrepasan la mitad de la caudal; en las hembras y machos juveniles alcanzan a la base de los radios caudales. Origen de la dorsal en la perpendicular trazada por el 7°-9° radio anal. Aletas pectorales redondeadas; en los machos, pasan el origen de las pélvicas; poco más cortas en las hembras. Pélvicas con el segundo radio ramificado, muy prolongado en los machos, alcanza en un ejemplar el extremo de la base de la anal; en las hembras, también más largo que los otros radios, alcanza el origen de la anal. Caudal lanceolada.

Color en preservantes. Dorso de la cabeza y del cuerpo oscuro. Porción ventral de la cabeza y del cuerpo por delante de las pélvicas con escaso pigmento disperso. Área opercular oscura. Hileras alternas de escamas de los laterales del cuerpo con pigmento oscuro en cada escama formando cinco hileras de manchas, menos intensas por delante de la dorsal. Mancha humeral redondeada en los machos de mayor LE ex-

aminados. Todas las aletas con series de manchas en las membranas interradales, ordenadas en hileras regulares; manchas más intensas en las aletas dorsal, anal y caudal.

Datos morfométricos. Seis ejemplares: 4 machos, 29,7-58,7 mm LE y dos hembras, 40,2-48,5 mm LS, valores medios entre paréntesis. AC: 20,8-23,4 (21,7); LPD: 71,1-77,0 (74,0); LPP: 49,7-51,9 (50,8); LPA: 61,0-63,6 (62,6); BD: 11,3-13,1 (12,5); BA: 20,4-23,8 (22,0); LP machos adultos: 30,0-31,2; LP hembras y juveniles: 22,3-26,6 (24,6); LA machos adultos: 39,7-43,7; LA hembras y juveniles: 28,3-35,5 (32,1); AD machos adultos: 21,2-21,9; AD hembras y juveniles: 14,4-16,7 (15,5); AA machos adultos: 22,0-26,6; AA hembras y juveniles: 15,3-16,6 (15,7); LP: 17,9-24,8 (20,6); APC: 11,4-13,5 (12,7); LC: 27,7-31,3 (28,7); DO: 29,0-35,7 (32,8); LH: 25,0-32,5 (28,3).

Datos merísticos. Valores modales entre paréntesis. ESL: 33-35 (34); EST: 9-10 (10); EC: 20; RD: 11-12 (11), primeros 3-4 radios no ramificados; RA: 16-18 (16), primeros 2-3 radios no ramificados; RP: 14-15 (14), dos primeros radios y el o los dos últimos no ramificados; RPL: 7, primer radio no ramificado.

Material examinado: MACN 8182 (4 ejs., 40,7-58,7 mm LE) ambiente temporario en Laguna Yerna, Dto. Bermejo, Formosa (aprox. 21° 15' S, 61° 15' O). Cols. J. C. Fernicola y J. Faiovich, 9-1-1997. MACN 8183. (2 ejs., 29,7 y 34,4 mm LE). Charcos en E. Ramos Mejias, Dto. Bermejo, Formosa (aprox. 24° 05' S, 61° 27' O).

Comentarios. La localidad típica de esta especie es Cáceres (Villa María en la descripción original), estado de Mato Grosso, Brasil. Costa (1990 b) proporciona otras localidades en el estado de Mato Grosso y Hubert (1995) la cita para el Chaco Boreal, en los departamentos de Villa Hayes y Boquerón, Paraguay. Los ejemplares examinados presentan leves diferencias morfológicas con respecto a los descriptos por Costa



Fig. 1.- *Trigonectes balzani*, macho, 58,7 mm LE, MACN 8182.
3 de 9

L. BRAGA, Nuevos registros de especies de Rivulidae

(1990 b) para el área de Mato Grosso en Brasil: menor LPP (49,7-51,9 vs. 52,0-56,7) y aletas pélvicas más largas en los machos.

Trigonectes Myers incluye seis especies nominales poco diferenciadas morfológicamente: *T. rogoaguae* (Pearson y Myers, 1924), *T. strigabundus* Myers, 1925, *T. macrophthalmus* Costa, 1990, *T. rubromarginatus* Costa, 1990, *T. aplocheilodes* Hubert, 1995 y *T. balzanii*; las dos últimas especies tienen distribución en el área de la subcuenca del río Paraguay.

Cynolebias vanderbergi Hubert, 1995 (fig. 2)

Aletas dorsal y anal redondeadas en su extremo posterior. Origen de la dorsal sobre la perpendicular trazada por el 2° a 6° radio de la aleta anal. Aletas pectorales lanceoladas, alcanzan hasta el 6° a 9° radio de la anal. Pélvicas cortas, unidas medialmente en toda su longitud, alcanzan la base del 2° o 3° radio anal. Base de la anal con hasta seis series de escamas. Caudal redondeada. Neuromastos en la serie supraorbital, 16-21; 3-4 neuromastos en una única serie en la porción lateral de la quijada inferior y 28-31 en la serie infraorbital.

Color en preservantes. Machos: cuerpo gris claro, con 13-15 bandas transversales angostas, oscuras, las tres anteriores más intensamente pigmentadas en la región central. Cabeza con pigmento concentrado en el dorso y región opercular; banda negra supra y subocular. Aletas dorsal y anal oscuras; pectorales y pélvicas más claras; extremo distal de las membranas interradales de las aletas dorsal, anal y pectorales más intensamente pigmentado. Hem-

bras: cabeza y cuerpo con similar patrón de coloración que en los machos pero más claro; todas las aletas con escaso pigmento disperso.

Datos morfométricos. (8 ejemplares, 4 machos, 36,7-49,0 mm LE; 4 hembras, 31,8-34,8 mm LE; valores medios entre paréntesis). AC: 30,9-35,9 (34,5); LPD: 52,8-57,8 (54,9). LPP: 38,4-43,2 (40,6); LPA machos: 43,6-47,4 (45,0); LPA hembras: 50,6-53,1 (51,6); BD machos: 34,6-37,8 (36,6); BD hembras: 25,6-32,9 (28,2); BA machos: 39,8-48,2 (44,6); BA hembras: 29,5-33,3 (31,3); LD: 35,5-45,3 (41,7); LA machos: 49,5-50,9 (50,2); LA hembras: 37,6-42,5 (39,4); AD machos: 13,4-15,6 (14,0); AD hembras: 17,0-19,2 (18,1); AA machos: 10,7-15,6 (12,6); AA hembras: 21,2-27,7 (23,0); LP: 23,4-24,8 (24,4); APC: 11,5-13,9 (13,0); LC: 29,3-32,6 (30,8); ACB: 46,2-56,4 (49,7); DO: 22,0-27,5 (24,4); LH: 20,5-27,6 (24,1).

Datos merísticos. (16 ejemplares, valores modales entre paréntesis). ESL: 31-34 (32, 33); EST: 18-20 (19); EC: 18-20 (20); RD machos: 25-28 (25); RD hembras: 19-25 (21); RA machos: 29-32 (32); RA hembras: 25-28 (28, 25); RP: 12-14 (13); RPE: 6.

Material examinado: MACN 8180 (8 ejemplares, 4 machos y 4 hembras, 36,7-49,0 mm LE), ambiente temporario en Laguna Yema, Dto. Bermejo, Formosa, aprox 24° 15' S, 61° 14' O). Cols. J. C. Fernicola y J. Faivovich, 9-1-1997. MACN 8181 (8 ejemplares, 23,4-36,3 mm LE, mismos datos que el lote anterior).

Comentarios. *C. vanderbergi* fue brevemente descrita sobre la base de ejemplares procedentes del Dto. Boquerón, Paraguay (en proximidad de Fortín Toledo, aprox. 22° 16' S, 60° 32' O). No se ha observado en los 16 ejemplares examinados la marcada variabilidad intraespecí-



Fig. 2.- *Cynolebias vanderbergi*, macho, 49,0 mm LE, MACN 8180.

fica a la que hizo mención Hubert (1995), en cuanto a la coloración en preservantes y en aquellos caracteres morfométricos y merísticos que también indican dimorfismo sexual secundario. En estos últimos (LPA, BD, BA, LA, AD, AA, RD y RA), las diferencias son definidas y sin superposiciones dentro del rango de variabilidad de cada una, excepto en RD.

Hubert (*op. cit.*), comparó vagamente a *C. vanderbergi* con *C. bellotti* Steindachner. Se han examinado comparativamente ejemplares de esta última especie. *C. vanderbergi* difiere de *C. bellotti* por tener los machos un mayor número de radios dorsales (25-28 vs. 20-25), por presentar escamas en la base de la anal (hasta seis series en los machos y cuatro en las hembras), ausentes en *C. bellotti*, y por el patrón de coloración en preservantes: el diseño con barras transversales en los flancos del cuerpo en juveniles y adultos de ambos sexos de *C. vanderbergi* solo está presente en los machos no adultos de *C. bellotti*, mientras que las hembras de esta presentan en los flancos un patrón de coloración con manchas de forma y disposición irregular.

***Cynolebias monstrosus* Hubert, 1995 (fig. 3)**

Aletas dorsal y anal redondeadas en su extremo posterior. Origen de la dorsal sobre la perpendicular trazada por el 8°-9° radio anal. Pectorales redondeadas en el macho, alcanzan el origen de la anal; en las hembras, pectorales lanceoladas y más cortas. Aletas pélvicas con bases separadas por una distancia menor a la mitad de cada base, alcanzan la base del 2°-3° radio anal. Neuromastos en la serie supraorbital,

L. BRAGA, Nuevos registros de especies de Rivulidae

32-42; 6 en una única serie en la porción lateral de la quijada inferior; 38-47 en la serie suborbital.

Color en preservantes. Cuerpo gris claro, con 10-13 bandas transversales más oscuras, de un ancho aproximadamente similar a los espacios entre ellas, desde la inserción de la pectoral y hasta el extremo de la base de las aletas dorsal y anal. Banda negra subocular, banda supraocular difusa; pigmento oscuro concentrado sobre el opérculo. Hembra con todas las aletas claras, con pigmento uniformemente distribuido; aletas dorsal y anal con el extremo distal más oscuro en el macho.

Datos morfométricos. (2 ejemplares: macho, 67,4 mm LE, hembra, 54,6 mm LE). Valores correspondientes al ejemplar macho en primer término. AC: 27,5 y 25,5; LPD: 61,2 y 66,8; LPP: 48,5 y 49,5; LPA: 51,5 y 55,0; BD: 20,1 y 18,3; BA: 30,7 y 24,1; LD: 31,4 y 30,0; LA: 36,5 y 27,4; AD: 15,5 y 15,3; AA: 16,4 y 14,3; LD: 17,9 y 18,5; APC: 13,3 y 11,1; LC: 33,3 y 36,2; ACB: 50,7 y 42,7; DO: 17,8 y 17,2; LH: 26,8 y 24,5.

Datos merísticos. ESL: 65 y 64; EST: 25 y 26; EC: 32 y 30; RD: 16 y 17; RA: 22 y 20; RP: 13 y 14; RPL: 7 y 8.

Material examinado: MACN 8179 (2 ejemplares, 67,4 y 54,6 mm LE). Ambiente temporario en Laguna Yema, Dto. Bermejo, Formosa. (aprox. 24° 15' S, 61° 15' O). Col. J. Faivovich, 9-1-1997.

Comentarios. Esta especie era solo conocida de la región chaqueña boreal en el Dto. Boquerón, Paraguay. En la descripción original fueron indicadas 13-15 barras verticales en los flancos, inconstantes en los ejemplares vivos. En los dos ejemplares examinados estas barras son tenues y en el macho difieren en número en ambos flancos.

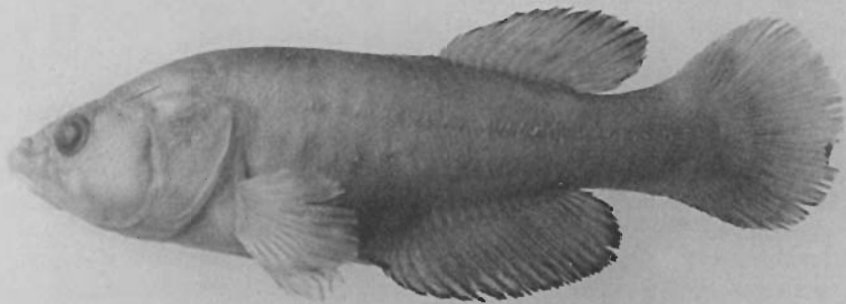


Fig. 3.- *Cynolebias monstrosus*, macho, 67,4 mm LE, MACN 8179.

L. BRAGA, *Nuevos registros de especies de Rivulidae*

15

BIBLIOGRAFÍA

COSTA, W. J. E. M., 1990 a. Classificação da família Rivulidae (Cyprinodontiformes, Aplocheiloidei). *Rev. Bras. Biol.*, 58(1): 83-89.

-, 1990 b. Systematics and distribution of the neotropical annual fish genus *Trygonectes* (Cyprinodontiformes, Rivulidae), with description of two new species. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 1(2): 135-150.

COSTA, W. J. E. M. y D. T. B. NIELSEN, 1997. A new genus and species of annual fish (Cyprinodontiformes, Rivulidae) from the Araguaia basin, central Brazil. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, 7(3): 257-265.

HUBERT, J. H., 1995. Nouvelles collections de Cyprinodontes paraguayens avec description de 4 espèces de rivulines inédites et redécouverte d'une espèce à la

localité typique jusqu'alors indéterminée. *Killi-contact, numero special, Août 1995*.

MILLER, R. R., 1948. The cyprinodont fishes of the Death Valley system of the eastern California and southwestern Nevada. *Misc. Publ. Mus. Nat. Hist. Univ. Michigan*, 68: 1-155.

NICO, L. G. y J. E. THOMERSON, 1989. Ecology, food habits and spacial interactions of Orinoco basin annual killifish. *Acta Biol. Venez.*, 12(3-4): 106-120.

PARENTI, L. R., 1981. A phylogenetic and biogeographic analysis of Cyprinodontiformes Fishes (Teleostei, Atherinomorpha). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 168: 335-557.

Recibido: 16-04-99

Aceptado: 23-08-99

ProBiota

(Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral)

Museo de La Plata
Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP
Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina

Directores

Dr. Hugo L. López
hlopez@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Jorge V. Crisci
crisci@fcnym.unlp.edu.ar

Versión Electrónica

Diseño, composición y procesamiento de imágenes

Justina Ponte Gómez

División Zoología Vertebrados

FCNyM, UNLP

jpg_47@yahoo.com.mx

<http://ictiologiaargentina.blogspot.com.ar/>

<http://raulringuelet.blogspot.com.ar/>

<http://aquacomm.fcla.edu>

<http://sedici.unlp.edu.ar/>

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.