

Revista Española de Herpetología



Asociación Herpetológica Española
Volumen 20 (2006)
VALENCIA

Las serpientes caracoleras (Colubridae: Dipsadini) de Paraguay

PIER CACCIALI

Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Sucursal 1,
Ciudad Universitaria, San Lorenzo, Paraguay
(e-mail: pier_cacciali@yahoo.com)

Resumen: La tribu Dipsadini está representada en Paraguay por los géneros *Dipsas* y *Sibynomorphus*. Ambos están especializados en el consumo de caracoles y babosas debido a algunas adaptaciones morfológicas de la cabeza. En el presente trabajo se brinda información sobre la presencia y distribución de estos dos géneros en Paraguay. Las especies cuya presencia ha sido confirmada para el territorio paraguayo son: *Dipsas indica bucephala*, *D. i. cisticeps*, *Sibynomorphus lavillai*, *S. mikani*, *S. turgidus* y *S. ventrimaculatus*. De presencia probable son: *D. albifrons*, *S. inaequifasciatus* y *S. neuwiedi*. Se descarta la posible entrada de *D. catesbyi* en territorio paraguayo. Entre las especies confirmadas se puede observar que *S. lavillai* sigue un patrón de distribución asociado a ecosistemas secos chaqueños. *S. turgidus* está presente en parte del Chaco seco, siendo frecuente en el bajo Chaco y margen del Bosque Atlántico. *S. ventrimaculatus* por su parte, es simpátrida en parte de su distribución con la especie anterior, siendo más abundante en el este del país, hacia el Bosque Atlántico. *S. mikani* es exclusiva del Bosque Atlántico al menos en Paraguay. En el Cerrado se pueden encontrar tanto *S. turgidus* como *S. ventrimaculatus*. En cuanto a la distribución de las dos subespecies de *D. indica*, resultan ser totalmente alopatridas, siendo *D. i. bucephala* exclusiva del Bosque Atlántico, mientras que *D. i. cisticeps* está presente en parte del Bajo Chaco.

Palabras clave: *Dipsas*, distribución, Paraguay, serpientes caracoleras, *Sibynomorphus*.

Abstract: The snail-eating snakes (Colubridae: Dipsadini) of Paraguay. – The tribe Dipsadini in Paraguay is represented by the genera *Dipsas* and *Sibynomorphus*. Both are specialized in eating snails and slugs, due to morphological adaptations in the head. Here I present information on the presence and distribution of these two genera in Paraguay. The species whose presence in Paraguay has been confirmed include: *Dipsas indica bucephala*, *D. i. cisticeps*, *Sibynomorphus lavillai*, *S. mikani*, *S. turgidus*, and *S. ventrimaculatus*. In addition, *D. albifrons*, *S. inaequifasciatus* and *S. neuwiedi* are probably present. The presence of *D. catesbyi* in Paraguay is rejected. *S. lavillai* is found in the dry Chaco. *S. turgidus* is present in parts of the dry Chaco, but it is more frequent in the wet Chaco and the margin of Atlantic Forest. *S. ventrimaculatus* is partially sympatric with the latter species, but it is more abundant in the eastern part of the country, towards the Atlantic Forest. *S. mikani* is restricted to the Atlantic Forest, at least in Paraguay. *S. turgidus* and *S. ventrimaculatus* are present in the Cerrado formation. The distributions of the two subspecies of *D. indica* are completely allopatric, *D. i. bucephala* is present only in the Atlantic Forest, while *D. i. cisticeps* is present in part of the wet Chaco.

Key words: *Dipsas*, distribution, Paraguay, *Sibynomorphus*, snail eating snakes.

INTRODUCCIÓN

Las serpientes de los géneros *Dipsas* y *Sibynomorphus* están especializadas en la

ingesta de moluscos terrestres (PETERS, 1960; MELGAREJO, 1980; NORMAN, 1994; CARREIRA, 2002). Antiguamente se agruparon a las serpientes con pterigoides no divergente

dentro de la familia Amblycephalidae (PETERS, 1960), en la cual se incluyeron estos dos géneros (KOSLOWSKY, 1898; SCHOUTEN, 1931; BERTONI, 1939). Actualmente pertenecen a la familia Colubridae, aunque por conveniencia muchos autores optan por agrupar a este grupo como una familia aparte (ACHAVAL, 2001). Otros los incluyen en la tribu Dipsadini de la subfamilia Xenodontinae (CADLE, 1984).

Estos dos géneros tienen amplia distribución en Sudamérica, e incluso *Dipsas* llega hasta el sur de México (PETERS & OREJAS-MIRANDA, 1970). En Paraguay fueron citados en reiteradas ocasiones en trabajos referentes a la herpetofauna paraguaya, y en investigaciones regionales que aludían a los géneros mencionados. Si bien algunas especies, dada su abundancia, son bien conocidas en el país, existen otras más escasas acerca de las cuales se tiene poca información. Sin duda el género más conocido en el área de estudio es *Sibynomorphus*. Esto puede deberse a que *Dipsas* presenta hábitos arbustivos y arborícolas por lo que su presencia en el campo puede pasar más inadvertida que *Sibynomorphus*, de hábitos exclusivamente terrestres.

Un problema para el estudio de la fauna de Paraguay es que gran parte del material de referencia ha sido destruido o perdido (como el de los naturalistas A. de W. Bertoni y G. Schouten), o se encuentra en colecciones norteamericanas y europeas en donde, debido a los traslados, se ha extraviado mucho material.

En este trabajo se comenta la presencia y la distribución de las especies de los géneros *Dipsas* y *Sibynomorphus* en Paraguay. Al final se presenta una clave para la identificación de las especies existentes en Paraguay, y de aquellas cuya presencia es probable en el área de estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron varias colecciones científicas que contienen material procedente del área de estudio. Para este propósito se utilizaron los datos de las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (San Lorenzo, Paraguay), Museo Ambiental de Itaipú (Hernandarias, Paraguay), Colección de la Estación Biológica de la Reserva Natural del Boque Mbaracayú (Canindeyú, Paraguay) y la Colección de Reptiles de la Sección Zoología Vertebrados de la Facultad de Ciencias (Montevideo, Uruguay). También se revisaron datos bibliográficos del Paraguay y países limítrofes que mencionan localidades de colección u observación de las especies de la tribu Dipsadini.

Los resultados se presentan por especie, con los datos bibliográficos correspondientes. En caso de que se haga referencia a algún ejemplar de colección en los datos bibliográficos, este se menciona con el número de catálogo. Las especies cuya presencia fue comprobada se presentan en una sección aparte de las que aun no han sido confirmadas para el Paraguay. En un mapa se representa la localización de los ejemplares revisados excepto aquellos citados en la bibliografía. Se presenta una clave (Apéndice 1) para la correcta identificación de las especies (y subespecies en el caso de *D. indica*), de presencia confirmada y probable. La misma fue preparada tomando como base los trabajos de PETERS (1960), PETERS & OREJAS-MIRANDA (1970), SCROCCHI *et al.* (1993) y GIRAUDO (2001).

Los acrónimos empleados en el texto son: CEB-RNBM: Colección de la Estación Biológica de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Canindeyú, Paraguay; CHINM: Colección Herpetológica del Instituto Nacional de Microbiología "Gustavo G. Malbrán", Buenos Aires, Argentina; CNHM:

Chicago Natural History Museum, Chicago, Illinois, U.S.A.; CZ-FaCEN: Colección Zoológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, San Lorenzo, Paraguay; FML: Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina; MACN: Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires, Argentina; MAI: Museo Ambiental de Itaipú, Alto Paraná, Paraguay; MCZ: Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, U.S.A.; MHNCI: Museu de Historia Natural “Capão de Imbuia”, Paraná, Brasil; MNB R: Acrónimo utilizado por PETERS (1960) para referir la colección del MNRJ; MNHNP: Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, San Lorenzo, Paraguay; MNRJ: Museu Nacional do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil; MP: Acrónimo de Museo Paulista utilizado por PETERS (1960) para referirse a la colección del Museo de Zoología de la universidad de São Paulo; ZVC-R: Colección de Reptiles de la Sección Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

Área de estudio

El territorio paraguayo cuenta con una superficie de 406 752 km², de los cuales 246 925 km² (60.7% del total del área del país) corresponden a la Región Occidental o Chaco (UEMATZU, 1998), que comprende la zona más seca del Paraguay, con una gran cantidad de cursos de agua endorreicos y aguadas temporales, y que se halla separada de la Región Oriental por el río Paraguay. La Región Oriental se encuentra profusamente irrigada por cursos fluviales (LISBOA, 1991; UEMATZU, 1998).

La precipitación es escasa al oeste de la Región Occidental en donde varía entre 400 y 500 mm por año, siendo más elevada en el noreste del Departamento de Itapúa y el sur

de Alto Paraná, en donde supera los 1800 mm anualmente (LISBOA, 1991). En la mayor parte del territorio la precipitación oscila entre 1000 (Bajo Chaco) y 1600 mm (Centro de la Región Oriental). La temperatura promedio varía de 21 a 25°C y la zona de temperaturas más bajas se halla en el extremo sur del país, mientras que las temperaturas más elevadas se registran en la zona noreste de la Región Occidental (LISBOA, 1991; VAN HUMBEECK *et al.*, 1999).

La vegetación sigue un patrón estrechamente relacionado con las distribuciones pluviométricas y el mosaico hidrográfico del país. En la zona del país en donde la disponibilidad hídrica es menor destaca el Chaco seco, con arbustos bajos y espinosos y abundancia de cactáceas, aunque no faltan los árboles de gran porte y pequeñas palmeras (VAN HUMBEECK *et al.*, 1999). Colindando con el Chaco seco, en la zona más este de la Región Occidental se extienden los Médanos del Chaco, un ambiente similar al anterior pero con mayor aridez, con suelo arenoso y cuyo estrato inferior es prácticamente nulo, pero con presencia de árboles de gran porte y arbustos espinosos (VAN HUMBEECK *et al.*, 1999). Al noreste de la Región Occidental se halla el Pantanal, donde predomina la vegetación herbácea, pero con gran cantidad de palmeras aisladas (ENPAB, 2003). Siguiendo el río Paraguay hacia el sur se encuentra el Bajo Chaco o Chaco húmedo, que se caracteriza por una vegetación hidrófila (VAN HUMBEECK *et al.*, 1999) y en el que son frecuentes las inundaciones prolongadas. Este mosaico húmedo se continúa hasta el suroeste de la Región Oriental, en donde se encuentra el Departamento de Ñeembucú (ENPAB, 2003). En el norte de dicha región se halla el Cerrado, caracterizado por un suelo cubierto por pastizales (MORRONE, 2001). La mayor parte de la Región Oriental del territorio está

cubierta por el Bosque de la Región Oriental, o Bosque Atlántico del Alto Paraná (VAN HUMBEECK *et al.*, 1999). Si bien para la Región Oriental han sido propuestas seis ecorregiones (KEEL *et al.*, 1993), en este trabajo se utiliza la terminología adoptada por la ENPAB (2003).

RESULTADOS

Especies confirmadas

Dipsas indica bucephala

(Shaw, 1802)

Localidad tipo: “Ceylon”; restringida a Brasil por PETERS (1960)

Citas: Paraguay: SCHOUTEN (1931, 1937), TALBOT (1979); Alto Paraguay (Puerto Bertoni): BERTONI (1914, 1939); Misiones (San Ignacio): BERTONI (1939); Alto Paraná: DURÉ RODAS (1995); Canindeyú (Refugio de Vida Silvestre Mbaracayú): GIRAUDO (2001); Salto del Guayrá: GIRAUDO (2001).

Material examinado: Departamento Alto Paraná: (MAI s/n°); Departamento Canindeyú: Reserva Natural del Bosque Mbaracayú (CEB-RNBM s/n°); Departamento Itapúa: Alto Verá, Yataí (26° 38' 17" S, 55° 39' 51" W) (MNHNP 8739).

Comentarios: Fueron revisados tres ejemplares de esta especie. Su presencia está confirmada por el trabajo de DURÉ RODAS (1995) para el área de Itaipú (Alto Paraná). Adicionalmente fueron revisados algunos especímenes de la colección del MAI, siendo ésta la única que posee material de esta especie en Paraguay. BERTONI (1914, 1939) la citó para la misma área y también para la zona de San Ignacio (Misiones). Esta subespecie es abundante en la provincia argentina de Misiones, colindante con el sureste de Paraguay (GIRAUDO, 2001). Posiblemente Paraguay sea el límite oeste de su distribución. También se encuentra distribuida por Brasil (GIRAUDO & SCROCCHI, 2002).

Dipsas indica cisticeps

(Boettger, 1885)

Localidad tipo: Paraguay.

Citas: Paraguay: BERTONI (1914), SCHOUTEN (1931, 1937), GATTI (1955); Central (Asunción): BERTONI (1939).

Material examinado: Departamento Paraguari: Sapucaí (ZVC-R 1857).

Comentarios: Las menciones de esta subespecie en Paraguay han sido muy vagas, ya que después de la descripción original únicamente BERTONI (1939) mencionó una localidad específica pero sin material de referencia. Para este trabajo, BERTONI (1939) revisó un ejemplar de esta subespecie depositado en la colección de la Facultad de Ciencias (Montevideo), que constituye el segundo registro de esta especie para Paraguay y el primero con localidad específica (CACCIALI & CARREIRA, 2005). No se dispone de especímenes en los Museos del Paraguay, pero la subespecie está registrada por BOETTGER (1885) que la describió en base a un ejemplar procedente de Paraguay. Otros autores que la citaron para Paraguay son GATTI (1955) y SCHOUTEN (1931, 1937), pero nunca con datos de localidad específica o referencia a alguna colección herpetológica. La distribución de esta subespecie es típicamente Bolivia y Paraguay (PETERS, 1960; PETERS & OREJAS-MIRANDA, 1970). ÁLVAREZ *et al.* (1996, 2002) encuentran por primera vez a esta subespecie en Argentina en la provincia de Chaco, aunque tal ejemplar requiere un mejor análisis debido a que aun no se conocen exactamente los rangos de variación entre las dos subespecies de *D. indica* (GIRAUDO & SCROCCHI, 2002).

Sibynomorphus lavillai

Scrocchi, Porto & Rey, 1993

Localidad tipo: 10 km N de Joaquín V. González y 14.7 km E de la intersección entre la Ruta Nacional 16 y la Ruta Provincial 30, Salta, Argentina.

Citas: Paraguay: SCROCCHI *et al.* (1993; MACN 2729-Paratipo); Boquerón: LEYNAUD & BUCHER (1999).

Material examinado: Departamento Alto Paraguay: Cerro León, Parque Nacional Defensores del Chaco (MNHNP 6601).

Comentarios: Esta especie está vinculada al Chaco seco. En Argentina, su distribución se encuentra en las provincias de Jujuy, Salta, Formosa, Chaco (SCROCCHI *et al.*, 1993) y Santiago del Estero (LIONS & ÁLVAREZ, 1996). También fue registrada para Bolivia (MONTERO *et al.*, 1995). Esta no es una especie muy abundante en Paraguay. LEYNAUD & BUCHER (1999) marcan la zona del oeste de la Región Occidental (Departamento Boquerón) como lugar de distribución. Uno de los paratipos de esta especie procede de Paraguay, pero no posee datos específicos de localidad.

Sibynomorphus mikani

(Schlegel, 1837)

Localidad tipo: Brasil.

Citas: Paraguay: BOETTGER (1885), SCHOUTEN (1931, 1937), TALBOT (1979), BÖCKELER (1988); Amambay (río Apa): PERACCA (1895); Central (Asunción): BERTONI (1914, 1939); Alto Paraná (Puerto Bertoni): BERTONI (1939); Reservas de Itaipú: DURÉ RODAS (1995).

Material examinado: Departamento Alto Paraná: cuatro especímenes procedentes de las Reservas de Itaipú (MAI s/n°).

Comentarios: Su distribución abarca principalmente la cuenca del Amazonas en Brasil, desde los estados de Mato Grosso y Minas Gerais hasta Rio Grande do Sul (TIPTON, 2005), y en Argentina solo está presente en las localidades de Puerto Iguazú y Puerto Bemberg (GIRAUDO, 2001), en el extremo este de Misiones. Esta especie está confirmada para el este de la Región Oriental del Paraguay. No se encuentran ejemplares de

la misma en la colección del MNHNP, pero sí existe una gran cantidad en el MAI (Departamento Alto Paraná). Aunque algunos no tienen datos precisos de localidad, todos los especímenes disponibles en el MAI proceden de las reservas silvestres y refugios biológicos administrados por la entidad Binacional Itaipú (Carapá, Limoy, Itabó y Tatí Yupí). Esto se puede constatar en la lista de anfibios y reptiles del área de Itaipú (DURÉ RODAS, 1995). BERTONI (1914) la cita para Asunción, pero en un trabajo realizado 25 años después (BERTONI, 1939), también la cita para Puerto Bertoni (Departamento Alto Paraná), que es lo esperado. Con respecto a la cita hecha de esta especie para Asunción, es posible que se haya confundido en la identificación de la misma o se hayan mezclado los datos originales de captura, siendo el ejemplar de otra localidad. SCHOUTEN (1931, 1937) la cita sin datos de localidad. BOETTGER (1885) cita *Leptognathus mikani*, pero también sin datos precisos de localidad.

Sibynomorphus turgidus

(Cope, 1868)

Localidad tipo: Parte norte del río Paraguay.

Citas: Paraguay: SERÍ (1915), SCHOUTEN (1931, 1937), TALBOT (1979); Región Occidental del Paraguay: BÖCKELER (1988), NORMAN (1994); Central (Asunción): BOULENGER (1896), BERTONI (1914, 1939), CAMPBELL & MURPHY (1984), AQUINO *et al.* (1996), SCROCCHI *et al.* (1993; MACN 5805-16); Nueva Italia: AQUINO *et al.* (1996); San Lorenzo: AQUINO *et al.* (1996); Villeta: AQUINO *et al.* (1996), PETERS (1960; MCZ 47027); Alto Paraguay (Colonia Potrerito): AQUINO *et al.* (1996); Parque Nacional Defensores del Chaco: AQUINO *et al.* (1996); Amambay (Pedro J. Caballero): PETERS (1960; CNHM 42264, 42273-75); Boquerón

(Filadelfia): AQUINO *et al.* (1996); Concepción (Horqueta): AQUINO *et al.* (1996); Itapúa (Isla Kururú): AQUINO *et al.* (1996); Isla Modesto: AQUINO *et al.* (1996); Isla Yacyretá: AQUINO *et al.* (1996); Yatytá'y: AQUINO *et al.* (1996); Paraguari (Caballero): AQUINO *et al.* (1996); Presidente Hayes (km 234 Ruta "Carlos A. López"): AQUINO *et al.* (1996); San Pedro (Carumbé): SCROCCHI *et al.* (1993; FML 00639).

Material examinado: Departamento Alto Paraguay: Colonia Potrerito, a 30 km SW de Bahía Negra (MNHNP 3394), Parque Nacional Defensores del Chaco (MNHNP 3345); Departamento Boquerón: Filadelfia (MNHNP 5127), 9 km S de Filadelfia (MNHNP 5169), 31 km S de Filadelfia (MNHNP 5170), 52 km N de Filadelfia (MNHNP 5171), 23 km N de Filadelfia (MNHNP 5172), 14 km S de Filadelfia (MNHNP 10013), 15.6 km S de Filadelfia (MNHNP 10021); Departamento Caazapá: Comp. Viscaíno Cué (MNHNP 4046); Departamento Central: Asunción (MNHNP 3339-3341), Jardín Botánico (MNHNP 0033), Luque (MNHNP 5167), Nueva Italia (MNHNP 3346), San Lorenzo (MNHNP 3393, 4047, 4052, 4169, 6589, 7055, 7672), Villeta (MNHNP 3337, 3338); Departamento Concepción: 22° 51' 58" S, 57° 00' 40" W (MNHNP 5178), Horqueta (MNHNP 2682); Departamento Itapúa: Complejo Yacyretá (MNHNP 8192, 8358), Isla Modesto (MNHNP 4830), Isla Yacyretá (MNHNP 4829, 5174), Yatytay, km 16 (MNHNP 3342); Departamento Misiones: 10.2 km N de San Ignacio (MNHNP 10017); Departamento Presidente Hayes: Ruta a Gral. Bruguéz, 41.5 km desde el empalme con Ruta a Facón (MNHNP 5168), Ruta 9 "Carlos A. López", km 234 (MNHNP 3343); 25° 11' 43" S, 57° 36' 24" W, camino a Falcón (MNHNP 5173), 24 km E de río Negro sobre Ruta General Bruguéz (MNHNP 5175), 15 km E

de río Negro sobre Ruta General Bruguéz (MNHNP 5176); Departamento Paraguari: Caballero (MNHNP 3344); CZ-FaCEN dos ejemplares sin datos.

Comentarios: Fueron revisados 40 especímenes de esta especie en el MNHNP y dos en la CZ-FaCEN. Habita en los estados brasileños de Mato Grosso, Rio Grande do Sul, y en el norte de Bolivia (PETERS & OREJAS-MIRANDA, 1970; GIRAUDO, 2001), norte argentino (CEI, 1993; ÁLVAREZ *et al.*, 1996; GIRAUDO & SCROCCHI, 2002) y el litoral norte de Uruguay (CARREIRA *et al.*, 2005). Fue citada en repetidas ocasiones en trabajos científicos referentes a la herpetología paraguaya. BERTONI (1914) cita como N° 127 de su catálogo sistemático a *Cochliophagus catesbyi*, con localidad en Asunción y Corrientes. Pero en el mismo trabajo menciona que el Dr. Koslowsky revisó ejemplares de los aludidos por Bertoni que correspondían a *Sibynomorphus turgidus*. Por otro lado PETERS (1960) consideró a estos ejemplares como pertenecientes a *S. ventrimaculatus*, por razones biogeográficas. Posiblemente PETERS (1960) no haya cubierto todo el rango de distribución de la especie, por tal razón no consideraba probable su existencia en Asunción.

Sibynomorphus ventrimaculatus

(Boulenger, 1885)

Localidad tipo: São Lorenzo, Serra dos Tapes, Rio Grande do Sul, Brasil.

Citas: Paraguay: SCHOUTEN (1931, 1937), TALBOT (1979), BÖCKELER (1988); Central (Luque): PERACCA (1895); Asunción: BOULENGER (1896), SCROCCHI *et al.* (1993; MNRJ 705), PETERS (1960; MNB R 705-06); San Lorenzo: AQUINO *et al.* (1996); Alto Paraná: BERTONI (1914, 1939); Itapúa (Encarnación): PETERS (1960; MP 1549); Isla Yacyretá: AQUINO *et al.* (1996); Pirapó: AQUINO *et al.* (1996); Trinidad: SERIÉ (1915);

Misiones (Santiago): AQUINO *et al.* (1996). Uno de los ejemplares referidos por PETERS (1960) (MNB R 705) es el mismo revisado posteriormente por SCROCCHI *et al.* (1993) (MNRJ 705).

Material examinado: Departamento Amambay: 1 km S del Parque Nacional Cerro Corá (MNHNP 3347); Departamento Central: San Lorenzo (MNHNP 2684); Departamento Itapúa: 2 km W del Centro de Desarrollo Forestal (MNHNP 2683), Isla Yacyretá (MNHNP 4905-4906); Departamento Misiones: Ciudad de Santiago (MNHNP 3774).

Comentarios: Para el presente trabajo fueron revisados seis especímenes de *S. ventrimaculatus*. Esta especie se distribuye por cuatro estados brasileños: Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, y São Paulo (SCROCCHI *et al.*, 1993). En Argentina está presente en Misiones y Norte de Corrientes (GIRAUDO, 2001). Otras dos citas para la especie en las cuales se amplía su distribución son la de SCROCCHI *et al.* (1993) que la citan para Santa Fe, aunque GIRAUDO (2001) concluye que se trata de un error de etiquetado (véase también ARZAMENDIA & GIRAUDO, 2002). Además *S. ventrimaculatus* fue citada para Uruguay inicialmente por OREJAS-MIRANDA (1969) y reiterado por PETERS & OREJAS-MIRANDA (1970) y CEI (1993); sin embargo, MENEGHEL & MELGAREJO (1980) al revisar el género en dicho país notaron que la única especie correspondía a *S. turgidus*. Esta abundante especie siempre fue citada correctamente para el Paraguay. Tiene una amplia distribución en la Región Oriental del país. En 1903, Steindachner describió *Leptognathus intermedia* basado en un único espécimen de la localidad de Altos (Departamento Cordillera, Paraguay), el cual resultó ser un sinónimo de *Sibynomorphus ventrimaculatus* (PETERS, 1960). En

Paraguay, esta especie fue citada varias veces como *S. intermedius* (ó *Leptognathus intermedius*) (SCHOUTEN, 1931, 1937; GATTI, 1955).

Especies no confirmadas o mal citadas

Dipsas albifrons

(Sauvage, 1884)

Localidad tipo: Brasil.

Citas: Paraguay: SCHOUTEN (1931, 1937), TALBOT (1979); Alto Paraná (Puerto Bertoni): SERIÉ (1915), BERTONI (1918).

Comentarios: Según PETERS & OREJAS-MIRANDA (1970) esta especie está bien registrada para los estados de Santa Catarina y São Paulo (Brasil), y también mencionan “also reported from Paraguay and Mato Grosso, Brazil” (p. 85) por lo que las referencias para estas dos últimas localidades no están confirmadas. No se tienen registros de esta especie en colecciones científicas que procedan de Paraguay; sin embargo, BERTONI (1918) la cita para Puerto Bertoni (Alto Paraná) afirmando que posee ejemplares de esta especie en su colección personal. Esto es difícil de comprobar ya que actualmente gran parte de esa colección está perdida, y el resto no se encuentra en buen estado de conservación (J. Kochalka & B. Garcete, comunicación personal). Para la misma localidad la citó SERIÉ (1915), posiblemente confundiéndola con *D. indica bucephala*. También fue citada para Paraguay por SCHOUTEN (1931, 1937) y PETERS (1960). Entre el material de esta especie examinado por PETERS (1960) figuran ejemplares de los estados de “Matto Grosso do Sul” y “Santa Catarina” muy próximos al territorio paraguayo (incluso el primero es limítrofe con Paraguay).

Dipsas catesbyi

(Senzen, 1996)

Localidad tipo: “Wahrscheinlich Amerika”.

Citas: Paraguay: SCHOUTEN (1931); Central (Asunción): BERTONI (1914, 1939).

Comentarios: Como se menciona anteriormente, BERTONI (1914) cita *Cochliophagus catesbyi* para Asunción y Corrientes y en 1939 como *Sibynomorphus catesbyi*, pero en ambos casos menciona que el Sr. Koslowsky identificó los ejemplares como *Sibynomorphus turgidus*. Por otro lado, *Dipsas catesbyi* se extiende desde Colombia y Venezuela, pasando por Bolivia (PETERS, 1960; TIPTON, 2005). BOULENGER (1886) citó a esta especie para Río Grande do Sul (Brasil) aunque posiblemente haya sido por error debido la distancia de la distribución típica de la especie (nunca más fue citada para ese estado). En todo caso, dada la distribución amazónica de la especie (PETERS & OREJAS-MIRANDA, 1970), podría ingresar al país pero por la zona norte del territorio. En todo caso, su presencia en el país habría sido anterior a la guerra que Paraguay sostuvo con Bolivia (1932-1935), antes de que el primero perdiera territorio al norte. Los registros de esta especie para Asunción son sin duda erróneos y es posible que muchos especímenes del siglo pasado hayan sido registrados como procedentes de Asunción, ya que éste es el puerto más importante del país y punto de salida de muchas colecciones científicas. Debido a que la zona conocida de distribución de esta especie dista considerablemente en la actualidad del territorio paraguayo, no se considera probable que llegue al Paraguay. Por tal motivo se la excluye de las especies que necesitan confirmación, y no se la incluye en la clave de identificación.

Sibynomorphus inaequifasciatus

(Duméril, Bibron & Duméril, 1854)

Localidad tipo: Sudamérica, dudosamente Brasil.

Citas: Paraguay: COPE (1862).

Comentarios: Esta es una especie muy rara, de la cual se conocen muy pocos especímenes. PETERS (1960) mencionó que COPE (1862) tuvo un ejemplar del Paraguay (N° 5815 del Museo de Filadelfia, U.S.A.), pero en el trabajo de COPE, que se realizó en base a una colecta en algunos ríos de Paraguay (incluyendo el río Paraná, limítrofe con Argentina y Brasil), vemos que no se especifica el lugar de colecta y solo se menciona que el único ejemplar conocido, según DUMÉRIL *et al.* (1854), corresponde al Brasil.

Sibynomorphus neuwiedi

Ihering, 1911

Localidad tipo: Estados de São Paulo y Espírito Santo.

Comentarios: Si bien PETERS (1960) y PETERS & OREJAS-MIRANDA (1970) mencionaron que esta especie posee una distribución marginal en la costa este de Brasil (desde Bahía hasta Río Grande do Sul), SCROCCHI *et al.* (1993) examinaron ejemplares de áreas más occidentales, incluyendo un espécimen (MHNCI 279) procedente de Foz do Iguazú. Esta especie no está registrada para el país ni tampoco es mencionada en los registros históricos, pero es de esperar que su distribución llegue hasta el Paraguay (SCROCCHI *et al.*, 1993). BERTONI (1914) cita *Cochliophagus intermedius* y en el año 1939 *Sibynomorphus intermedius*, siempre para el Departamento de Alto Paraná, y en ambos trabajos cita además *S. ventrimaculatus*. *S. intermedius* es un sinónimo de *S. ventrimaculatus* (GIRAUDO, 2001), por lo tanto, si BERTONI observó que se encontraba ante dos especies diferentes, es probable que estuviera llamando *S. intermedius* a *S. neuwiedi* ya que ambas poseen la hilerla dorsal ensanchada y coinciden en sus zonas de distribución.

DISCUSIÓN

Debido a los escasos datos sobre el género *Dipsas* en Paraguay, sólo podemos hacer conjeturas acerca de la distribución basándonos principalmente en datos de los países limítrofes y en registros históricos. Las

subespecies de *Dipsas indica* presentan una distribución alopátrida (Fig. 1), siendo *D. indica cisticeps* una serpiente chaqueña (ÁLVAREZ *et al.*, 2002) y restringiéndose *D. indica bucephala* a los bosques húmedos bien conservados del Bosque Atlántico (GIRAUDO, 2001). Sin embargo ambas especies podrían



FIGURA 1. Mapa de distribución de la tribu Dipsadini en Paraguay. Estrellas, *Sibynomorphus turgidus*; rombos, *Sibynomorphus ventrimaculatus*; triángulo, *Sibynomorphus lavillai*; círculos negros, *Dipsas indica bucephala*; círculo blanco, *Dipsas indica cisticeps*. Los signos de interrogación corresponden a los posibles lugares de colecta de los ejemplares de *Sibynomorphus mikani* en las reservas de la entidad Itaipú Binacional.

FIGURE 1. Distribution map of the tribe Dipsadini in Paraguay. Stars, *Sibynomorphus turgidus*; rhombs, *Sibynomorphus ventrimaculatus*; triangle, *Sibynomorphus lavillai*; black circles, *Dipsas indica bucephala*; white circle, *Dipsas indica cisticeps*. Question marks correspond to the possible collecting places of specimens of *Sibynomorphus mikani* in the reserves of Itaipú Binacional.

ser parapatridas ya que el ejemplar examinado de *D. i. cisticeps* procede de Paraguari, al este del río Paraguay. Esta sería una región de transición entre el Chaco Húmedo y el Bosque Atlántico.

La distribución conocida de *Dipsas indica bucephala* en Paraguay abarca los Departamentos de Canindeyú, Alto Paraná e Itapúa, y posiblemente también esté presente en Caaguazú, Caazapa y Misiones, donde predominan las selvas del Bosque Atlántico del Alto Paraná.

Dipsas indica cisticeps parece estar asociada a ambientes también húmedos, pero de origen chaqueño. El único registro que se tiene para Argentina la ubica en un ecosistema chaqueño (ÁLVAREZ *et al.*, 1996). Esta subespecie parece ocupar sitios con escasa o nula presión antrópica. La distribución de esta subespecie abarca los Departamentos de Presidente Hayes y Boquerón, en zonas cercanas al río Pilcomayo (Chaco Húmedo), ingresando al Departamento Central hasta Paraguari (transición Chaco Húmedo-Bosque Atlántico).

La escasez de registros de *Dipsas* puede deberse a la falta de capturas en su área de distribución, así como el hecho de que poseen hábitos nocturnos que dificultan su observación (GIRAUDO & SCROCCHI, 2002). A esto se suma el hecho de que los integrantes de este género tienen costumbres arborícolas o arbustivas. El ejemplar de *D. i. cisticeps* analizado fue colectado de noche en unos arbustos por C.S. Carbonell en 1972.

Cuatro son las especies de *Sibynomorphus* registradas en Paraguay. Estas presentan una marcada distribución parapatrida entre las que poseen escamas vertebrales iguales (Fig. 1). Esto ya lo notó FRANCO (1994), quien menciona que las formas más similares de *Sibynomorphus* son las que se encuentran más distanciadas entre sí.

En la zona centro del país siguiendo el sentido del río Paraguay (que incluye Pantanal, Chaco Húmedo, y límites del Cerrado y Bosque Atlántico) se halla ampliamente distribuida *S. turgidus*. La misma presenta solapamiento parcial en parte de su distribución (en la Región Oriental) con *S. ventrimaculatus* en donde comparten hábitats, por lo que resultan alelopátridas. Las dos especies están presentes en el Cerrado de Paraguay. Si bien no han sido revisados especímenes de *S. ventrimaculatus* de la Región Occidental del Paraguay, es muy probable que esté en esa región pero de manera poco abundante. La distribución de ambas especies sugiere que *S. turgidus* soporta mejor los ambientes secos, mientras que *S. ventrimaculatus* está mejor adaptada a las selvas húmedas, ya que la distribución de esta última se extiende mucho más al este que la de *S. turgidus*. Estas dos especies se adaptan bastante bien a los ambientes suburbanos y campos abiertos (GIRAUDO, 2001) por lo que constituyen las especies (de las aquí tratadas) más abundantes en Paraguay.

Dado que solo existe un registro puntual de *S. lavillai*, solo se pueden hacer conjeturas acerca de su distribución. Según LEYNAUD & BUCHER (1999) la especie es “de existencia probable en el Chaco de Paraguay” (p. 34), dando una zona de distribución bastante amplia en la Región Occidental del Paraguay. Lo cierto es que está confirmado que esta especie habita dicho territorio, correspondiendo su distribución al Chaco seco, incluyendo zona de Médanos. La distribución de esta especie se podría solapar parcialmente con *S. turgidus*, pero sin duda la primera está mejor adaptada a los ambientes secos.

S. mikani es relativamente abundante en su zona de distribución porque, a diferencia de *Dipsas indica bucephala* (con la cual es simpátrida), ocupa sitios deforestados, con

acción antrópica (GIRAUDO, 2001), que es la situación en la que se encuentra la mayor parte del Departamento de Alto Paraná. Si bien *S. mikani* en Brasil fue registrada para el Cerrado (COLLI *et al.*, 2002), en Paraguay no se han encontrado ejemplares de esta especie asociados a este ecosistema. Dentro del área de estudio está registrada para el Bosque Atlántico y, si bien *S. ventrimaculatus* ingresa a este Bosque, no se verificó simpatria con *S. mikani*.

Por último es destacable el caso de *S. neuwiedi*, que no fue nunca registrada en Paraguay; sin embargo su presencia es altamente probable ya que a lo largo de su distribución se halla estrictamente asociada al Bosque Atlántico (PETERS & OREJAS-MIRANDA, 1970; MARQUES *et al.*, 2000). El único factor por el que esta especie podría no constituir parte de la herpetofauna de Paraguay posiblemente sea la barrera geográfica que implica el río Paraná. Sin embargo, los ríos no constituyen barreras importantes para muchas otras especies: *S. turgidus* es muy abundante a ambos lados del río Paraguay, *S. mikani* se encuentra a ambos lados del río Paraná, y si bien *S. ventrimaculatus* parece no estar presente en la Región Occidental del Paraguay, es frecuente en Misiones (Argentina), por lo que el río Paraná no supone ninguna barrera geográfica para la especie.

Agradecimientos

Un agradecimiento muy especial a Andrés Duré Rodas (MAI), Martha Motte (MNHNP), Myriam Velásquez (Fundación Moisés Bertoni) y Melitta Meneghel (Facultad de Ciencias) por permitirme revisar el material de las colecciones que se encuentran a su cargo. También a Norman Scott y Gustavo Scrocchi, por sus críticas y sugerencias del manuscrito. A Francisco

Franco por brindarme algunos datos sobre esta subfamilia en Brasil, así como por el aporte de algunos datos muy útiles para el trabajo. A Santiago Carreira por su grandiosa colaboración en el momento de revisar el material de la Facultad de Ciencias, por las fotografías de los ejemplares, y también por revisar el manuscrito de este trabajo. Además, un agradecimiento muy importante a la World Wildlife Fund y a la Fundación Packard por la concesión de una beca de estudios a través del programa "Russel E. Train" de Educación para la Naturaleza que me ha permitido poder revisar la colección de reptiles de la Facultad de Ciencias de Montevideo.

REFERENCIAS

- ACHAVAL, F. (2001): Actualización sistemática y mapas de distribución de los reptiles del Uruguay. *Smithsonian Herpetological Information Service*, 129: 1-37.
- ÁLVAREZ, B.B., CÉSPEDEZ, J.A., LIONS, M.L., HERNANDO, A. & AGUIRRE, R. (1996): Herpetofauna de las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa (Argentina). *Facena*, 12: 119-134.
- ÁLVAREZ, B.B., AGUIRRE, R.H., CÉSPEDEZ, J.A., HERNANDO, A.B. & TEDESCO, M.E. (2002): *Atlas de Anfibios y Reptiles de las Provincias de Corrientes, Chaco y Formosa (Argentina)*. Facultad de Ciencias Exactas y naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.
- AQUINO, A.L., SCOTT, N. & MOTTE, M. (1996): Lista de anfibios y reptiles del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Pp. 332-396, *in*: Romero, O. (ed.), *Colecciones de Flora y Fauna del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay*. SSERMA/MAG/GTZ, Asunción.

- ARZAMENDIA, V. & GIRAUDO, A. (2002): Lista y distribución de los ofidios (Reptilia: Serpentes) de Santa Fe, Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 16: 15-32.
- BERTONI, A. DE W. (1914): Catálogos sistemáticos de los vertebrados del Paraguay: reptiles y batracios. *Descripción Física y Económica del Paraguay*, 59: 17-30.
- BERTONI, A. DE W. (1918): Adiciones a los vertebrados del Paraguay. *Anales Científicos Paraguayos*, 2: 233-241.
- BERTONI, A. DE W. (1939): Catálogos sistemáticos de los vertebrados del Paraguay. *Revista de la Sociedad Científica del Paraguay*, 4: 3-60.
- BÖCKELER, W. (1988): *Viboras del Chaco Paraguayo*. Industrial Gráfica Comuneros, Asunción, Paraguay.
- BOETTGER, O. (1885): Liste von Reptilien und Batrachiern aus Paraguay. *Zeitschrift für Naturwissenschaft*, 58: 213-248.
- BOULENGER, G.A. (1886): A synopsis of the reptiles and batrachians of the province Rio Grande do Sul, Brazil. *Annals and Magazine of Natural History*, 18: 423-445.
- BOULENGER, G.A. (1896): *Catalogue of the Snakes in the British Museum, Vol. 3*. Taylor & Francis, London.
- CACCIALI, P. & CARREIRA, S. (2005): Las subespecies de *Dipsas indica* (Serpentes: Colubridae) en Paraguay. *Actas de las VIII Jornadas de Zoología del Uruguay, Sociedad Zoológica del Uruguay, Montevideo, Uruguay*, 44.
- CADLE, J. (1984): Molecular systematic of neotropical xenodontinae snakes: I. Central American Xenodontines. *Herpetologica*, 40: 21-30.
- CAMPBELL, J.A. & MURPHY, J.E. (1984): Reproduction in five species of Paraguayan colubrids. *Transactions of the Kansas Academy of Science*, 87: 63-65.
- CARREIRA, S. (2002): *Alimentación de los Ofidios de Uruguay*. Monografías de Herpetología Vol. 6, Asociación Herpetológica Española, Barcelona.
- CARREIRA, S., MENEGHEL, M. & ACHAVAL, F. (2005): *Reptiles de Uruguay*. Universidad de la República, Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay.
- CEI, J.M. (1993): *Reptiles del Noroeste, Nordeste y Este de la Argentina*. Monografía XIV, Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, Italy.
- COLLI, G., BASTOS, R. & ARAUJO, A. (2002): The character and dynamics of the Cerrado Herpetofauna. Pp. 223-241, in: Oliveira, P.S. & Marquis, R.J. (eds.), *The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna*. Columbia University Press, New York.
- COPE, E.D. (1862): Catalogue of the reptiles obtained during the exploration of the Parana, Paraguay, Vermejo and Uruguay rivers, by Capt. Thos. J. Page, U.S.N. *Proceedings of the Academy of Natural Science of Philadelphia*, 14: 346-359.
- DUMÉRIL, A.M.C., BIBRON, G. & DUMÉRIL, A.H.A. (1854): *Erpétologie Générale ou Histoire Naturelle Complète des Reptiles, Vol. 7*. Paris.
- DURÉ RODAS, A. (1995): Estudio de reptiles y anfibios. *Biota*, 2: 20-24.
- ENPAB (2003): *Estrategia Nacional y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad del Paraguay*. GEF, SEAM, PNUD, Asunción, Paraguay.
- FRANCO, F.L. (1994): *O Gênero Sibynomorphus no Brasil*. Dicertação de Mestrado, Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brazil.
- GATTI, C. (1955): Las culebras venenosas del Paraguay. *Revista Médica del Paraguay*, 1: 81-100.
- GIRAUDO, A. (2001): *Serpientes de la Selva Paranaense y del Chaco Húmedo*.

- L.O.L.A. (Literature of Latin America), Buenos Aires, Argentina.
- GIRAUDO, A. & SCROCCHI, G. (2002): Argentinian snakes: an annotated checklist. *Smithsonian Herpetological Information Service*, 132: 1-53.
- KEEL, S., GENTRY, A. & SPINZI, L. (1993): Using vegetation analysis to facilitate the selection of conservation sites in eastern Paraguay. *Conservation Biology*, 7: 66-75.
- KOSLOWSKY, J. (1898): Enumeración sistemática y distribución geográfica de los reptiles argentinos. *Revista del Museo de la Plata*, 8: 161-200.
- LEYNAUD, G. & BUCHER, E. (1999): La fauna de serpientes del Chaco sudamericano: diversidad, distribución geográfica y estado de conservación. *Miscelánea (Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, Argentina)*, 98: 1-46.
- LIONS, M.L. & ÁLVAREZ, B.B. (1996): Geographic distribution, *Serpentes: Sibynomorphus lavillai*. *Herpetological Review*, 27: 214.
- LISBOA, R. (1991): *Atlas Básico Paraguay y el Mundo*, 2ª ed. Avon, Asunción, Paraguay.
- MARQUES, O., ETEROVIC, A. & ENDO, W. (2000): Seasonal activity of snakes in the Atlantic forest in southeastern Brazil. *Amphibia-Reptilia*, 22: 103-111.
- MELGAREJO, A. (1980): Comportamiento depredador de *Sibynomorphus turgidus* (Cope) (Serpentes: Dipsadinae). *Resúmenes de las I Jornadas de Ciencias Naturales de Montevideo*, 127-128.
- MENEGHEL, M. & MELGAREJO, A. (1980): El género *Sibynomorphus* Fitzinger (Serpentes: Dipsadinae) en la República Oriental del Uruguay. *Resúmenes de las I Jornadas de Ciencias Naturales de Montevideo*, 91-92.
- MONTERO, R., SCROCCHI, G., MONTAÑO, M. & FERNÁNDEZ, I. (1995): Nuevas citas de saurios, anfisbénidos y ofidios para Bolivia. *Cuadernos de Herpetología*, 9: 7-14.
- MORRONE, J. J. (2001): *Biogeografía de América Latina y el Caribe*. Manuales & Tesis Vol. 3, Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA), Zaragoza.
- NORMAN, D. (1994): *Anfibios y Reptiles del Chaco Paraguayo*, Tomo I. Ed. San José, Paraguay.
- OREJAS-MIRANDA, B. (1969): Reptiles. Pp. 41-68, in: Klappenbach, M. & Orejas-Miranda, B. (eds.), *Anfibios y Reptiles, Nuestra Tierra*, Vol. 11. Editorial Nuestra Tierra, Montevideo.
- PERACCA, M.G. (1895): Viaggio del dott. Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. *Bollettino del Museo di Zoologia ed Anatomia comparata della Università di Torino*, 195: 1-32.
- PETERS, J. (1960): Snakes of the subfamily Dipsadinae. *Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology, University of Michigan*, 114: 1-224.
- PETERS, J. & OREJAS-MIRANDA, B. (1970): Catalogue of the neotropical Squamata: part I, snakes. *Bulletin of the United States National Museum*, 297: 1-347.
- SCHOUTEN, G.B. (1931): Contribuciones al conocimiento de la fauna herpetológica del Paraguay y de los países limítrofes. *Revista de la Sociedad Científica del Paraguay*, 3: 5-32.
- SCHOUTEN, G.B. (1937): Fauna herpetológica del Paraguay. *Sociedad Argentina de Patología Regional del Norte*, 2: 1218-1232.
- SCROCCHI, G., PORTO, M. & REY, L. (1993): Descripción de una especie nueva y situación del género *Sibynomorphus* (Serpentes: Colubridae) en la Argentina. *Revista Brasileira de Biología*, 53: 197-208.
- SERIÉ, P. (1915): Suplemento a la fauna herpetológica argentina. *Anales del*

- Museo de Historia Natural de Buenos Aires*, 27: 93-109.
- TALBOT, J.J. (1979): Una nueva lista sistemática de reptiles del Paraguay. *Informes Científicos del Instituto de Ciencias Básicas*, 2: 76-94.
- TIPTON, B. (2005): *Snakes of the Americas: Checklist and Lexicon*. Krieger Publishing Company, Malabar, Florida.
- UEMATZU, R. (1998): *Bosques del Paraguay*. SFN/JICA, Garam, Asunción, Paraguay.
- VAN HUMBEECK, H., CUEVAS, N., VERA, V. & YANOSKY, A. (1999): *Manual de Ecología del Paraguay*. Diario Última Hora / Fundación Moisés Bertoni, Asunción, Paraguay.

ms # 224

Recibido: 29/05/06

Aceptado: 20/10/06

APÉNDICE I

APPENDIX I

Clave para la identificación de las especies de la tribu Dipsadini de presencia confirmada o probable en Paraguay, basada en los trabajos de PETERS (1960), PETERS & OREJAS-MIRANDA (1970), SCROCCHI *et al.* (1993), y GIRAUDO (2001).

Key for the identification of species in the subfamily Dipsadinae whose presence in Paraguay has been confirmed or is likely, based on the work of PETERS (1960), PETERS & OREJAS-MIRANDA (1970), SCROCCHI *et al.* (1993), and GIRAUDO (2001).

-
-
- | | | |
|-----|---|----------------------------|
| 1) | Normalmente 13 hileras de escamas al medio cuerpo. Cuerpo un poco comprimido.
Cabeza notoriamente diferenciada del cuello. | <i>Dipsas</i> 2 |
| 1') | Normalmente 15 hileras de escamas al medio cuerpo. Cuerpo cilíndrico.
Cabeza poco diferenciada del cuello. | <i>Sibynomorphus</i> 4 |
| 2) | Patrón formado por manchas, más altas que largas, con contornos en zigzag.
Cabeza lisa o con máculas poco diferenciadas | <i>D. albifrons</i> |
| 2') | Manchas corporales semicirculares, triangulares o arriñonadas, con contornos lisos
y bien definidos. Cabeza marcada con pequeñas puntuaciones bien nítidas. | <i>D. indica</i> 3 |
| 3). | Color dorsal de fondo castaño claro (o color afín) con pequeñas puntuaciones oscuras.
Ventre blanco. Región posterior del dorso de la cabeza adornada con grandes máculas
oscuras que abarcan casi el total de cada escama | <i>D. i. cisticeps</i> |
| 3') | Color dorsal de fondo, castaño oscuro uniforme. Ventre castaño o pardo oscuro.
Región posterior del dorso de la cabeza con pequeñas manchas oscuras, algunas
de las mismas ocupando menos de la cuarta parte de cada escama | <i>D. i. bucephala</i> |
| 4) | Línea vertebral de escamas no agrandadas, de forma similar a las del resto del dorso | 5 |
| 4') | Línea vertebral de escamas agrandadas, diferenciándose de las demás por su forma hexagonal ... | 6 |
| 5). | Manchas dorsales se extienden a ambos flancos hasta alcanzar las escamas ventrales, o en su
defecto entran en contacto con la 1. ^a o 2. ^a hilera de escamas dorsales. Contorno de las manchas
en forma de zigzag. Manchas de la zona del cuello similares a las del resto del cuerpo.
Fondo del cuerpo de color claro | <i>S. mikani</i> |
| 5') | Manchas dorsales se extienden a ambos flancos hasta alcanzar la 4. ^a o 5. ^a hilera de escamas
dorsales. Contorno de las manchas liso. Las tres primeras manchas del cuello muy alargadas y
anchas, alcanzando el vientre. Fondo del cuerpo más oscuro, por lo que se evidencian
los bordes blancos de las manchas dorsales | <i>S. turgidus</i> |
| 6) | 110 supralabiales | <i>S. inaequifasciatus</i> |
| 6') | 9 o menos supralabiales | 7 |
| 7). | Ventre de color claro sin manchas, al menos en la primera mitad del cuerpo.
Por lo general tres máculas en la superficie de la cabeza en forma de ocelos | <i>S. lavillai</i> |
| 7') | Ventre manchado. Manchas de la superficie cefálica irregulares, no en forma de ocelo | 8 |
| 8) | Manchas dorsales oscuras, notoriamente más anchas que los interespacios más claros.
Subcaudales 38-58 | <i>S. ventrimaculatus</i> |
| 8') | Manchas dorsales oscuras notoriamente más angostas que los interespacios
(al menos en la mitad posterior del cuerpo). Subcaudales 57-84 | <i>S. newwiedi</i> |
-

ISSN-0213-6686

Rev. Esp. Herp. 20 (2006)

Valencia

PÉREZ-SANTIGOSA, N., DÍAZ-PANIAGUA, C., HIDALGO-VILA, J., MARCO, A., ANDREU, A. & PORTHEAULT, A.: Características de dos poblaciones reproductoras del galápago de Florida, <i>Trachemys scripta elegans</i> , en el suroeste de España	5
DÍAZ-PANIAGUA, C., GÓMEZ RODRÍGUEZ, C., PORTHEAULT, A. & DE VRIES, W.: Distribución de los anfibios del Parque Nacional de Doñana en función de la densidad y abundancia de los hábitats de reproducción	17
SALAS, N.: Análisis cromosómico de <i>Odontophrynus americanus</i> , <i>O. achalensis</i> , <i>O. cordobae</i> y <i>O. occidentalis</i> (Anura: Leptodactylidae) de la provincia de Córdoba, Argentina	31
GONZÁLEZ, C.E. & HAMANN, M.I.: Helmintos parásitos de <i>Leptodactylus bufonius</i> Boulenger, 1894 (Anura: Leptodactylidae) de Corrientes, Argentina	39
HALLOY, M., ROBLES, C. & CUEZZO, F.: Diet in two syntopic neotropical lizard species of <i>Liolaemus</i> (Liolaemidae): interspecific and intersexual differences	47
VILLERO, D., MONTORI, A. & LLORENTE, G.: Alimentación de los adultos de <i>Triturus marmoratus</i> (Urodela: Salamandridae) durante el período reproductor en Sant Llorenç del Munt, Barcelona	57
CACCIALI, P.: Las serpientes caracoleras (Colubridae: Dipsadini) de Paraguay	71
LASPIUR, A., RIPOLL, Y. & ACOSTA, J.C.: Dimorfismo sexual de <i>Liolaemus riojanus</i> (Iguania: Liolaemidae) en una población de un desierto arenoso del Monte de San Juan, Argentina	87
BIONDA, C., SALAS, N. & DI TADA, I.: Variación bioacústica en poblaciones de <i>Physalaemus biligonigerus</i> (Anura: Leptodactylidae) en Córdoba, Argentina	95
CARRETERO, M.A., ROCA, V., MARTIN, J.E., LLORENTE, G.A., MONTORI, A., SANTOS, X. & MATEOS, J.: Diet and helminth parasites in the Gran Canaria giant lizard, <i>Gallotia stehlini</i>	105
Recensiones bibliográficas	119
Normas de publicación de la <i>Revista Española de Herpetología</i>	121
Instructions to authors for publication in the <i>Revista Española de Herpetología</i> ..	125

The *Revista Española de Herpetología* is the peer-reviewed scientific journal of the **Asociación Herpetológica Española** (AHE). It is indexed in/abstracted by the following services: BiologyBrowser, BIOSIS, CINDOC, Dialnet, Herpetological Contents, Revicien, and Zoological Record.