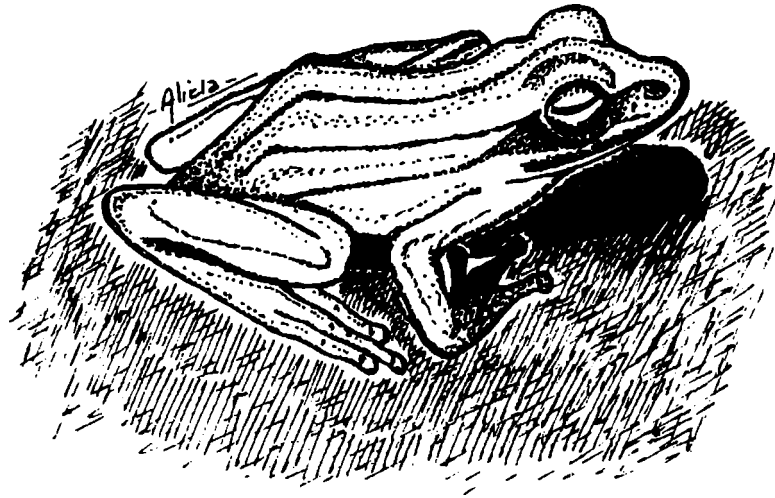


ISSN 0326-5544

BOLETIN

Asociación Herpetológica Argentina



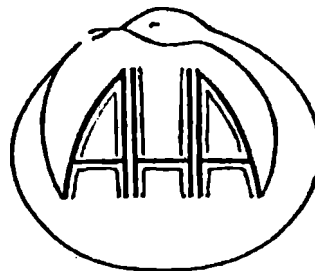
Boletín de Interés Científico Permanente

Volumen 6 , Número 1

Agosto (1990) 1991

BOLETIN
de la
ASOCIACION HERPETOLOGICA
ARGENTINA

Volúmen 6, número 1,
Diciembre de (1990) 1991.



ISSN 0326 - 5544

COMISION DIRECTIVA

Presidente:

Raymond F. Laurent

Vicepresidente:

José M. Gallardo

Secretario:

Jorge D. Williams

Prosecretario:

Gustavo A. Couturier

Secretario de Actas:

Marina Tio Vallejo

Tesorero:

Marta E. Miranda

Vocales Titulares:

Oscar Donadio

Marcelo Viñas

Diana Echeverría

Vocales Suplentes:

Mario R. Cabrera

Esteban O. Lavilla

COMISION REVISORA DE CUENTAS

Titulares:

Silvana B. Montanelli

Blanca B. Alvarez de Avanza

Suplente:

Ricardo A. Martori

SEDE de la ASOCIACION

Museo de La Plata
Casilla de Correo 745
(1900) La Plata
Argentina

CONTENIDO

Dr. M. Freiberg.....	1
VIII Reunión de Com H. cir nº 2.....	2
Notas Herpetológicas.....	3
Para los Autores.....	7
Novedades Zoogeográficas.....	10
Comunicaciones Breves.....	11
Informaciones.....	12

EDITORES

Néstor G. Basso, Dinorah D. Echeverría
y Jorge D. Williams

Este BOLETIN de la ASOCIACION HERPETOLOGICA ARGENTINA pudo editarse gracias a lo recaudado en concepto de cuota societaria

En homenaje

Dr. MARCOS A. FREIBERG

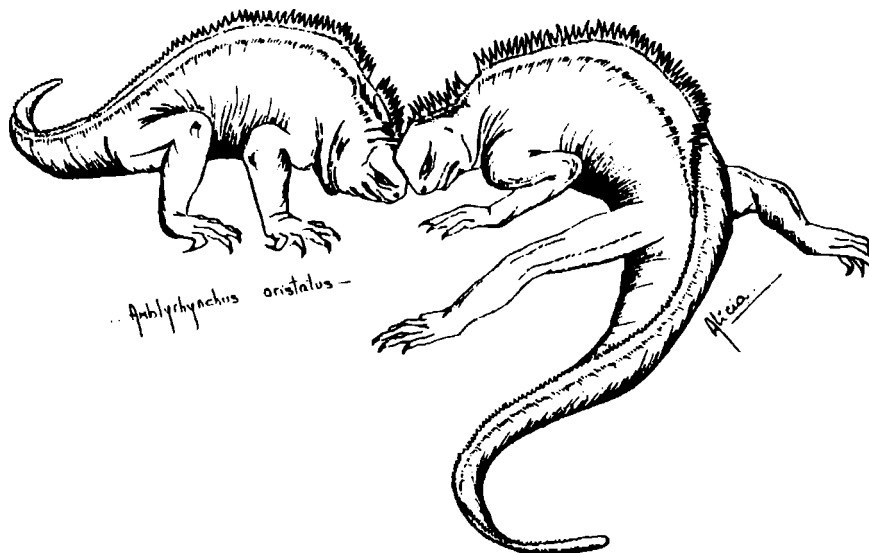
Por noticias recibidas desde San Francisco, se ha sabido del reciente fallecimiento del Dr. Marcos A. FREIBERG, destacado naturalista argentino, radicado en los últimos años en California, EE. UU. La trayectoria del Dr. FREIBERG se caracterizó por su dedicación científica al estudio de los Reptiles y Anfibios, especialidad herpetológica que cultivó, además de la Ictiología, Ornitología y Entomología; también se destacó como conservacionista, a través de sus numerosos trabajos de divulgación, publicados en diarios y revistas del país y del extranjero. Había nacido en Buenos Aires, el 23 de abril de 1911 y se recibió muy joven de profesor en Ciencias Naturales. Para luego seguir la Carrera de Odontología en la Universidad de Buenos Aires. Su relación con el Museo Argentino de Ciencias Naturales "BERNARDINO RIVADAVIA", se inicia en 1932, siendo Director el Prof. Martín DOELLO JURADO, cuando solicita autorización para realizar estudios en las colecciones de Herpetología, bajo la dirección del Prof. Pedro SERIE, Jefe Honorario de la Sección respectiva; así comienza a concurrir regularmente, dedicándose al "arreglo, ordenación y clasificación de los materiales", para ser luego contratado en IX-1934, situación en la que continúa hasta mediados de 1938. En dicho año se traslada al Museo de Entre Ríos de Ciencias Naturales, Historia y Arqueología, en Paraná, dirigido por el Prof. Serrano; como supernumerario queda a cargo del Departamento de Zoología de dicho Museo. Durante su desempeño en el mismo publicó diversos trabajos sobre Herpetología, entre ellos su "Catálogo Sistemático de las tortugas Argentinas" aparecido en 1939 en las Memorias del Museo de Paraná, trabajo que iniciara en el Museo Argentino de Ciencias Naturales. En Marzo de 1942 es designado en la Comisión Sanitaria Algodonera, en Resistencia, Chaco, actuando como Entomólogo, para desempeñarse en la Estación Marítima del Puerto de Mar del Plata en 1943 y en 1944 en la Estación Hidrobiológica de la Dirección de Piscicultura y Pesca, dependiente del Ministerio de la Agricultura de la Nación, con sede en Rosario. Pero vuelve a la Entomología como encargado del Insectario Regional de Presidente Roque Saenz Peña en

el Chaco y pasa en 1948 a desempeñarse en el Insectario del Ministerio de Agricultura de la Nación en José C. PAZ, Pcia. de Buenos Aires. Su actuación en el Ministerio de Agricultura como zoólogo del Departamento de Zoología Agrícola culminó en la Dirección Nacional de Fauna.

Como autor de numerosos trabajos científicos y libros dedicados a la Zoología y en especial a la Herpetología, cabe destacar: "Enumeración sistemática y distribución geográfica de los Batracios Argentinos" en la Revista Physis, 1942, "Vida de los Batracios y Reptiles", 1954, "El Mundo de las Tortugas", 1971, "El Mundo de los Ofidios", 1970, "El Mundo de las Aves", 1973, "Los Anfibios la Rana y su crianza", 1975; en el extranjero colaboró en la obra "Zoología Hispano-Americana, 1972, de Luis Cendrero (México); autor de "Turtles of South America", 1981, en EE. UU. de Norte América con el apoyo del Fulbright Committee (quince de sus trabajos existentes tratan de tortugas).

El Dr. FREIBERG colaboró permanentemente con el Museo Argentino de Ciencias Naturales, enviando materiales coleccionados por él; designado por el Dr. Agustín RIGGI, Adscripto Honorario del Departamento de Zoología (Sección Entomología) en 1948; en 1976 se le extiende un certificado reconociéndolo "persona idónea y que merece la mayor confianza por su seriedad y laboriosidad"; en ocasión de uno de sus viajes al exterior. Desde hace varios años fue incorporado de la Academia de Ciencias de California y declarado socio Honorario de la Asociación Herpetológica Argentina, socio distinguido de la Asociación Ornitológica del Plata; Premio a la Producción Científica Regional de la Comisión Nacional de Cultura (1946-1948), fue Presidente y fundador de la Asociación Latinoamericana de Herpetólogos e Ictiólogos. Su labor docente tuvo coronación como Prof. de Ciencias Biológicas de la Escuela Nacional de Comercio "Carlos Pellegrini" (1965-1979) y como Jefe del Departamento de Ciencias Biológicas (1975-1979).

Dr. José María Gallardo





ASOCIACION HERPETOLOGICA ARGENTINA
VIII REUNION DE
COMUNICACIONES HERPETOLOGICAS

segunda circular

Sede	Salón de Actos de la Academia Nacional de Ciencias. Avda. Vélez Sarsfield 229, Córdoba, Argentina.	Transportes, Hoteles, Restaurantes, etc.	La sede de la VIII RCAAH queda en pleno centro de Córdoba, a pocas cuadras de la Terminal de Omnibus y la Estación de Ferrocarril. La ciudad está excelentemente comunicada con las otras provincias argentinas y con países limítrofes, vía bus, avión y trenes (por frecuencias y recorridos por favor consulte en su ciudad de origen).
Fecha	10 y 11 de Octubre de 1991.	Existen hoteles, restaurantes y bares en una amplia gama de precios. A modo indicativo se enlistan algunos hoteles próximos a la sede, con sus tarifas:	HOTEL HEYDI -Bv. Illia 615-Tel. (051) 33544. habitación simple US\$ 30 doble US\$ 40 triple US\$ 50
Síntesis de Actividades	<p>Viernes 10 9 hs -Inscripción de participantes. 10 hs -Conferencia inaugural: "¿Se siempre posible evitar los grupos parafiléticos?" por Raymond Laurent. 11:15 hs -Comunicaciones orales: Anura y Ophidia. 15 hs -Comunicaciones orales: Sauria. 18:45 hs -Comunicaciones en poster: Sauria.</p> <p>Sábado 11 9:30 hs -Comunicaciones orales: Conservación y Técnicas. 11 hs -Asamblea General Ordinaria AHA. 15 hs -Comunicaciones en poster: Anura y Ophidia. 17:15 hs -Conferencia final: "Serpientes del Planalto meridional del Brasil y relaciones con los países vecinos" por Thales de Lema.</p>	HOTEL CRISTAL -Entre Rios 58-Tel. (051) 245000. Con desayuno habitación simple US\$ 30 doble US\$ 47 triple US\$ 55	HOTEL WINDSOR-Buenos Aires 214-Tel. (051) 224012. Con desayuno y cochera habitación simple US\$ 39 doble US\$ 59 triple US\$ 78
Valor de la Inscripción	<p>Titular socio: A 100.000 (US\$ 10). Titular no socio: A 150.000 (US\$ 15). No socio sin presentación de trabajo: A 200.000 (US\$ 20).</p>	GRAND HOTEL DORA-Entre Rios 70-Tel. (051) 42030. Con desayuno y cochera habitación simple US\$ 55 doble US\$ 69 triple US\$ 39	Estos y otros similares disponibles, aceptan tarjetas de crédito y proponen descuentos por pago en efectivo.
Normas de Exposición	<p>Las comunicaciones orales podrán extenderse hasta 15 minutos (incluidas preguntas). Los autores podrán contar con proyector de diapositivas, retroproyector de transparencias, y pizarrón. Los posters deberán ser fijados en los lugares que se les asignará según tema, con cinta u otros adhesivos no permanentes. Se recuerda que el tamaño máximo de los paneles es de 1.0 m (alto) x 0.8m (ancho).</p>	Los participantes que deseen efectuar excursiones de un día al Valle de Punilla o Calamuchita el 12 ó 13 de octubre, deberán comunicarse durante la Reunión con la Biol. Susana Orozco (C.D.).	
Actividades Complementarias	<p>No se han previsto oficialmente actividades complementarias. Sin embargo, se alienta a los colegas que deseen hacer muestras fotográficas, pictóricas, etc., de carácter herpetológico. Asimismo la donación de libros, artesanías, o rarezas herpetológicas a los fines de su remate en beneficio de la AHA es bienvenida.</p>	<p>Si necesitara información adicional, comuníquese con: Dr. Mario R. Cabrera, Departamento de Zoología, F.C.E.F. y N. Universidad Nacional de Córdoba, Avda. Vélez Sarsfield 299, (5000) Córdoba, Argentina. Teléfonos Central: (051) 222284-39473-45344. Fax 54-51-244082.</p>	

NOTAS HERPETOLOGICAS

TRES FORMULAS DENTARIAS EN LAS LARVAS DE *Odontophrynus americanus* (Dumeril y Bibron, 1841) (ANURA, LEPTODACTYLIDAE).

La distribución de las hileras de keratodontos (o fórmula dentaria) forma parte del conjunto de caracteres que permiten la identificación de la especie. Scott-Birabén y Fernández-Marcinowski (1921) Gallardo (1963, 1974) y Gallardo *et al.* (1985) coinciden en que la fórmula dentaria $\frac{1}{1} \cdot \frac{1}{1}$ es la única que se presenta en las larvas de

Odontophrynus americanus.

En las muestras de ejemplares de *Odontophrynus americanus* provenientes de la provincia de Buenos Aires (localidad de José C. Paz) y de la provincia de Misiones (Parque Nacional Iguazú) hemos observado ejemplares con las siguientes fórmulas dentarias:

$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$ y $\frac{2}{3}$, además de la arriba mencionada.

La presencia de la fórmula $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$, que implica un cambio en

una hilera (P_1), podría considerarse como una variación con cierta posibilidad favorable de existencia, como ocurre en otras especies (Cei, 1980).

El hallazgo de la fórmula dentaria $\frac{2}{3}$ implica la modificación de dos hileras a la vez (A_2 y P_1) con respecto a la considerada única hasta el momento, y establece una diferencia amplia con respecto a las fórmulas dentarias anteriores.

Tales manifestaciones en el aparato bucal de las larvas de *Odontophrynus americanus* son un llamado de atención, puesto que se traduce en tres formas ordenadas de distribución de las hileras de dientes labiales. Creemos que esto podría contribuir a reducir aún más el escaso y relativo valor sistemático de las fórmulas dentarias. Por lo tanto, la frecuencia de aparición de cada una de ellas es motivo de las actuales investigaciones.

BIBLIOGRAFIA

- Cei, J.M., 1980. Amphibians of Argentina. Monit. Zool. Ital. Monog. N° 2, 609 págs.
Gallardo, J.M., 1963. Observaciones biológicas sobre *Odontophrynus americanus* (D. et B., 1841). Ciencia e Investigación 19: 177-186.
Gallardo, J.M., 1974. Anfibios de los alrededores de Buenos Aires. Editorial Universitaria de Buenos Aires, 321 págs.

Gallardo, J.M., Echeverría, D.D., Montanelli, S.B. y Fiorito de López, L.E., 1985. Microanatomía del aparato bucal de las larvas de anuros de la fauna argentina. I) Larvas de los alrededores de Buenos Aires. Bol. Asoc. Herpet. Arg., 2 (4): 2-3

Scott-Birabén, M.I. y Fernández-Marcinowski, K., 1921. Variaciones locales de caracteres específicos en larvas de anfibios. An. Soc. Cient. Arg., 92: 129-142.

Silvana B. MONTANELLI¹ y Dinorah D. ECHEVERRIA²

1. Apartado Postal 22, Puerto Iguazú. 3370 Misiones, Argentina.
2. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UBA). Departamento de Ciencias Biológicas. Laboratorio de Vertebrados. 1428 Buenos Aires, Argentina.

ESQUELETOCROLOGIA: UN METODO PARA LA ESTIMACION DE LA EDAD EN ANFIBIOS Y REPTILES

Gran parte de los anfibios y reptiles reaccionan ante la variación de las condiciones ambientales, en ciertos casos con un retardo de su actividad permanecen aletargados en lugares reparados. Este fenómeno suele ocurrir durante los meses más fríos del invierno y recibe el nombre de hibernación. Este cambio del metabolismo general queda marcado en los huesos largos.

En los anfibios y reptiles actuales y fósiles se registra un crecimiento cíclico del tejido óseo en los huesos cilíndricos (húmero, fémur, falanges, etc.) (Mattox, 1936; Peabody, 1961). Este crecimiento es isodimensional (es decir que se desarrolla a igual velocidad en todas direcciones) y se manifiesta como un depósito de capas óseas de distinto grosor (Amprino, 1947). El grosor de cada corona ósea se relaciona con la velocidad de crecimiento que varía durante el año, siendo mínima o nula durante el invierno (Amprino, 1947; Smirina, 1972; Castanet, 1974; Castanet *et al.*, 1977). Esta característica fue utilizada para la determinación de la edad individual en poiquilothermos actuales y fósiles (Amprino, 1947; Peabody, 1961; Smirina, 1972; Castanet *et al.*, 1977; Francillon, 1980; Buffrenil y Buffetaut, 1981; Zug *et al.*, 1986; Castanet y Baez, 1988, entre otros).

La formación de las marcas esqueléticas pueden deberse a la influencia de factores endógenos y exógenos que actúan sobre el animal (Castanet, 1974; Castanet *et al.*, 1977) (Tabla 1)

Las primeras observaciones fueron realizadas por Mattox (1936) en los reptiles y por Senning (1940) en los anfibios.

Mattox (1936) observó en *Chrysemys picta* que las tortugas más pequeñas o jóvenes poseían menor número de anillos en los huesos que los ejemplares de mayor tamaño. Senning (1940) consideró que las marcas óseas que observaba en los modelos podían ser utilizadas como indicadores cronológicos.

Las investigaciones se iniciaron examinando distintos huesos, de manera de poder elegir la pieza ósea que mostrara nítidamente las marcas de crecimiento.

En los anuros se han realizado estudios en especies del hemisferio norte y se ha comprobado que el tejido óseo de las diáfisis del fémur, húmero y de las falanges subdistales de los ejemplares juveniles y adultos, se deposita anualmente en igual número de capas concéntricas, cualquiera sea el hueso estudiado. Esto constituye la base de uno de los métodos más utilizados para la estimación de la edad individual en anfibios y reptiles, que Castanet (1981) denominó esqueletocronología. Este método permite poner en evidencia las líneas de detención del crecimiento (ligne d'arrêt de croissance: LAC, según Castanet, 1981) que se forman en la diáfisis de las falanges y de los huesos largos durante el invierno en distintas especies de anuros (Castanet, 1974; Francillon, 1979; Hamelaar y van Gelder, 1980; Francillon *et al.*, 1984, 1985; Echeverría y Filipello, 1988). Schroe-

der y Baskett (1968) demostraron en *Rana catesbeiana* que cada anillo corresponde a un año.

Buffrenil (1980) observó en un ejemplar de *Crocodylus siamensis* que mantuvo cautivo durante cuatro años, que al momento de morir poseía tres líneas de crecimiento completas y la cuarta estaba en formación (fide, Zug *et al.*, 1986).

Las LAC están separadas entre sí por coronas óseas de ancho apreciable llamadas zona (Castanet *et al.*, 1977) que evidencian un crecimiento óseo. Una zona más una LAC constituyen un ciclo anual de osificación (Smirina, 1972; Castanet *et al.*, 1977; Castanet y Roche, 1981; Guyetant *et al.*, 1984; Francillon y Castanet, 1985; Echeverría y Filipello, 1988). El error del método es de un año (Smirina y Makarov, 1987), por lo menos hasta los tres años de vida de un sapo. Luego habrá que efectuar correcciones al número de LAC observados y estimar el número total de LAC de acuerdo, por ejemplo, con el tipo de tejido óseo de las zonas.

La naturaleza de las LAC ha sido estudiada en diversas especies y se concluye, en forma general, que consisten en regiones con

Tabla 1. Hipótesis que explica la formación de las líneas de detención del crecimiento (LAC) en los huesos largos de anfibios y reptiles (de Castanet, 1974)

<p>FACTOR B Variaciones externas</p> <p>Variaciones metabólicas</p>	<p>FACTOR C Morfogénesis de la pieza ósea</p>
<p>FACTOR A Crecimiento general del organismo.</p> <p>Velocidad de crecimiento diferente</p> <p>Marcas óseas (LAC)</p>	

una escasa mineralización en relación con el tejido vecino (Castanet, 1981; Alcobendas y Castanet, 1985). Se ha comprobado una variación anual en el grado de mineralización de las vértebras de *Vipera aspis*. Alcobendas y Castanet (1985) observaron una pérdida de minerales (hidroxiapatita) en el tejido óseo de las vértebras durante el período de hibernación.

Esta particularidad de las LAC es el origen de las propiedades tintoreales. Las LAC se pueden poner en evidencia mediante: a) la aplicación de técnicas histológicas generales, como son los métodos de corte y coloración histológica, utilizando soluciones colorantes como hematoxilina de Carazzi o hematoxilina de Erlich; y b) inyectando sustancias que se depositan en los huesos y que tengan la propiedad de fluorescer (tetraciclina, calcéina, naranja de xilenol, alizarina). Francillon y Castanet (1985) inyectaron tetraciclina a ejemplares salvajes de *Rana esculenta*, en forma periódica y durante dos años. La comparación entre las piezas de los animales tratadas con sustancias fluorescentes y de aquellas que no lo fueron, mostró que en ambos grupos de animales las líneas de crecimiento se formaron durante el invierno. Otra forma de poner en evidencia las marcas de crecimiento que se ha experimentado actualmente es mediante el uso de naranja de acridina que produce metacromasia (Juarranz *et al.*, 1989).

Castanet y Roche (1981) y Francillon *et al.* (1984) establecieron la nomenclatura que les permitió la interpretación de las marcas anuales en *Lacerta muralis* y *Bufo pentoni* respectivamente. Esta se basa, fundamentalmente, en las características óseas de las zonas y en el número de LAC que las separa. Esto permite agrupar los individuos en clases de edad denominadas *estado*. Para evaluar la edad de cada individuo deben efectuarse correcciones al número de LAC observados.

La interpretación de las marcas de crecimiento puede presentar ciertas dificultades que, a veces, pueden producir pequeños conflictos en la concreción de las conclusiones. Este riesgo se puede disminuir cuando se analizan junto con otros parámetros, por ejemplo: la acción de la resorción endosteal y el remodelado del hueso (Smirina, 1983; Francillon *et al.*, 1984); el grado de maduración sexual (Echeverría y Maggese, 1987; Echeverría, 1988); la variación del ancho de la cabeza (Echeverría y Filipello, 1988), etc.

En ocasiones se forman líneas extra por desdoblamiento de alguna LAC, que Hamelaar y van Gelder (1980) interpretan como pequeñas interrupciones del invierno, como períodos con temperatura moderada. Castanet y Baez (1988) consideran que la causa de la duplicación de LAC podría deberse a períodos de hibernación y estivación.

Otras veces las LAC pueden hallarse incompletas debido a la destrucción y remodelado del tejido óseo.

La pérdida de LAC por resorción parece irreparable; cuando se produce una redeposición aparecen capas endosteales pero no las LAC perdidas.

Smirina (1983) halló en *Bufo bufo* que la tasa de resorción ósea es diferente según el sexo. Observó que la resorción ósea decrece o casi se detiene después de la madurez sexual. En *Bufo arenarum* Echeverría y Filipello (1988) hallaron que la resorción ósea comienza después del período de madurez sexual.

En la actualidad, el único estudio de edad y crecimiento aplicando el método de la esquelocronología en especies de la herpetofauna argentina, ha sido realizado en *Bufo arenarum* por Echeverría y Filipello (op cit.). Uno de los aportes más novedosos que han efectuado con respecto al tema, es que el modelo de crecimiento de las hembras es distinto que en los machos de *Bufo arenarum* pero en ambos se pone en evidencia la disminución de la velocidad de crecimiento con el aumento de la edad.

Considero que, el caso de las falanges y el uso de éstas para este tipo de estudio, presenta varias ventajas; por ejemplo, se puede mantener la estructura de la comunidad estudiada, permite el marcado de los animales sin sacrificarlos, facilitando los estudios de campo a largo plazo.

BIBLIOGRAFIA

- Alcobendas, M. y J. Castanet, 1985. Variation du degré de minéralisation osseuse au cours du cycle annuel chez *Vipera aspis* (L.) Ophidia, Viperidae. C.R. Acad. Sc. Paris 301 (5): 187-190.
- Amprino, R., 1947. La structure du tissu osseux envisagé comme expression de différences dans la vitesse de l'accroissement. Arch. Biol. Belgique 58: 315-330.
- Buffrenil, V., 1980. Mise en évidence d'incidence des conditions de milieu sur la croissance de *Crocodylus siamensis* (Schneider, 1801) et valeur des marques de croissance squelettiques pour l'évaluation de l'âge individuel. Arch. Zool. expérimentale et générale 12 (1): 63-76.
- Buffrenil, V. y E. Buffetaut, 1981. Growth lines in an Eocene crocodylian skull from Wyoming as indicators of ontogenic age and paleoclimatic conditions. Vert. Paleont. 1 (1): 57-66.
- Castanet, J., 1974. Etude histologique des marques squelettiques de croissance chez *Vipera aspis* (L.) (Ophidia, Viperidae). Zool. Scr. 3: 137-151.
- Castanet, J., 1981. Nouveaux données sur les lignes cimentantes d'os. Arch. Biol. (Bruxelles) 92: 1-24.
- Castanet, J. y M. Baez, 1988. Data on age and longevity in *Gallotia galloti* (Sauria, Lacertidae) assessed by Skeletochronology. Herp. Journ. 1: 218-222.
- Castanet, J. y E. Roche, 1981. Détermination de l'âge chez le lézard des murailles *Lacerta muralis* (Laurenti, 1768) au moyen de la squeletochronologie. Revue suisse Zool. 88 (1): 215-226.

- Castanet, J., F.J. Meunier y A. de Ricqlés, 1977. L'enregistrement de la croissance cyclique par le tissu osseux chez les vertébrés poikilothermes: données comparatives et essai de synthèse. *Bull. Biol. France et Belgique* 111 (2): 183-202.
- Echeverría, D.D., 1988. Oogénesis en las hembras juveniles de *Bufo arenarum* (Anura, Bufonidae). *Rev. Mus. Arg. Cs. Nat. Bernardino Rivadavia, Zool.* 15 (5): 57-75.
- Echeverría, D.D. y M.C. Maggese, 1987. Desarrollo del testículo en *Bufo arenarum* (Anura, Bufonidae). Ciclos espermatogénicos y variaciones estacionales en los sapos juveniles. *Rev. Mus. Arg. Cs. Nat. Bernardino Rivadavia, Zool.* 14 (9): 125-138.
- Echeverría, D.D. y A. M. Filipello, 1988. Edad y Crecimiento en *Bufo arenarum* (Anura Bufonidae). Va. Reunión de Comunicaciones de la Asociación Herpetológica Argentina (Posadas, Misiones, 8 y 9 de setiembre).
- Francillon, H., 1979. Etude expérimentale des marques de croissance sur les humérus et les fémurs de Tritons crêtes (*Triturus cristatus* Laurenti) en relation avec la détermination de l'âge individuel. *Acta Zool.* 60: 223-232.
- Francillon, H., 1980. Mise en évidence expérimentale du caractère annuel des lignes d'arrêt de croissance (LAC) chez le triton crête, *Triturus cristatus* (Laur.). *Bull. Soc. Zool. France*, 105 (2): 343-347.
- Francillon, H. y J. Castanet, 1985. Mise en évidence expérimentale du caractère annuel des lignes d'arrêt de croissance squelettique chez *Rana esculenta* (Amphibia, Anura). *C.R. Sc. Paris*, 300 (8): 327-332.
- Francillon, H., R. Barbault, J. Castanet y A. de Ricqlés, 1984. Etude complémentaire sur la histologie de l'amphibien deserticole *Bufo pentoni*: données de esqueléttochronologie et d'ecodemographie. *Rev. Ecol.* 39: 209-224.
- Guyétant, R., J. Castanet y H. Piston, 1984. Détermination de l'âge de jeunes grenouilles, *Rana temporaria* L., par l'analyse des marques de croissance de coupes transversales d'os compact. *C.R.Soc. Biol.* 178: 271-277.
- Hamelaar, A.S.M. y J.J. van Gelder, 1980. Annual growth rings in phalanges of *Bufo bufo* (Anura, Amphibia) from the Netherlands and their use of age determination. *Netherl. J. Zool.* 30 (1): 129-135.
- Juarranz, A., D. Paton y A. Morales, 1989. The use of acridine orange as direct stain for age-determination of *Rana perezi* (Amphibia, Anura) based on annual rings phalanges. Resúmenes: Primer Congreso Mundial de Herpetología (Canterbury, Inglaterra, 11-19 de setiembre).
- Mattox, N.T., 1936. Annual rings in the long bones of turtles and their correlation with size. *Trans. Illinois State Acad. Sc.* 28: (2): 255-256.
- Peabody, F.E., 1961. Annual growth zones in living and fossil vertebrae. *Journ of Morphol.* 108: 11-63.
- Schroeder, E.E. y T. Baskett, 1968. Age estimation, growth rates and population structure in Missouri bullfrogs. *Copeia* 3: 583-592.
- Senning, W.C., 1940. Study of age determination and growth of *Necturus maculosus*, based on the paraesphenoid bone. *Am. J. Anat.* 66: 483-494.
- Smirina, E.M., 1972. Annual layers in bones of *Rana temporaria*. *Zool. Zh.* 51 (10): 1529-1534.
- Smirina, E.M. y A.N. Makarov, 1987. On ascertainment of accordance between the number of layers in tubular bones of amphibians and the age of individuals. *Zool. Zhurn.* 66 (4): 599-604.
- Zug, G.R., A.H. Wynn y J.C. Ruckedeschel, 1986. Age determination of loggerhead sea turtles, *Caretta caretta*, by incremental

growth marks in the skeleton. *Smithsonian Contrib. Zool.* 247: 1-34.

Dinorah D. Echeverría

Fac. Cs. Exactas y Naturales (UBA)
 Dto. Cs. Biológicas - Lab. Vertebrados
 CIUDAD UNIVERSITARIA - NUÑEZ
 (1428) - Bs. As. - Argentina.

REGISTROS DE *Rhadinea occipitalis* (JAN) EN LA PROVINCIA DE CORDOBA, ARGENTINA. (REPTILIA: COLUBRIDA)

Julio C. Monguillot*

Durante el mes de setiembre de 1989 ingresaron al Museo de Zoología de la U.N.C. dos ejemplares de *Rhadinea occipitalis*, procedentes uno de la localidad de Cerro Colorado, Dpto. Tulumba (MZ 5-158, 10-IX-89, Col. J. Monguillot) y otro de Jesús María, Dpto. Unión (MZ 5-159, V-89 Col. J. Baldo). Ambos especímenes fueron colectados muertos.

Datos de los ejemplares se consignan en la tabla a continuación (medidas en mm).

Ejemplar	Largo total	Largo tronco	Largo colocola	Largo larg. tot. %	Ventr.	Sub Caud.
5-158 Cerro Colorado	400	310	90	22,5	185	70
5-159 Jesús María	260	200	60	20,7	178	68

Abalos y Mischis (1975) citan a *Rhadinea occipitalis* para el norte de Argentina. Laurent (1979) comenta que la especie tiene una distribución bastante amplia en el país, llegando desde el norte hasta Tucumán y Santiago del Estero. Di Fonzo de Abalos y Bucher (1981) no la incluyen como componente de la ofidiofauna de Córdoba. Ceí (1986) cita la existencia en el Museo Zoológico de Florencia, Italia, de ejemplares colectados por Weyenbergh en 1883 de *R. occipitalis* con localidad "Sierras de Córdoba", por lo que llama la atención sobre la eventual presencia de esta forma en la provincia.

Los dos registros mencionados confirman la presencia de esta especie en la provincia de Córdoba, asociada a ambientes de tipo chaqueño.

BIBLIOGRAFIA

- Abalos J.W. y C.C. Mischis, 1975. Elenco sistemático de los ofidios argentinos. *Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba.* 51 (1-2): 55-76.
- Ceí, J.M., 1986. Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino. pp 418-419.
- Di Fonzo de Abalos, A. y E. H. Bucher, 1981. La fauna de reptiles de la provincia de Córdoba. Argentina. I. Lista y Distribución. *Ecosur* 8(16): 89-98.
- Laurent, R.F., 1979. Presencia de *Rhadinea occipitalis* (JAN) (COLUBRIDA) en el noroeste argentino. *Acta Zool. Lilloana*, 33(2): 87-89.

(* Museo de Zoología U.N.C. Velez Sarfield 299 - 2º Piso, Córdoba, Argentina.

TERATOLOGIA EN *DERMATONOTUS MUELLERI*
(Boettger, 1885) (Microhylidae)

El objeto de la presente nota es describir un caso teratológico en un ejemplar de *Dermatonotus muelleri* depositado en la colección de la División Herpetología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Su procedencia es: Provincia de Chaco, Parque Nacional Chaco, fecha de colecta: octubre de 1982 y nº de inventario 33253.

El espécimen tiene una longitud Hocico-Año de 40,75 mm y se caracteriza por presentar el miembro posterior derecho visiblemente reducido a un muñón con dos esbozos digitales. La faz ventral de este miembro presenta un espesamiento notable del tegumento, posiblemente debido al efecto de roce con el suelo durante los desplazamientos.

Se realizó además un análisis osteológico a través de una placa radiográfica. La misma revela agenesia de Tibia-Fíbula así como también de huesos tarsales y metatarsales además de la presencia de un par de piezas aparentemente osificadas a nivel de los esbozos digitales.

En cuanto al fémur, éste presenta un ensanchamiento muy marcado en el extremo distal en relación al fémur del miembro normal.

Dada las características de la región descrita así como la ausencia de cicatrices, se infiere que el origen de esta malformación podría deberse a una anomalía producida durante alguna etapa temprana del desarrollo ontogenético del animal.

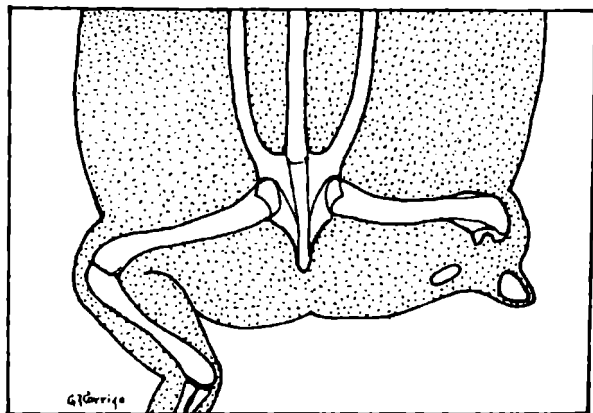


Fig. 1. Morfología y Anatomía interna del ejemplar a nivel de los miembros posteriores en vista dorsal.

Agradecimientos: A la prof. Esperanza A. V. de Olmedo y al Sr. Marcelo Viñas por la lectura crítica del manuscrito, al Sr. Gustavo Carrizo por la realización del dibujo que ilustra la nota y al Dr. Carlos Tavella por la toma de la placa radiográfica.

Gustavo A. Daneri. Museo Arg. de Ciencias Nat. "B. Rivadavia".

HALLAZGO DE UN NIDO DEL YACARE OVERO
(*Caiman latirostris*)

Martín R. de la Peña

El día 10 de marzo de 1985, a 10 km al SE de Aguará (Depto. San Cristóbal), Santa Fe, se halló un nido del Yacaré Overo (*Caiman latirostris*) en la orilla de un estero con juncos (*Scirpus californicus*) a unos 4 metros del borde del agua.

Construido con hojas de Espartillo (*Spartina argentinensis*) cortados. Medía 1.10 m de alto y 1 metro de diámetro. Los huevos ubicados todos juntos a unos 30 cm del nivel del suelo. Algunos huevos entremezclados con fibras vegetales desmenuzadas.

Número de Huevos: 38. Medidas de dos huevos: 60,7 x 41,8; 69,2 x 40 mm.

Cáscara rugosa.

Martín R. de la Peña - Tres de Febrero 1870 Tel. 2441. 3080 Esperanza, Santa Fe.

SOBRE LA DISTRIBUCION DE *Hyla minuta* Peters 1972,
EN LA ARGENTINA

En la reciente bibliografía sobre anfibios de Argentina: Cei (1980-87) y Gallardo (1987), se da a esta especie para la provincia de Misiones únicamente, omitiendo la cita de Gallardo (1966).

Gallardo se basa en un material procedente de Urundel, Salta; posteriormente se colectó material en Baritú, Salta.

Es interesante agregar que tal como se señala para Brasil (Cochran, 1955) las poblaciones del este tienden a presentar una coloración distinta a las del oeste. Tal tendencia se manifiesta en Argentina, ya que todos los ejemplares del noroeste tienen un patrón de coloración en el cual las líneas oscuras dorsales convergen a la altura de la cabeza formando una especie de X, mientras que en los ejemplares del este las líneas oscuras son paralelas y nunca se unen a la altura de la cabeza.

Material estudiado:

Salta: MACN 32340 y 2186.

Misiones: MACN 32787-8, 13637-8, 30167, 17.186, 21564-6, 17233-4, 33192-3; MACN (CENAI) 1342-3, 7138, 2846-9, 2834-5, 4321, 1270-2, 2842-5, 5744-53, 3455, 2(1/3), 1352.

Brasil: MACN 17.186, 17.233-4; MACN (CENAI) 518-53, 692-3, 736, 2267, 2275, 2283-4.

BIBLIOGRAFIA

Cei, J.M., 1980. Amphibians of Argentina. Monit. Zool. Ital. Monogr. 2:1-609.

Cei, J.M., 1987. Addit. Notes to Amph. of Argentina. M. Zool. Ital. 21-209-72.

Cochran, D.M., 1955. Frogs of Southeastern Brasil. Bull. U.S. Nat. Mus. 206.

Gallardo, J.M., 1966. Zoogeografía de los anfibios chaqueños. Physis, B. Aires 26(71): 67-81.

Gallardo, J.M., 1986. Anfibios Argentinos, Guía para su identificación, Lib. Agropecuaria. 1-48.

Gustavo R. Carrizo. Div. Herpetología. M.A.C.N.

Bufo crucifer Wied-Neuwied, 1821 para la provincia de Corrientes.

En la colección de Herpetología del Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia" se encuentra con el número de entrada MACN 3506, un ejemplar procedente de Colonia Garabí, Est. Rincón de las Mercedes, Corrientes, colectado por W.H. Partridge el IV-62.

Hasta el presente esta especie estaba citada únicamente para Misiones en Argentina, en base a este material se amplía su distribución al noreste de Corrientes.

BIBLIOGRAFIA

Cei, J.M., 1980. Amphibians of Argentina. Monit. Zool. Ital. Monogr. 2:1-609.

Gallardo, J.M., 1987. Anfibios Argentinos. Libr. Agropecuaria.

Gustavo Carrizo, Div. Herpetología Mus. Arg. Cs. Naturales "B. Rivadavia".

Un caso de predación de *Xiphocolaptes major* (Passeriformes, Dendrocolaptidae) sobre un anfibio.

En julio de 1985 en una expedición realizada al este de la sierra de Tartagal, Salta, por el río Yacuy, se colectó un ejemplar de Trepador Grande (*Xiphocolaptes major*). Estos pájaros recorren los árboles trepando desde la base buscando en recovecos y agujeros su alimento.

En el contenido estomacal se encontraron junto con hormigas y coleópteros desarmados, restos osteológicos de un anfibio, que por sus características parecen pertenecer a *Eleutherodactylus cruralis* (Boulenger, 1902), especie muy común en la zona.

Gustavo R. Carrizo. Div. Herpetología. M.A.C.N.

Nota.

Criopreservación de espermatozoides de *Bufo arenarum* durante un plazo corto.

Echeverría, Dinorah Diana

Es posible mantener la viabilidad de los espermatozoides que contenga el testículo de *Bufo arenarum* aislado quirúrgicamente, durante las 24 a 48 horas de producida la extirpación. Para ello se deberá extraer el testículo en forma completa y sin daños externos, se lavará con solución de Holtfreter o solución fisiológica para anfibios y, sin secarlo, se deberá guardar en un pequeño recipiente cerrado de vidrio o plástico a una temperatura de -18° a -20°C.

He comprobado que los testículos así tratados pueden ser utilizados para efectuar inseminaciones in-vitro (según el método aplicado por Echeverría y Fiorito de López, 1981), con el mismo resultado que cuando se utiliza el testículo fresco. Los ocitos fecundados con la suspensión de espermatozoides de los testículos criopreservados desarrollaron normalmente. El porcentaje de segmentación fue del 100% y los renacuajos así obtenidos alcanzaron la metamorfosis normalmente.

Bibliografía citada.

Echeverría, D.D. y Fiorito de López, L.E., 1981. Estadlos de la metamorfosis en *Bufo arenarum* (anura). Physis (Buenos Aires), Secc. B, 40 (98) : 15-23.

PARA LOS AUTORES

Se recuerda a los autores que deseen publicar en Cuadernos Herpetológicos, envíen los manuscritos (según Instrucciones para la Publicación, abril 1990) a:

Dra. Dinorah D. Echeverría

Fac. Cs. Exactas y Naturales (UBA)

Dto. Cs. Biológicas - Lab. Vertebrados

CIUDAD UNIVERSITARIA - NUÑEZ

(1428) - Bs. As. - Argentina.

Como opción, para textos, pueden ser enviados en diskettes de 5 1/4., tipeados en procesadores como: Word, Word Perfect 4,2 ó 5,1., o Write de Windows.

Las notas, novedades zoogeográficas, comentarios bibliográficos, artículos breves, deben ser remitidos a:

Dr. Néstor Basso

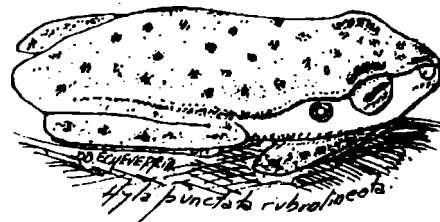
Instituto de Limnología (ILPLA)

Casilla de Correo 712

(1900) La Plata, Argentina.

Recordamos que para facilitar revisiones de los mismos, los autores deberán enviar original y copia mecanografiados a doble espacio, colocando título en mayúsculas y nombre y apellido del autor a pié de página, y a continuación el lugar de trabajo.

Los dibujos o gráficos deberán ser realizados en tinta negra sobre fondo blanco mate o papel vegetal, en una caja de 17 x 20 o en una columna de 8 cm. Sólo se citará la bibliografía mencionada en el texto.



NOTA SOBRE DOS MALFORMACIONES DE UNA PUESTA DEL COLUBRIDO *HYDRODYNASTES GIGAS**

Existen muchos ejemplos de malformaciones en Reptiles y Anfibios cuyos orígenes poco o nada se conocen. A menudo estas deformaciones involucran elementos de la columna vertebral (e. g. Peri y Williams, 1988; Tihen, 1959). Esta nota tiene por objeto informar sobre dos anomalías (una de la columna vertebral y otra, menos común, la atrofia de un ojo) observadas en dos viboreznos hermanos y el posterior intento de criarlas a fin de evaluar en que medida estas deformaciones incidían en su sobrevivencia.

En marzo de 1985, eclosionaron 19 especímenes vivos de *Hydrodynastes gigas* en nuestro laboratorio de una puesta depositada tres meses antes. Dos de los viboreznos presentaban malformaciones congénitas. Los padres (longitud aproximada de 200 cm) vivían en cautiverio desde diciembre de 1979 y provenían de la provincia de Santa Fe. La hembra puso huevos en 3 diferentes años, siempre a comienzos del verano. Las condiciones para la incubación fueron similares para las tres puestas: la masa de huevos fue colocada sobre tierra húmeda (algo cubierta por la misma) en un recipiente cerrado de telgopor el cual se mantenía a la temperatura reinante en el exterior.

De las primeras dos puestas, eclosionaron individuos normales. Sin embargo, de la última puesta, eclosionaron dos especímenes anómalos, los otros siendo normales. Uno de estos tenía su columna vertebral deformada sobre todo en el plano sagital (Fig. 1). Una radiografía de la misma (Fig. 2) indicaba fusión de varios arcos neurales aunque el número de vértebras era igual al de un individuo normal (M. Fabrezi, com. pers.). Esta deformidad puede quizás mejor ser descripta por el término 'rhoecotic', término propuesto por Smith y Fitzgerald (1983) para abarcar todo tipo de distorsión de la columna vertebral. El peso de este individuo rhoecótico al nacimiento era de 28,98 g y su longitud total de 346 mm. El peso medio de sus hermanos normales era de 30,68 g (DS^k 3,38 g) y la longitud promedio era de 398,3 mm (DS = 18,1 mm).

El otro viborezno anómalo (peso a la eclosión: 28,09 g y longitud total 376 mm) tenía el ojo izquierdo muy atrofiado, las escamas oculares cubriéndolo prácticamente en su totalidad (Fig. 3). El ojo derecho aunque presente estaba parcialmente cubierto por las escamas oculares. Una radiografía indicó que la órbita izquierda era menor que la derecha, creando un cráneo levemente distorsionado. Comparando el número de escamas rodeando el ojo atrofiado al número de escamas en un individuo normal, se encontró que ambos poseían una escama preocular, 2 o 3 escamas postoculares, pero que el individuo anómalo tenía sólo 2 escamas suboculares (las cuales estaban en contacto con el ojo atrofiado) en vez de 3 escamas.

El viborezno rhoecótico tuvo que ser asistido para poder eclosionar. Durante las primeras dos semanas, quedaba echado sobre el costado pero luego logró movilizarse aunque muy torpemente. A las cuatro semanas ingirió su primer alimento (*Lepidodactylus latinasus*). Debido a su deformación, no podía perseguir a su presa en forma adecuada aunque se observaron varios intentos. Además, una vez capturado el sapo, a este viborezno anómalo le costaba realizar los movimientos que le permitirían ingerir la presa cabeza primero (permitiendo así una ingestión más fácil). Por tanto, se le colocaba la presa de frente y en contacto con su hocico para que pudiera capturarla con facilidad. A pesar de haber logrado que se alimente, murió a los cuatro meses.

El viborezno con un ojo no tuvo dificultad para eclosionar ni luego para trasladarse. Se esperaba que ya que en serpientes los órganos olfatorios y vomeronasal están bien desarrollados y son fundamentales para la localización de la presa (Burghardt 1970, 1980), este viborezno no estaría mayormente impedido por una visión muy pobre. Sin embargo, el estímulo desencadenante que lleva a la búsqueda de la presa es a menudo visual (Drummond, 1985). De alguna manera este viborezno debe haber sido incapacitado por este defecto ya

que comía en promedio significativamente menos ranas que los individuos normales (2,14 sapos cada dos semanas en vez de 3,39 para sus hermanos). Sobrevivió un año.

Indudablemente, y a pesar de que ambos viboreznos recibieran un cuidado especial, estos padecían de anomalías que resultaron ser insalvables aunque se había tenido la esperanza de que al menos el individuo con un solo ojo lograra sobrevivir en cautiverio. Esto lleva a especular sobre los factores que pudieran haber originado tales deformaciones. Estos podrían haber sido:

— la edad de los padres, aunque desconocida, se estima que oscilaría en los 12 años, lo cual resulta ya una edad avanzada para un colubrido (Flower, 1937).

— las condiciones de incubación que a veces pueden causar anomalías (Osgood, 1978).

— tres huevos fueron removidos para un estudio embriológico una semana después de oviposición. Ya que los huevos adherían en una masa grande, el separar algunos podría haber causado algún daño en algunos de los huevos.

Solo futuros estudios, especialmente del tipo embriológico, podrían quizás aclarar algunos de los factores involucrados en la aparición de anomalías de este tipo abriendo así la posibilidad de prevenirlas.

Se agradece a G. Burghardt, M. Fabrezi, R. Laurent y G. Rodda por sus comentarios en una primera versión de esta nota, a C. Grosse por las fotografías y a L. Mendez Uriburu por las radiografías.

BIBLIOGRAFIA

- Burghardt, G.M., 1970. Chemical perception in reptiles. En: Communication by Chemical Signals. J. W. Johnston, Jr., D. G. Moulton and A. Turk, (eds.). pp. 241-308. Appleton-Century-Crofts, New York.
- , 1980. Behavioral and stimulus correlates of vomeronasal functioning in reptiles: feeding, grouping, sex and tongue use. En: Chemical Signals. Vertebrate and Aquatic Invertebrates. D. Muller-Schwarze and R. M. Silverstein, (eds.). pp. 275-301. Plenum Press, New York and London.
- Drummond, H. M., 1985. The role of vision in the predatory behaviour of natricine snakes. *Anim. Behav.*, 33: 206-215.
- Flower, S.S. 1937. Further notes on the duration of like in animals. III. Reptiles. *Proc. Zool. Soc. Ser. A.*
- Osgood, D.W. 1978. Effects of temperature on the development of meristic characters in *Natrix fasciata*. *Copeia*, 1:33-47.
- Peri, S. and J. Williams, 1988. Anomalías osteológicas en *Hyla pulchella* y *Pseudis paradoxus platensis* (Amphibia: Anura). *Bol. Asoc. Herp. Arg.* Vol. IV, 1:4-5.
- Smith, H. M. and K. T. Fitzgerald, 1983. Trauma induced developmental vertebral displacement (Rhoecosis) in a Garter snake. *Herp. Rev.* 14: 69-72.
- Tihen, J., 1959. An interesting vertebral anomaly in a toad *Bufo cognatus*. *Herpetología* 15:29-30.

* Monique HALLOY, Instituto de Herpetología, Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, 4000 San Miguel de Tucumán.

LEYENDAS DE LAS FIGURAS

Figura 1. Individuo "rhoecótico" de *Hydrodynastes gigas* recientemente eclosionado.

Figura 2. Radiografía del espécimen "rhoecótico" de *Hydrodynastes gigas* (izquierda) y de su hermano con columna vertebral normal (derecha).

Figura 3. Individuo de *Hydrodynastes gigas* con el ojo izquierdo muy atrofiado. Las escamas oculares están prácticamente selladas sobre este ojo.





NOVEDADES ZOOGEOGRAFICAS

Pantodactylus schreibersii parkeri RUIBAL 1952 (SAURIA, (TEIIDAE), PARA EL NOROESTE ARGENTINO

En base a material procedente del estado de Matto Grosso, Brasil, de distritos selváticos de Bolivia y un ejemplar de Perú sin localidad precisa, Ruibal (1952) describe el taxón *Pantodactylus schreibersii parkeri*.

El hallazgo de ejemplares de la especie, dos en Salta y tres en Jujuy, no pertenecientes al taxón *P.s. schreibersii*, nos indujo a pensar en la presencia, en el noroeste del país, de la raza *parkeri*.

MATERIAL ESTUDIADO

- CHINM 880-881, Tucumán, Horco Molle, 7-XI-60, col. O. Reig.
 CHINM 936-937, Tucumán, Raco, I-68, Col. M. Tío Vallejos.
 CHINM 1240, Salta, Aguaray, Col. Yepes.
 CHINM 1630, Tucumán, Est. Biol. "R. Schreiter", Sa. de San Javier, 31-VII-60, Col. Fornes y Massoia.
 MACN 32337-338, Salta, Dto. Orán, P. Nac. Baritú, Rfo Pescado y Serranía Las Pavas, 1/6-XI-81, Co. M. Rumboll.
 MACN 32659-660, Salta, Camp. Vespucio, 3 km O. de, V-83, Col. Goloboff y Viñas.
 MACN 32661-663, Jujuy, Yala, 21/22-V-83, Col. Goloboff y Viñas.
 CHINM: Colección Herp. del Inst. Nac. de Microbiología "Carlos G. Malbrán" (Incorporada a la col. del MACN).
 MACN: Colección Herp. del Mus. Arg. de Cs. Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires.

En el cuadro siguiente se detalla la escutelación del material.

Num.	Dors.	Por. fem. (1)		Sexo	Esc. 1/2 cue.	Vent. (2)
		iz.	de.			
1240	34	3	2	H	25	24 - 24
1630	38	5	4	M	26	23 - 24
936	38	2	3	H	26	24 - 24
937	36	5	5	M	26	24 - 24
880	36	4	4	M	27	22 - 22
881	36	2	2	H	26	22 - 22
32337	35	5	5	M	28	21 - 22
32338	37	1	1	H	27	24 - 25
32659	35	5	5	M	25	22 - 23
32660	35	1	2	H	27	23 - 22
32661	35	2	2	H	26	22 - 22
32662	34	1	2	H	25	22 - 23
32663	33	3	4	M	25	22 - 22
32724	35	4	4	M	28	22 - 22
32725	38	2	2	H	27	24 - 24

(1) Poros femorales de las patas izquierda y derecha, vistas dorsalmente. (2) En las ventrales, el primer término corresponde al lado izquierdo del cuerpo visto dorsalmente.

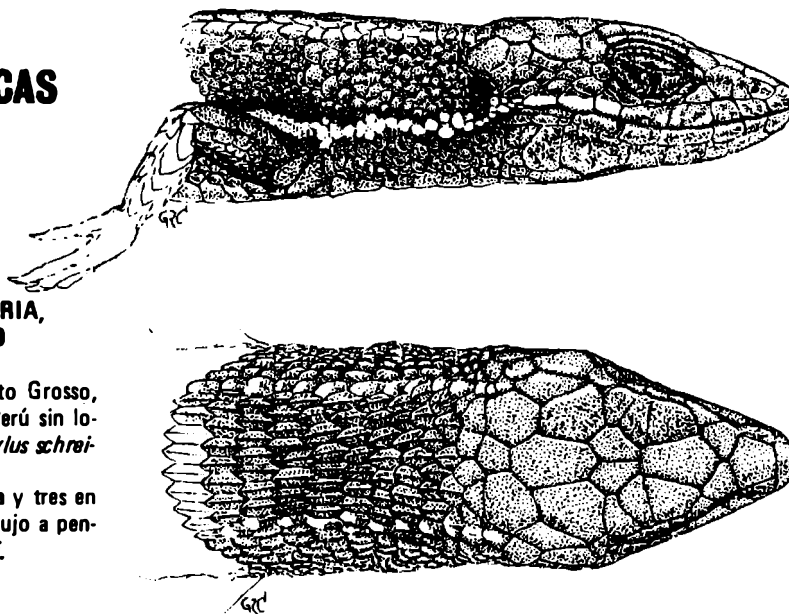


Fig. 1. Vista lateral y dorsal de la cabeza y la región escapular de *Pantodactylus schreibersii parkeri*

DISCUSION

Los ejemplares examinados presentan una línea blanca que se origina debajo del ojo, pasa por la mitad inferior de oído, y llega hasta más allá de la extremidad anterior; además las escamas dorsales son definitivamente hexagonales. Estos dos caracteres distinguen a *P.s. parkeri* de *P.s. schreibersii*, que no presenta dicha línea y cuyas escamas dorsales son lanceoladas, (ver. Fig. 1).

En el material conservado, la coloración dorsal es variable, desde el gris, pasando por un pardo grisáceo, hasta el marrón. Todos los ejemplares, salvo los Ns. 936 y 1240, tienen en mayor o menor medida las escamas dorsolaterales punteadas de negro, sin llegar a formar dos líneas oscuras por encima de las líneas dorsolaterales claras. La coloración ventral de los ejemplares 32337-338 presenta pequeñas manchas negras dispersas homogéneamente sobre un fondo claro. La región subcaudal es densamente manchada en el Nro. 32338, y con manchas más dispersas en el Nro. 32337. El resto del material tiene el vientre immaculado, o con la zona lateroventral ligeramente punteada de negro.

La coloración en vida de los ejemplares Ns. 32659-660 y 32661-663 muestra ciertas diferencias que merecen una descripción:
 32661-663: Dorso pardo grisáceo, con línea vertebral oscura que se extiende hasta la cola. Vientre immaculado, cola ventralmente blanca con dos hileras de manchas negras.

32659-660: Dorso pardo rojizo con línea vertebral poco definida o ausente. Líneas dorsolaterales formadas por manchas claras. Vientre celeste grisáceo con pequeñas manchas a los costados en el Nro. 32659. Cola ventralmente anaranjada con manchitas negras irregulares.

En lo que se refiere a los poros femorales, nuestros datos coinciden con los de Ruibal, a excepción de dos ejemplares hembra (32338) y 32660), en los cuales el número es menor.

Es importante destacar que el material estudiado procede de localidades comprendidas dentro del distrito selvático, en la provincia de las Yungas (Cabrera 1973, 1976).

Los autores agradecen a la Prof. Esperanza Varela de Olmedo, al Sr. Gustavo Carrizo y al Dr. Jorge Cranwell, por su valiosa colaboración.

BIBLIOGRAFIA

- Cabrera, A.L., 1973. Biogeografía de América Latina - Secr. Gral. de la OEA, Progr. Reg. de Des. Cient. y Técn., Serie Biología, Monografía Nro. 13.
- Cabrera, A.L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas - Encicl. Arg. de Agric. y Jard., seg. ed., T. II, Ed. Acme.
- Ruibal, R., 1952. Revisionary studies of some South American Teiidae. Bull. of Mus. Comp. Zool., Vol. 106, Nro. 11, 477-529.

Marcelo VIÑAS y Gustavo DANERI, Div. Herpetología, Mus. Arg. de Cs. Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Angel Gallardo 470, Buenos Aires.

COMUNICACIONES BREVES

CASO DE PUESTA COMUNAL EN *TROPIDURUS SPINULOSUS* (SAURIA: IGUANIDAE) EN LA PROVINCIA DE CORDOBA (REPUBLICA ARGENTINA)

INTRODUCCION

Tropidurus spinulosus es una especie de lagarto iguánido cuya biología y reproducción no ha sido suficientemente estudiada (Cei, 1986).

Desde 1986 a 1989 llevamos a cabo trabajos destinados a adquirir información básica acerca de la biología de los saurios de la zona central del Valle de Punilla (Córdoba) a través de los cuales se pudieron marcar, colectar y observar diferentes especies de lagartos entre los que *Tropidurus spinulosus* fue el único iguánido presente.

En el área de estudio los individuos adultos de esta especie se encuentran en roquedales, refugiándose frecuentemente en profundas hendiduras, mientras que los juveniles pueden observarse en los mismos lugares, en el suelo o la vegetación aledaña. Dadas las características de los bloques de roca el hallazgo de sitios de postura resulta muy difícil.

En la familia Iguanidae se han descrito casos de puestas comunales por Rand (1967), Di Tada *et al* (1980), Novo Rodríguez (1985), Estrada y Novo Rodríguez (1986), Estrada (1987), aunque en el género *Tropidurus* sólo se cuenta con la mención de sitio de postura común para *Tropidurus delanonis* (Werner, 1977).

En el presente trabajo se describe una puesta comunal de *T. spinulosus* y se caracterizan los huevos encontrados.

MATERIAL Y METODOS

El sitio de hallazgo se ubicó en las cercanías de la localidad de Carlos Paz, Departamento Punilla, Provincia de Córdoba (31° 59' S., 64° 22' O.).

Fitogeográficamente la región pertenece a la vegetación de las Sierras de la Provincia Chaqueña a una altura entre los 600 y 800 m.s. n.m. (Luti *et al*, 1979).

La estructura constituye a menudo un mosaico en donde alternan bloques de rocas, con bosquecillos de *Acacia*, *Geoffroea* y *Schinus*, matorrales de "romerillo" (*Eupatorium bunifolium*), "chacay" (*Colletia spinosissima*) y algunos "molles" (*Lithraea ternifolia*).

Los huevos fueron colectados el día 10 de noviembre de 1989 de única hendidura horizontal de roca con la utilización de finas varillas de aluminio, y depositados en recipientes para su traslado.

En el laboratorio los huevos fueron analizados, encontrándose que la totalidad de los mismos correspondían a posturas de temporadas anteriores, lo que se dedujo en base al grado de deterioro de los mismos y al período de postura para la especie (Aun, com. pers.) En base al estado de conservación de los huevos se definieron cuatro categorías (Fig. 1). Figura 1: Categorías de huevos:

- a— Con forma típica y color blanco.
- b— Con forma típica y color marrón.
- c— Deformados.
- d— Restos.

Se consideró forma típica a la forma ovalada característica de la especie, y en la categoría restos se agruparon las partes de huevos que no alcanzaron a constituir una unidad.

Se determinó el número de huevos para cada categoría, se analizó el tipo de eclosión y se calculó el porcentaje de los huevos no eclosionados para las categorías a y b.

RESULTADOS Y DISCUSION

El sitio de puesta se ubicó en una hendidura horizontal de roca a 50 m del río Los Chorrillos. La orientación de la misma y otras mediciones se detallan en el Cuadro 1.

CUADRO 1

Orientación de la abertura de la hendidura:	Sur-Oeste
Pendiente del bloque rocoso:	30°
Altura de la hendidura sobre el nivel del Río:	8 m
Largo de la hendidura:	5 m
Altura de la abertura:	5 a 8 cm
Altura del techo de la hendidura al nivel de la abertura:	5 a 6 cm
Distancia desde la abertura de la hendidura a la localización de los huevos:	60 a 80 cm

En la misma hendidura se encontró un ejemplar de *Homonota horrida* (Gekkonidae) y un arácnido del género *Grammostola*.

El número de huevos por cada categoría se detalla en el Cuadro 2.

CUADRO 2

a— Con forma típica y color blanco:	92
b— Con forma típica y color marrón:	240
c— Deformados:	374
d— Restos:	—
TOTAL	706

En las categorías a, b y c pudo reconocerse una forma típica de rotura. Esta consistió en cortes en "V" que variaron en número y extensión, pero que se ubicaron siempre en uno de los extremos del huevo. Esto fue interpretado como la abertura de eclosión. La ausencia de la misma permitió calcular el número de huevos no eclosionados para las categorías a y b (Cuadro 3). En la categoría c dada la deformación no se pudo determinar si se encontraban eclosionados o no.

CUADRO 3

I— Con forma típica y color blanco no eclosionados:	10
II— Con forma típica y color marrón no eclosionados:	40

Esto representa un 20% de huevos no eclosionados.

Considerando el diferente grado de deterioro de los huevos se puede estimar que el hallazgo corresponde a puestas depositadas durante varios años, siendo los de la categoría a, los más recientes y adjudicables a un mismo año por su homogeneidad. Las restantes categorías pertenecerían a puestas más antiguas.

Teniendo en cuenta que la moda de postura para la superficie es de 6 (Aun, com. pers.) se puede inferir que el número de hembras que habrían utilizado el sitio de postura un mismo año sería de 15.

Nuestras observaciones indican que estos lagartos tienden a formar agrupaciones de 2 a 5 individuos adultos, con un macho y una a cuatro hembras, que se refugian en una misma hendidura o hendiduras muy cercanas.

Dado que la hendidura del hallazgo se encuentra en un único macizo rocoso, la presencia de éste conjunto de huevos nos indica que hembras que habitan otros macizos rocosos aledaños se trasladan a este lugar de postura.

Nuestras inferencias son concordantes con lo observado en *Tropidurus delanonis* por Werner (1977) en las Islas Galápagos.

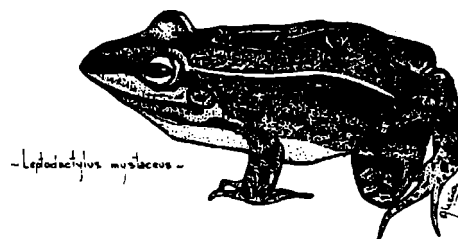
Para ésta última especie Werner encuentra que más de tres hembras pueden depositar sus huevos en un mismo lugar de puesta, desplazándose hasta 880 m desde el territorio al sitio de postura. Asimismo esta autora encuentra que todas las hembras utilizan el mismo sitio de puesta cada vez.

Nuestro hallazgo nos ha permitido postular algunas hipótesis acerca de la utilización del espacio por parte de esta especie, las cuales deberán ser analizadas mediante marcado y seguimiento de ejemplares en el sitio de estudio.

BIBLIOGRAFIA

- Cei, J.M., 1986. Reptiles del Centro, Centro-oeste y Sur de la República Argentina. Herpetología de las Zonas Áridas y Semiáridas. Museo Regionale di Scienze Naturali. Monografie IV. Torino. 527 pp.
- Di Tada, I.E.; Martori, R.; de Ocaña, A. C. y M. B. Kurner, 1980. Herpetofauna endémica de la Pampa de Achala (Córdoba, Argentina). Actas de la Primera Reunión Iberoamericana de Zoología de Vertebrados. La Rábida. pp. 493-512.
- Estrada, A.R., 1987. *Anolis argillaceus* (Sauria: Iguanidae): un nuevo caso de puestas comunales en anolis cubanos. Poeyana 353: 1-9.
- Luti, R.; M.A.N. de Solís, F.M. Galera; N.M. de Ferreyra; M. Berzal, M. Nores, M.A. Herrera y J.C. Barrera, 1979. Vegetación en Geografía física de la Provincia de Córdoba. Vázquez, J.B.; R.A. Miatello y M.E. Roque eds. 277-238 pp.
- Novo Rodríguez, J., 1985. Nido comunal de *Anolis angusticeps* (Sauria: Iguanidae) en Cayo Francés, Cuba. Misc. Zool. 26: 3-4.
- Rand, A.S., 1967. Comunal egg laying in anoline lizards. Herpetológica 23(3): 227-230.
- Werner, D.I., 1978. On the biology of *Tropidurus delanonis*. Baur (Iguanidae). Z. Tierpsychol. 47: 337-395.
- Daniel R. Pérez (*), Juan C. Acosta (**) y Luciano J. Avila (***)
 (*) Ayudante de Primera. Área Estadística. Departamento Matemática, U.N.R.C.
 (**) Becario de Iniciación. Secretaría de Ciencia y Técnica. U.N.R.C.
 (***) Ayudante de Segunda. Orientación Zoología de Vertebrados. Departamento de Ciencias Naturales. U.N.R.C.

Agradecimientos: Deseamos agradecer al Profesor Ricardo A. Martori por todo su apoyo. Este trabajo fue realizado con subsidios del Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba (CONICOR).



INFORMACIONES

Editorial de la A.H.A

a) Serie de divulgación

ISSN 0326-8828

LA METAMORFOSIS

EN LOS ANUROS,

UN CAMBIO

CON HISTORIA

DINORAH D. ECHEVERRÍA

ASOCIACION HERPETOLOGICA ARGENTINA

SERIE DE DIVULGACION Nº4

BUENOS AIRES 1990



b) Serie de monografías

Nº 1

Asociación Herpetológica Argentina
Asociación Cooperadora
Jardín Zoológico de La Plata

*Estrategias adaptativas
en una comunidad
subtropical de anuros*



NESTOR G. BASSO

Nº 2

Asociación Herpetológica Argentina
Asociación Cooperadora
Jardín Zoológico de La Plata

*Larvas de
Anuros*



*de la República
Argentina*

Arturo I. Kehr y Jorge D. Williams

Cuota Societaria 1991

1er. Semestre (hasta el 31 - VII).....A 60.000.-
2do. Semestre (hasta el 31 - XII).....A 100.000.-

Actualización de Cuotas.....A 100.000.- (U\$S 10.-)
por semestre atrasado en el pago

Dirigirse a la Tesorera Lic. Silvia Wichman. Zoológico de Buenos Aires
(1425) Capital Federal. República Argentina.