

NOTAS HERPETOLOGICAS

ANOMALIAS OSTEOLÓGICAS EN HYLA PULCHELLA PULCHELLA Y PSEUDIS PARADOXUS PLATENSIS (AMPHIBIA: ANURA).

Referencias a teratologías en vertebrados se conocen desde hace muchos años. La mayoría de los casos corresponden a mamíferos, y la clasificación de Geoffroy-St Hilaire (1836) es la más destacada. Cien años más tarde, Nakamura (1938) toma algunos de los elementos de la clasificación antes mencionada y los adapta a casos de bicefalia y duplicación de la columna vertebral en serpientes. Esta clasificación es posteriormente utilizada e incluso ampliada por otros autores (Belluomini, 1965; Belluomini et al., 1976-77; Lema, 1982).

En lo que se refiere a los anfibios, las citas de teratologías han sido menos frecuentes. En nuestro país, Marelli (1942) menciona un ejemplar de Bufo arenarum con seis extremidades y posteriormente Gaggero (1960) describe un ejemplar de la misma especie con una extremidad supernumeraria en la región caudal.

Bonnett y Rey (1935) señalan la presencia de un miembro posterior rudimentario apoyado en la cara ventral del ileon en un ejemplar de Rana esculenta. Tihen (1959) y Madej (1965) describen importantes variaciones en la morfología de la columna vertebral, reconsiderando así los criterios clasificatorios de las altas categorías taxonómicas de los anuros basadas en la morfología del esqueleto axial.

Madej (op.cit.) distingue en dos especies de Bombina 25 tipos diferentes de anomalías del esqueleto. Entre ellas figuran aumentos o disminuciones en el número de vértebras, asimetría de la región sacra, y la coalescencia del urostilo con la vértebra sacra.

Recientemente Chan y Young (1985) describen un ejemplar joven de Bufo marinus con desarrollo anormal del miembro posterior izquierdo.

Esta nota tiene por objeto hacer conocer dos casos teratológicos en Hyla pulchella pulchella y Pseudis paradoxus platensis.

El estudio se realizó en los siguientes ejemplares:

H.p.pulchella MLP.A 712 y 713. Chascomús, Pcia. de Buenos Aires.

P.p.platensis MLP.A 704. Parque Nacional El Palmar, Pcia. de Entre Ríos.

Para las observaciones osteológicas los ejemplares se transparentaron y colorearon siguiendo las técnicas propuestas por Hollister (1934), Wassersug (1976) y Dingerkus & Uhler (1977). La escala de las figuras corresponde a 1 milímetro.

Normalmente Hyla p.pulchella presenta ocho vértebras presacras de tipo no imbricadas y una sacra con un par de diapófisis ampliamente dilatadas. En los ejemplares mencionados se observa en cambio una asimetría de tipo simple dada por el desarrollo de una diapófisis dilatada (tipo sacra) sobre el margen izquierdo de la última vértebra presacra (Fig. 1). La vértebra sacra posee en su lado derecho la diapófisis normal, y en el lado opuesto una apófisis transversa delgada, orientada hacia atrás, en cuyo extremo se observa un delgado cartilago expandido anteroposteriormente.

El otro tipo de anomalía estudiada aquí es la presencia de dos miembros posteriores supernumerarios en Pseudis paradoxus platensis, situados ventralmente a la cintura pélvica (Fig. 1).

El primer miembro teratológico, de igual longitud que el tibial-fibular normal, lleva en su parte proximal un capuchón cartilaginoso relacionado con el pubis a través de ligamentos; el extremo libre (distal) se halla cubierto por cartilago.

El segundo miembro suplementario se sitúa lateroventralmente con respecto al primero. Formado por cuatro segmentos articulados entre sí; el primero de ellos articula con una fosa ventral del pubis (neoformación) (Fig. 1), su porción distal articula con un segundo segmento de su misma longitud (Fig. 1). El tercer y cuarto segmento poseen una longitud que corresponde aproximadamente al 75 % de la longitud del tibial-fibular normal. La parte proximal del tercer segmento es curva en su tercio inicial, éste articula con el cuarto y último segmento, el cual termina en un capuchón cartilaginoso libre.

Coincidimos con Madej (op.cit.) en que la región sacra constituye la porción más inestable de la columna vertebral, y que el tipo de asimetría simple observada en Hyla p.pulchella es la malformación osteológica más frecuente. Este autor también propone dos tipos de causas que en teoría podrían producir estas malformaciones, una externa debida a cambios bruscos de la temperatura durante la incubación, y otra causa interna, la acción inductiva de las "yemas" de los huesos de la cadera sobre las "yemas" de las vértebras. Nosotros no estamos en condiciones de determinar el origen de estas malformaciones, no obstante, si podemos inferir que las mismas no ocasionaban deficiencias importantes en el salto, ya que los ilia articulan con la superficie ventral de la diapófisis sacral normal y

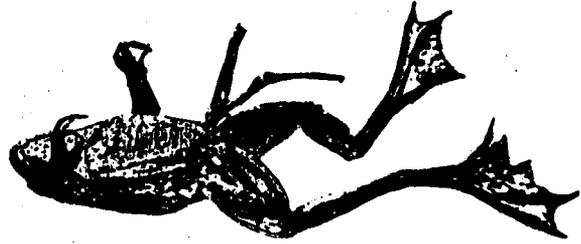
con la diapfisis transversa anormal.

En cuanto al ejemplar de Pseudis, debido probablemente a sus costumbres predominantemente acuáticas, las extremidades supernumerarias de posición ventral no representaron un mayor obstáculo para sus actividades habituales, pudiendo de esta manera llegar al estado adulto.

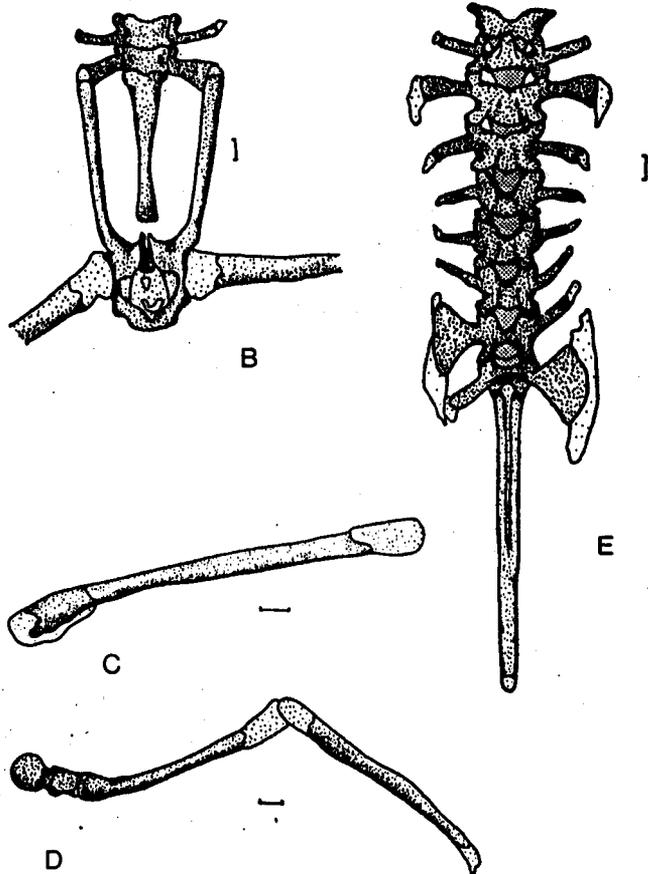
BIBLIOGRAFIA.

- BELLUOMINI, H.; P. DE BIASI; G. PUERTO y V. BORELLI.- 1976-77. Bicefalia en Crotalus durissus terrificus (Laurenti) (Serpentes: Viperidae: Crotalinae). Mem. Inst. Butantan, 40/41: 117-121.
- BONNET, A. y M. REY.- 1935. Sur quelques monstruosités par la grenouille. Bull. Soc. Zool. France 15: 338-341.
- CHAN, J. y L. YOUNG.- 1985. Bufo marinus (Marine toad). Anomaly. Herp. Review 16(1): 23-24.
- DINGERKUS, G. y L. UHLER.- 1977. Enzyme clearing of Alcian Blue stained whole vertebrates for demonstration of cartilage. Stain Technol. 52: 229-232.
- GAGGERO, P.- 1960. Caso de monstruosidad en el sapo Bufo arenarum Hensel. Act. Trab. I Congr. Sudam. Zool. (1960) 4: 69-72.
- HOLLISTER, G.- 1934. Clearing and dyeing fish for bone study. Zoologica 12(10): 89-101.
- LEMA, T.- 1982. Descrição de dois espécimens bicefalos de Liophis miliaris (L., 1761) (Serpentes: Colubridae) Iheringia (Ser. Zool.) 61: 67-79.
- MADEJ, Z.- 1965. Variations in the sacral region of the spine in Bombina bombina (L., 1761) and Bombina variegata (L., 1758) (Salientia: Discoglossidae). Acta Zool. Crac. 8: 185-197.
- NAKAMURA, K.- 1938. Studies on some double monsters of snakes and tortoises. Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ. 8(14): 171-181.
- TIHEN, J.- 1959. An interesting vertebrate anomaly in a toad Bufo cognatus. Herpetologica 15: 29-30.
- WASSERSUG, R.- 1976. A procedure for differential staining of cartilage and in whole formalin-fixed vertebrates. Stain Technol. 51: 131-134.

Silvia Perí y Jorge Williams
Sección Herpetología. Museo de La Plata. Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, ARGENTINA.



A



Leyendas de las figuras.

- A.- Pseudis paradoxus platensis. (MLP.A 704) Decábito dorsal donde se observan los dos apéndices suplementarios.
- B.- Vista ventral de la cintura pélvica del mismo ejemplar de A donde puede observarse la foseta articular neoformada.
- C.- Primer miembro suplementario del mismo ejemplar.
- D.- Segundo miembro suplementario del mismo ejemplar.
- E.- Asimetría simple de la columna vertebral de Hyla pulchella pulchella (MLP.A 712). Vista dorsal.