

**ASPECTOS ANATÓMICOS E HISTOLÓGICOS DEL APARATO
DIGESTIVO DE LA GARZA BRUJA *Nycticorax nycticorax hoactli*
Gmelin, 1789 (AVES: ARDEIDAE) ^{1/}**

Eduardo D. Mosso ^{2/}
Angela T. Rosa de Montaner ^{3/}
Adolfo H. Beltzer ^{4/}
Estela B. De Carlo ^{3/}

1. INTRODUCCION

Continuando con la serie de contribuciones referidas al estudio de la anatomía macroscópica e histológica del tubo digestivo de las garzas del Paraná medio (Ardeidae), en esta entrega se dan a conocer los resultados de observaciones referentes a *Nycticorax nycticorax hoactli* (Gmelin, 1789) "garza bruja". Si bien existen antecedentes, en su gran mayoría se refieren a aves domésticas (9), siendo escasas las contribuciones referidas a especies silvestres argentinas (2, 3, 5, 7, 8). La morfohistología de los estómagos y su correlación con la alimentación de las aves fueron estudiadas por PAPADOPOL (17); KLEM *et al.* (14) y KLEM *et al.* (15).

El objetivo fue relacionar los aspectos morfológicos macro y microscópicos con la dieta conocida para la especie (16), estableciendo las adaptaciones al régimen alimentario.

^{1/} Aceptado para publicación el 05.05.1993.

^{2/} Dirección General de Ecología y Protección de la Fauna. MAGIC. Bv. Pellegrini 3100, 3000 Santa Fe, República Argentina.

^{3/} Cátedra de Biología, Fac. de Bioingeniería, Universidad Nacional de Entre Ríos. Oro Verde, Entre Ríos, República Argentina.

^{4/} CONICET. Instituto Nacional de Limnología, (INALI). J. Maciá 1933, 3016 Santo Tomé, República Argentina.

vante. Por esta razón y de acuerdo con DORST (10) corresponde denominarlo estómago de estasis o en saco según PAPADOPOL (17), en el que la digestión principal está basada en los jugos digestivos provenientes del estómago glandular que actúan sobre los alimentos almacenados el tiempo suficiente para permitir una efectiva digestión, siendo la función mecánica complementaria de la química. El istmo que separa el estómago glandular del muscular, claramente visible en las aves granívoras, no es marcado en esta especie.

En las proximidades del divertículo pilórico, el engrosamiento de las paredes musculares, opera como esfínter de retención evitando el paso al intestino de las piezas no adecuadamente digeridas.

Por referencias topográficas se denomina asa duodenal al tramo inicial de intestino que contiene al páncreas, sin diferenciarse en yeyuno e íleon, aunque algunos autores hagan referencias sobre el particular (4, 9, 11, 12, 13, 17, 18, 19).

La presencia de un ciego único y atrofiado sugiere una adaptación a la dieta carnívora de la especie. Histológicamente la abundante infiltración, lo ubica como órgano linfoide. El divertículo de Meckel, que no tiene participación directa en el proceso digestivo, constituye un resto de la vida embrionaria que en el adulto se transforma en órgano linfoide (19).

Se puede señalar que *Nycticorax nycticorax hoactli* posee un aparato digestivo adaptado a un activo metabolismo de las presas incorporadas, con rápido coeficiente de renovación como sucede con las especies carnívoras. El coeficiente intestinal, cuyo valor promedio fue de 2,56, coincide con lo mencionado para las aves piscívoras.

5. RESUMEN

Se dan a conocer los resultados de un estudio sobre aspectos anatomofuncionales e histológicos del tubo digestivo de la garza bruja (*Nycticorax nycticorax hoactli* Gmelin, 1789). Se analizaron 25 tubos digestivos para la anatomía macroscópica y 6 para la histológica. Los tractos digestivos fueron estudiados en fresco y fijados en formol al 10 % (macroscopía) y para las observaciones histológicas se siguieron las técnicas usuales de fijación, deshidratación e inclusión en parafina. Los cortes de 3 a 6 micrometros fueron coloreados con hematoxilina-eosina. Esta especie como consecuencia de su régimen ictiófago manifiesta algunas adaptaciones: esófago extensible, estómago glandular desarrollado, estómago muscular de estasis, ciego rudimentario, coeficiente intestinal (RI) 2,56. Los estudios realizados permiten ampliar el conocimiento de la anatomía macroscópica e histológica de *Nycticorax nycticorax hoactli* que posee un eficaz aparato digestivo adaptado a un activo metabolismo de las presas incorporadas.

6. SUMMARY

(ANATOMICAL AND HISTOLOGICAL ASPECTS OF THE DIGESTIVE TRACT OF THE BLACK-CROWNED NIGHT-HERON *Nycticorax nycticorax hoactli* Gmelin, 1789 (AVES: ARDEIDAE))

The anatomy and histology of the digestive tract of the *Nycticorax nycticorax hoactli* were studied. Twenty-five digestive tracts were used for the macroscopic anatomy and six for histology. Fresh digestive tracts were studied and put in 10 % formaldehyde. The usual techniques of fixation, dehydration and inclusion in paraffin were followed for the histological observations. Sections from 3 to 6 micrometres in length were stained with hematoxylin-eosin. The black-crowned night-heron anatomy

showed structural adaptations such as extensible esophagus, muscular stomach of stasis and rudimentary caeca, $RI=2.56$. Obtained results would indicate that *Nycticorax nycticorax hoactli* digestive tract is efficiently adapted to its preys' metabolism.

7. AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Jorge Casablanca del INALI por las fotografías histológicas.

8. LITERATURA CITADA

1. BALDWIN, S.P.; H.C. OBERHOLSER & L.G. WORLEY. *Measurements of birds*. Vol. 2. Ohio, Cleveland Mus. of Nat. Hist., 1931. 156 p.
2. BELTZER, A.H.; E.B. DE CARLO de ARA; E.D. MOSSO & A.T. ROSA de MONTANER. Anatomía macroscópica e histológica de lengua, esófago, estómago e intestino del Biguá común *Phalacrocorax olivaceus olivaceus* (Aves: Phalacrocoracidae). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. del Litoral*, 18(1):51-59. 1987.
3. BELTZER, A.H.; E. B. DE CARLO de ARA; E. D. MOSSO & A.T. ROSA de MONTANER. Alimentación otoñal, anatomía macroscópica e histológica del tubo digestivo de la garcita bueyera *Bubulcus ibis ibis* (Aves: Ardeidae). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 18(2):155-156. 1987.
4. BOLOGNA, G. *Gula de Aves*. Barcelona, Grijalbo, 1981. 516 p.
5. BEE de SPERONI, N. & M. CHIKILIAN. Estudio morfohistológico e histoquímico comparado de la primera porción del tracto digestivo de *Zenaida auriculata chrysauchenia* *Myopsitta monacha monacha* (Aves: Columbidae y Psittasidae). *Historia Natural*, 3(3):21-32. 1983.
6. CELANI de BASSI, M.S.; J. FERNANDEZ SURRIBAS & I. VON LAWZEWITSCH. *Microscopía y técnicas histológicas*. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 1984. 101 p. (Serie Lecciones de Histología Veterinaria).
7. CHIKILIAN, M. & N. BEE de SPERONI. Variaciones morfológicas e histológicas del tubo digestivo de *Nothura maculosa* (Conover, 1950) durante las estaciones de invierno y verano (Aves: Tiramidae). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 20(1-2):99-109. 1989.
8. DE CARLO, E.B.; E.D. MOSSO; A.T. ROSA de MONTANER & A.H. BELTZER. Anatomía macroscópica e histológica del tubo digestivo de *Egretta alba egretta* (Gmelin, 1789) y *Egretta thula thula* (Molina, 1782) (Aves: Ardeidae). Estudio comparado. *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral*, 19 (2): 143-154. 1988.
9. DELHON, G.; J. FERNANDEZ SURRIBAS; G. GAGNA; D.V. LACOLLA & I. VON LAWZEWITSCH. *Lecciones de Histología Veterinaria. Aparato Digestivo Comparado*. Buenos Aires, Hemisferio Sur, 1984. 111 p.
10. DORST, J. *La vida de las aves*. Barcelona, Destino, 1975. 400 p.