

*Alimentación de la «garcita azulada»
(Butorides striatus)
en el valle aluvial del río Paraná medio
(Ciconiiformes : Ardeidae)⁽¹⁾*

Adolfo Héctor BELTZER (2)

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados obtenidos del estudio de la alimentación de Butorides striatus fuscicollis (Vieillot 1817) en los diversos ambientes de la llanura aluvial del río Paraná medio.

Para la determinación de su espectro trófico integrado principalmente por peces e insectos, se utilizaron 45 ejemplares capturados con arma de fuego desde noviembre de 1979 hasta enero de 1982.

Se establecieron una directa participación y dependencia trófica de la vegetación acuática donde la «garcita azulada» tiene su principal fuente de alimento.

PALABRAS CLAVES : América del Sur — Paraná — Ardeidae — Alimentación.

RÉSUMÉ

RÉGIME ALIMENTAIRE DU «HÉRON CENDRÉ» (*Butorides striatus*) DANS LA PLAINE D'INONDATION DU PARANA MOYEN (CICONIIFORMES : ARDEIDAE)

Cet article présente les résultats d'une étude sur le régime alimentaire du Butorides striatus fuscicollis (Vieillot 1817) dans les milieux lotiques et lenticques de la plaine d'inondation du Parana moyen.

Les données recueillies sur 45 échantillons abattus de novembre 1979 à janvier 1982 ont montré un spectre alimentaire composé principalement de poissons et d'insectes.

On a défini des relations trophiques directes dans les milieux aquatiques où le «héron cendré» trouve sa principale source de nourriture.

MOTS-CLÉS : Amérique du Sud — Parana — Ardeidae — Régime alimentaire.

SUMMARY

FOOD HABITS OF THE "GREEN HERON" (*Butorides striatus*) IN THE MIDDLE PARANA RIVER FLOODPLAIN (CICONIIFORMES : ARDEIDAE)

This paper gives the results of the study of the diet of Butorides striatus fuscicollis (VIEILLOT 1817) in lentic and lotic environments of the Middle Parana river floodplain.

Data obtained from 45 specimens that were shot from November 1979 to January 1982 showed a trophic spectrum composed mainly by fishes and insects.

Active participation and trophic dependence of vegetated aquatic environment in which the "Green heron" has their main source of food are established.

KEY WORDS : South America — Parana — Ardeidae — Food habits.

(1) Trabajo presentado en el IX° Congreso Brasileiro de Zoología. Porto Alegre (Brasil), 7-13 de febrero de 1982.

(2) Becario del CONICET. Instituto Nacional de Limnología (INALI). J. Maciá 1933 — 3016 Santo Tomé (Prov. Santa Fe, República Argentina).

INTRODUCCION

El estudio se ha realizado con la finalidad de conocer el espectro alimentario de *Butorides striatus fuscicollis* (VIEILLOT, 1817) «garcita azulada» y los grados de participación trófica en los diversos ambientes de la llanura aluvial del río Paraná medio.

Si bien se trata de una especie común, los antecedentes referidos a su alimentación son escasos y sólo indican los grandes grupos de organismos que componen su dieta (de la PEÑA, 1977; HANCOCK y ELLIOT, 1978).

MATERIAL Y METODOS

Los grados de fidelidad a los ambientes fueron tomados de los resultados obtenidos del estudio de taxocenosis ornitológica realizado en la isla Carabajal (31°39' S - 60°42' W) (BELTZER, inédito). Los mismos se cuantificaron por presencia en los diversos ambientes donde la especie fue observada (vegetación acuática, albardón y selva en galería).

Para la determinación del espectro trófico se utilizaron 45 ejemplares capturados con arma de fuego (noviembre 1979 - enero 1982), habiéndose determinado la muestra mínima correspondiente.

Los estómagos fueron estudiados individualmente, se tomó volumen y peso del contenido, cuantificándose e identificándose sus organismos a distintos niveles taxonómicos. Para el conteo de los organismos en avanzado estado de digestión, se consideraron como individuos aquéllos que conservaron piezas claves para su identificación (cabeza, élitros, etc.).

Con el objeto de determinar la contribución de cada categoría de alimento a la dieta de la especie, se aplicó el índice de importancia relativa (IRI), PINKAS, *et al.*, 1971, $IRI = FO(N+V)$, donde N es el porcentaje numérico de una categoría de alimento, V su porcentaje volumétrico y FO el porcentaje de frecuencia de ocurrencia. Para el cálculo de este índice, los contenidos estomacales fueron tratados como una muestra única.

El trabajo incluye el estudio de los grados de participación trófica en los ambientes frecuentados por el ave. Los porcentajes se obtuvieron considerando los taxa que componen el espectro trófico hallado y el habitat correspondiente a cada uno de ellos.

Para la determinación del habitat de cada organismo del espectro, se emplearon trampas ubicadas en los diversos ambientes organizándose una colección de referencia, además del conocimiento propio de la biología de cada especie de organismo.

RESULTADOS

Los porcentajes obtenidos en la determinación de los grados de fidelidad a los ambientes donde el ave fue observada (45 salidas a campo), fueron los siguientes: vegetación acuática = 67%; albardón = 44%; selva en galería = 83% (Figura 1).

En lo referente a la alimentación, todos los estómagos analizados contuvieron alimento, con una muestra mínima de 36 estómagos (Figura 2). El espectro trófico estuvo integrado por 32 entidades taxonómicas (Tabla 1). De dicho espectro el 50% correspondió a los peces, 31% a insectos, 10% a crustáceos, 6% a arácnidos y 3% a anfibios.

La contribución de cada categoría de alimento a la dieta de este ardeido obtenida por la aplicación

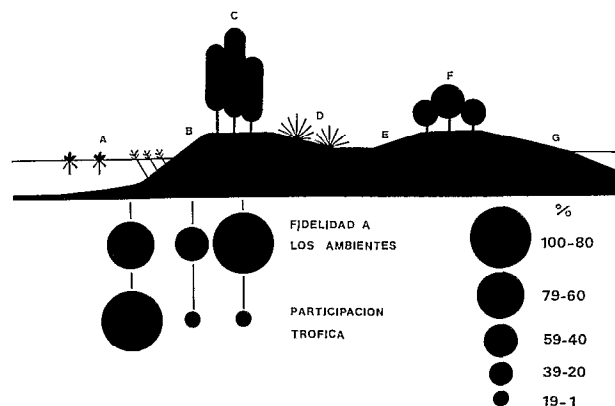


FIG. 1. — Grados de fidelidad y de participación trófica. A = vegetación acuática; B = albardón; C = selva en galería; D = pajonal; E = pastizal; F = monte; G = playa arenosa

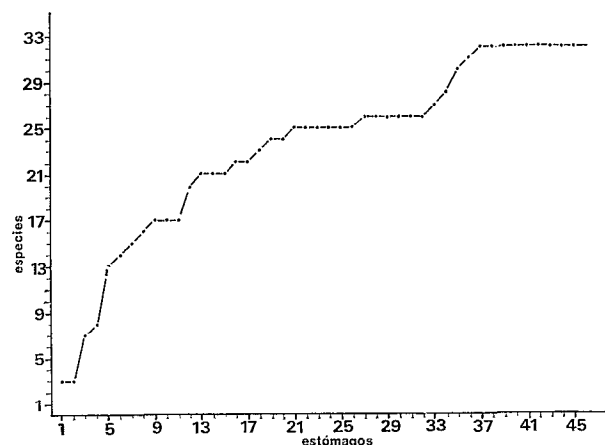


FIG. 2. — Muestra mínima, especies = número de taxa hallados en cada estómago analizado, estómagos = (n: 45)

TABLA I

Espectro trófico de *Butorides striatus*, N = número de organismos, F = frecuencia de captura

ORGANISMOS	N	F		N	F
ANFIBIOS	1	1	INSECTOS	86	45
Leptodactylidae n.i.			Odonatos n.i.		
PECES	72	37	Ortopteros n.i.		
Characidae			Hemipteros		
<u>Holoshesthes pequirá</u>			Notonectidae n.i.		
<u>Prionobrama paraguayensis</u>			Belostomidae n.i.		
<u>Astyanax sp.</u>			<u>Belostoma sp.</u>		
<u>Salminus maxillosus</u>			Coleópteros		
Parodontidae			Carabidae n.i.		
<u>Apareiondon affinis</u>			Curculionidae n.i.		
Prochilodontidae			Dytiscidae n.i.		
<u>Prochilodus platensis</u>			Hydrophilidae n.i.		
Curimatidae			Dípteros		
<u>Pseudocurimata sp.</u>			Chironomidae n.i.		
Erythrinidae			Muscidae n.i.		
<u>Hoplias malabaricus</u>			CRUSTACEOS	15	8
Rhamphichthyidae			Anfípodos		
<u>Eigenmannia virescens</u>			<u>Hyalella sp.</u>		
<u>Rhamphichthys rostratus</u>			Decápodos		
Pimelodidae n.i.			Trichodactylidae		
Callichthyidae			<u>Trichodactylus borelianus</u>		
<u>Hoplosternum thoracatum</u>			Palaemonidae		
Cyprinodontidae			<u>Macrobrachium sp.</u>		
<u>Pterolebias longipinnis</u>			ARACNIDOS	18	9
Cichlidae			Pisauridae n.i.		
<u>Crenicichla sp.</u>			Lycosidae n.i.		
<u>Aequidens portalegrensis</u>					

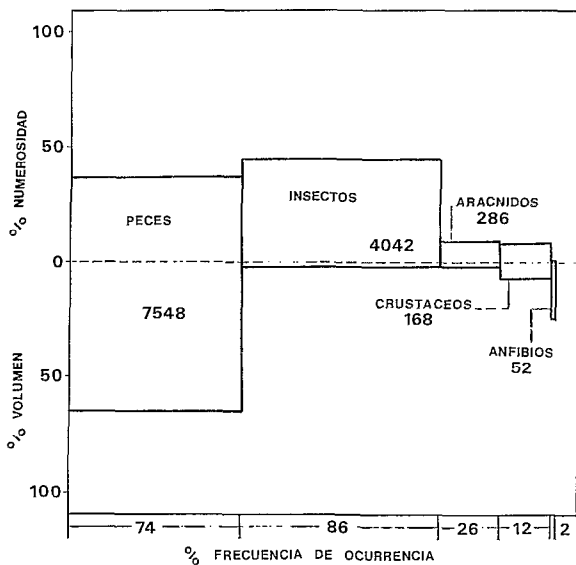


Fig. 3. — IRI = composición porcentual de número, volumen y ocurrencia de las distintas categorías de alimento halladas en los estómagos de *B. striatus*

del IRI arrojó los siguientes valores : peces = 7.548 ; insectos = 4.042 ; arácnidos = 286 ; crustáceos = 168 y anfibios = 52 (Figura 3).

Los peces estuvieron representados por 16 especies, cuyo rango osciló entre 20 y 150 mm ; estos organis-

mos constituyeron el alimento más importante y en su mayoría pertenecen a especies de aguas poco profundas y asociadas a la vegetación acuática. La familia registrada con mayor número de especies fue Characidae (*Holoshesthes pequirá*, *Prionobrama sp.*, *Astyanax sp.* y *Salminus marillosus*).

Los insectos estuvieron representados en su mayoría por formas acuáticas, tales como los hemipteros que fueron los más frecuentes con *Belostoma sp.*, coleópteros y larvas (Chironomidae) ; además se hallaron odonatos, dípteros (Muscidae) y ortópteros. Dentro de los coleópteros se registraron dos formas correspondientes a carábidos terrestres.

Los restantes grupos del espectro estuvieron escasamente representados tanto en número, como en volumen y ocurrencia. Los arácnidos correspondieron a Pisauridae y Lycosidae no identificados, en tanto que los crustáceos por *Trichodactylus borelianus* y *Macrobrachium sp.* (decápodos) y *Hyalella sp.* (anfípodos), los anfibios por un ejemplar de Leptodactylidae no identificado de 200 mm y que constituyó el único alimento hallado en un estómago.

Se registraron también semillas y restos de macrófitas correspondientes a *Polygonum sp.*, *Azolla sp.*, *Salix humboldtiana* cuya ingestión se consideró accidental al tomar las presas animales del ambiente acuático.

En lo referente al tamaño de las presas, estuvieron comprendidas entre 10 y 200 mm, en tanto que la mayor frecuencia de las capturas se observó entre

10 y 50 mm. Las presas de menor tamaño correspondieron a insectos (Curculionidae, Notonectidae, Belostomidae) y las de mayor talla a peces (1 ejemplar de *Eigenmannia virescens* de 150 mm) y 1 anfibio de 200 mm.

Los porcentajes obtenidos en la determinación de la participación trófica de *Butorides striatus* en los ambientes donde fue observada, fueron los siguientes: vegetación acuática = 97 %; albardón = 4 % y selva en galería = 4 % (Figura 1).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes y a los resultados obtenidos, este trabajo constituye para el área en consideración, el primer aporte al conocimiento exhaustivo a la dieta de *Butorides striatus*.

Se determina una dieta carnívora con un espectro trófico integrado por 32 entidades taxonómicas compuesto por peces, insectos, arácnidos, crustáceos y anfibios.

Los peces constituyen sin lugar a dudas el alimento más importante (IRI = 7.548) ya que representan el 50 % de la composición del espectro, perteneciendo a especies de aguas poco profundas y vegetadas, condición que confirma su alto porcentaje de participación trófica en el ambiente de vegetación acuática (97 %).

En orden de importancia, los insectos (IRI = 4.042) constituyen junto con los peces la dieta básica del ave, ya que los restantes grupos acusaron bajos valores y constituirían categorías secundarias de alimento.

En cuanto al tamaño de las presas puede señalarse una selectividad por los organismos de mediana talla (10 y 50 mm para peces e insectos respectivamente).

Los resultados obtenidos para determinar la participación trófica en los tres ambientes donde se observó el ave, indican una directa participación y dependencia trófica de la vegetación acuática (97 %), no siendo así para el albardón y la selva en galería cuyos valores son ostensiblemente menores (4 %). La relación inversa que se puede apreciar al comparar los altos valores de fidelidad al ambiente con los de participación trófica, particularmente en la selva en galería, significan para *Butorides striatus* ambiente de nidificación, protección y dormitorios.

Por los resultados obtenidos en este estudio y ante la construcción de la futura represa del Paraná medio, que provocará grandes modificaciones al actual ecosistema, se estaría en condiciones de señalar que la subsistencia de esta especie queda supeditada a la conservación de áreas de aguas poco profundas y vegetadas (*Eichhornia*, spp., *Paspalum* sp., *Echinochloa* sp., *Salvinia* sp., *Pistia* sp., etc.) donde el ave tiene su principal fuente de alimento, como así también de zonas arboladas que respondan a otros aspectos de sus exigencias ecológicas. (nidificación, protección y dormitorios).

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Enrique H. BUCHER y Prof. Clarice P. de HASSAN por la lectura crítica del manuscrito; a la Prof. Olga B. OLIVEROS por la identificación de los peces; a la Prof. Graciela PARELLO de AMSLER por la identificación de los insectos; al Sr. David ACOSTA por la colaboración en tareas de laboratorio y a los Sres. Ulices MOLET, Ambrosio REGNER y Angel DONNET por la captura de ejemplares.

*Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'O.R.S.T.O.M.
le 15 mars 1983*

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- DE LA PEÑA (M. R.), 1977. — Aves de la Provincia de Santa Fe. Fasc. I, *Castellufé*, Santa Fe, 35 p.
- HANGKOC (J.) y ELLIOT (H.), 1978. — *The herons of the world*. Harper and Row, London, 304 p.
- PINKAS (L.), OLIPHANT (M. S.) and IVERSON (Z. L.), 1971. — Food habits of albacore bluefin tuna and bonito in California waters. *Dep. of Fish and Game Fish Bull.*, 152 : 1-105.