

- Bs. As. Acme. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería.
- Cramp, S.J. y K.E. Simmons. 1980. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. 2 Hawks to Bustards. Oxford University Press.
- De Lucca, E.R. 1992. Métodos y éxito de caza de una hembra de Halconcito Colorado (*Falco sparverius*) en la patagonia. Nuestras Aves 26:25-26.
- y M. D. Saggese. 1992. Aves del Departamento Deseado, Santa Cruz. Hornero 13:259-260.
- y —. 1993. Nidificación del Halconcito Colorado (*Falco sparverius*) en la patagonia. Hornero 13:302-305.
- Enderson, J.H., S.A. Temple y L.G. Swartz. 1973. Time lapse photographic records of nesting Peregrine Falcon. Living Bird 11:113-128.
- Ford, N.L. 1983. Variation in mate fidelity in monogamous birds. En Johnston, R.F. (ed.), Current Ornithology. Vol. 1:329-356. London. Phelmun Press.
- Lehner, P.N. 1979. Handbook of Ethological Methods. Garland Press.
- Newton, I. 1979. Ecology Population of Raptors. Buteo Books.
- Orians, G.H. 1969. On evolution of mating systems in birds and mammals. Am. Nat. 103:589-603.
- Poole, A.F. 1989. Ospreys. A Natural and Unnatural History. Cambridge Univ. Press.
- Verner, J. 1964. The evolution of polyandry in the long billed marsh wren. Evolution 18:252-261.
- Willoughby, E.J. y T.J. Cade. 1964. Breeding Behavior of the American Kestrel. Living Bird 3:75-96.
- Wittemberger, J.F. 1976. The ecological factors selecting for polygyny in altricial birds. Am. Birds. Am. Nat. 110:779-799.

## NIDIFICACION DEL HALCONCITO COLORADO (*FALCO SPARVERIUS*) EN LA PATAGONIA\*

EDUARDO R. DE LUCCA<sup>1</sup> Y MIGUEL D. SAGGESE<sup>1</sup>

**ABSTRACT.** The breeding cycle in estancia "El Cuadro" (47° 40' S, 68° W) begins in september and ends in january. Five of six nests found were placed in basaltic cliff holes, the remaining in an abandoned dove cot. The mean height of the nests was 4,7 m. while the density of nesting pairs was 0,038/km<sup>2</sup>. The reproductive success of five nests was of 3,2 nestlings nest. Finally we describe some aspects of reproductive behavior.

### INTRODUCCION

El Halconcito Colorado (*Falco sparverius*) posee una amplia distribución y se reproduce desde Alaska (67°N) hasta Tierra del Fuego (55°S) (Cade 1982). La especie presenta una gran diversificación habiéndose descripto 15 subespecies (Weick 1980). Su biología reproductiva se conoce a través de numerosos trabajos entre los que destacamos los de Willoughby y Cade (1964), Balgooyen (1976; 1979) y Kellner (1988). Sin embargo la mayoría de las subespecies no han sido convenientemente estudiadas. La información referente a la biología reproductiva de la raza presente en nuestro país (*cinnamomimus*) (Weick 1980) es muy escasa. El motivo de la presente publicación es el de ampliar estos conocimientos dando a conocer las observaciones realizadas en la provincia de Santa Cruz, Argentina, entre septiembre de 1987 y enero de 1988.

### AREA DE ESTUDIO

Las observaciones se llevaron a cabo en la es-

tancia "El Cuadro", y en el Monumento Natural Bosques Petrificados, depto. Deseado, provincia de Santa Cruz (47°40'S, 68°W).

Fitogeográficamente el área corresponde a la provincia patagónica, distrito patagónico central (Cabrera 1976), y se caracteriza por la sucesión de mesetas que se precipitan en amplios valles. Para mayor información sobre el área remitirse a De Lucca y Saggese (1992).

### MÉTODOS

Desde el 20 set 1987 al 5 ene 1988 mientras se realizaban estudios sobre el Aguila Mora (*Geranoaetus melanoleucus*) se hallaron 6 nidos de Halconcito Colorado (nidos A, B, C, D, E y F). Los cinco primeros nidos se ubicaron dentro de los límites de la estancia "El Cuadro" y el sexto en el Monumento Natural, el que linda con la estancia. El área relevada en la estancia fue de 130 km<sup>2</sup>. Durante los 4 meses de estadía, se efectuaron observaciones y visitas periódicas a los sitios de nidificación con la finalidad de obtener datos sobre la temporada de cría, densidad de parejas nidificantes, distancia entre nidos, características de los mismos, éxito reproductivo y comportamiento de las parejas. Tres nidos (A, B y C) por hallarse en las proximidades del campamento base proporcio-

\* Aceptada para su publicación el 6 jul 1993.

<sup>1</sup> GTRA, Asociación Ornitológica del Plata, 25 de Mayo 749, 2 P dept 6, Capital Federal.

naron los datos sobre comportamiento. Para la determinación de la densidad y distancia entre nidos se utilizaron fotos aéreas escala 1:60.000.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### Temporada de cría

Al arribar al área de estudio el 20 set, las parejas ya estaban formadas, observándose cópulas, despliegues aéreos, inspección de cavidades (elección del sitio de nidificación) y encuentros agonísticos intra e interespecíficos. Según Willoughby y Cade (1964) estos comportamientos afianzan el vínculo entre los miembros de la pareja y sincronizan sus momentos reproductivos. El inicio de la puesta de los huevos y la incubación no pudo determinarse con total precisión (salvo en el nido B) por no haber realizado observaciones metódicas y por la imposibilidad de acceder al interior de las cavidades de nidificación debido a sus características (ver sitios de nidificación). No obstante, teniendo en cuenta que el período de incubación para la especie es de 28-30 días y que el período de permanencia de los pichones en el nido es también de unos 30 días (Willoughby y Cade 1964, Balgooyen 1976), se pudo estimar el momento aproximado del inicio de la puesta e incubación a partir del conocimiento de las fechas en que los pichones salieron de los nidos (ver cronograma).

Con respecto al nido B entre el 12 y el 18 oct se realizaron ocho horas de observación, estableciéndose el 17 oct como inicio de la puesta, ya que a partir de esa fecha la hembra comenzó a permanecer en el interior del nido por períodos prolongados. Es interesante destacar que el nido C era ocupado por la hembra secundaria de un macho poligínico y que su ciclo estaba atrasado en un mes con respecto a las otras cinco parejas. Este ciclo pudo conocerse con bastante exactitud ya que se efectuaron observaciones periódicas del trío (De

Lucca 1993). Finalmente cuando concluimos los estudios el 5 ene los pichones de 5 parejas habían abandonado los nidos, mientras que los del nido C contaban con 10 días de vida.

Hasta el presente los únicos datos sobre la temporada reproductiva de la especie en la patagonia argentina parecen ser los de Scott y Sharpe (1904) que mencionan vagamente que el halconcito nidifica de noviembre a diciembre.

### Sitios de nidificación

La escasa información existente sobre los sitios preferidos por el Halconcito Colorado en nuestro país ha sido recopilada por De Lucca (1992). Con respecto a la nidificación de la especie en la patagonia argentina los únicos datos parecen ser los proporcionados por Scott y Sharpe (1904) que la citan nidificando en nidos abandonados por carpinteros y cavidades naturales de árboles. Los 5 nidos hallados en la estancia "El Cuadro" se encontraban en huecos en paredones basálticos (ver tabla) mientras que el nido ubicado en el Monumento Natural Bosques Petrificados fue descubierto en un palomar abandonado (caja nido) (ver tabla). Los nidos en paredones de basalto se situaban a baja y media altura si consideramos que en el área las paredes más altas rara vez superan los 25 metros. Los huecos elegidos como nidos estaban a una altura promedio de 4,7 metros y todos (salvo nido F) se caracterizaban por ser muy profundos (inaccesibles) y con sus entradas orientadas al E. Balgooyen (1976) en un estudio realizado en Sierra Nevada, California destaca la preferencia de los halconcitos por huecos orientados al E y sostiene que de esta forma obtienen ventajas en cuanto a la regulación térmica de los nidos, recibiendo el calor del sol por la mañana, obteniendo protección contra las tormentas y evitando las altas temperaturas por la tarde. Raphael (1985) en la misma área demostró que

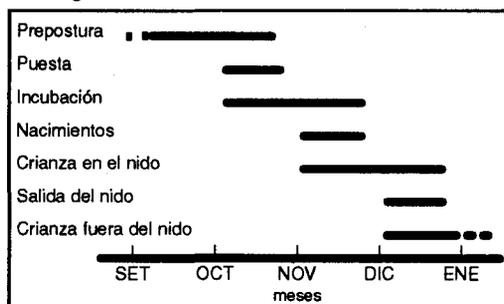
Tabla. Características de los sitios de nidificación

Nido	Orientación	AP	AN	N			Observaciones
				h	a	p	
A	SE 135°	12,0	8,6	?	?	?	
B	ENE 30°	7,9	3,15	7	10	?	
C	ENE 80°	8,8	4,6	20	75	?	
D	SSE 170°	10,3	6,0	?	?	?	Antiguo nido de <i>Bubo virginianus</i> o <i>Tyto alba</i>
E	SSE 160°	5,0	2,8	?	?	?	
F	E	3,5*	3,05	10	10	33	Caja nido para <i>Columba livia</i> .

#### REFERENCIAS:

- AP: altura de paredón en metros.  
 AN: altura del nido en metros.  
 N: medidas del nido en centímetros.  
 h: altura.  
 a: ancho.  
 p: profundidad.  
 \*: altura de la construcción.

**Cronograma:** Temporada de Cría de *Falco sparverius* en Patagonia.



esta elección no es al azar, apoyando las observaciones de Balgooyen. Si bien nuestros datos se basan en solo 6 nidos, creemos que pueden marcar una tendencia y suponemos que los halconcitos podrían elegir los sitios de nidificación orientados al E para protegerse de los fuertes vientos provenientes del W.

#### Densidad de parejas nidificantes. Distancia entre nidos.

La densidad de los halconcitos nidificando varía notablemente a lo largo de su extensa distribución. Tal es así que en Norteamérica, las densidades locales oscilan entre una pareja por km<sup>2</sup> (100 ha.) y una cada 100 km<sup>2</sup> (10.000 ha.) (Cade 1982). En la estancia "El Cuadro", la densidad de parejas nidificantes fue de una cada 26 km<sup>2</sup> (0,038 parejas/km<sup>2</sup>). La distancia en km entre los nidos más cercanos fue la siguiente: B-C = 0,1; A-B = 0,6; ABC-D = 5,5; D-E = 3,5; ABC-E = 9,0. Los nidos A, B y C se hallaban en un mismo paredón estando B y C comprendidos dentro de el territorio de un macho bigámico. La evidente riqueza en flora y fauna del valle donde se encontraron estos tres nidos con respecto al resto del área, podría explicar la proximidad de los mismos. Se supone que en el área el alimento fue el principal factor limitante y no los sitios de nidificación (huecos en paredones) los que al parecer eran abundantes.

#### Éxito reproductivo

Para cinco nidos (A, B, D, E y F) el número promedio de pichones criados con éxito al momento de abandonar los nidos fue de 3,2, un valor dentro de los parámetros normales para la especie: Nagy (1963), 4,3 para 7 nidos; Balgooyen (1976), 3,5 para 432 nidos; Balgooyen (1989), 2 a 3 para 9 nidos. Un caso de predación se registró el 5 ene cuando se halló en la base del nido F, dos juveniles muertos (ya habían dejado el nido). Se supone que fueron atacados por una lechuza de campanario (*Tyto alba*) que ese día fue descubierta en la caja nido contigua a la de los halcones.

#### Comportamientos

Finalmente se describen algunos comporta-

mientos de interés:

**Cóputas:** Entre el 23 set y el 17 oct se registraron 28 cóputas de las que se cronometraron 18. La duración promedio de las cóputas fue de 6,6 s. (rango: 1-11s.), un hallazgo similar al de Balgooyen (1989) (6,7 s.; n: 74).

**Inspección de cavidades (elección del sitio de nidificación):** Entre el 22 set y el 23 oct los halconcitos fueron vistos entrando a huecos en los paredones en 136 oportunidades. Las hembras lo hicieron 115 veces (84,56%) y los machos solo en 21 ocasiones (15,44%). Se determinó la frecuencia con que la hembra del nido C entraba en cavidades durante 13 horas de observación, dando como resultado 6,2 entradas por hora, siendo el tiempo de permanencia dentro de las mismas de 107 s. (Ra: 5-553 s.; n: 46).

**Despliegues aéreos:** además de los despliegues aéreos mencionados en la literatura (dive display - vuelo en picada, flutter glide - vuelo vibratorio; Willoughby y Cade 1964 y Balgooyen 1976) se observó en varias oportunidades un despliegue en el cual los ejemplares mientras se desplazaban en vuelo horizontal, giraban 90° en forma alternada hacia cada lado. Este tipo de vuelo se conocía ya para el cernícalo europeo (*Falco tinnunculus*) (Cramp y Simmons 1980). El citado despliegue se denomina "rolling display" y, aparentemente no ha sido descrito para el halconcito colorado. Con respecto al "dive display" en algunas ocasiones los halcones, previo al descenso, realizan un giro completo sobre sí mismos. De las 136 entradas a cavidades registradas este último despliegue se presentó 37 veces (27,2%).

#### Agradecimientos

A los Sres. Eduardo y Gerónimo Zancanar, propietarios de la Estancia "El Cuadro", a la Fundación Vida Silvestre Argentina y a la Dirección Nacional de Parques Nacionales por el apoyo logístico. A Guillermo Gil quien durante 10 días colaboró con nuestras actividades y Paula Magnelli quien proporcionó fotos aéreas y participó en el estudio. A las personas de Caleta Olivia quienes desinteresadamente nos brindaron un valiosísimo apoyo. Finalmente deseamos agradecer a Mariano Gabri y Rubén Presa por la colaboración ofrecida.

#### BIBLIOGRAFIA CITADA

- Balgooyen, T.J. 1976. Behavior and Ecology of the American Kestrel *Falco sparverius* L. in Sierra Nevada of California. Univ. Calif. Publ. Zool. 103;1-93.
- . 1989. Natural History of the American Kestrel in Venezuela. J. Raptor Res. 23:85-93.
- Cabrera, A.L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Bs. As. Acme. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería.
- Cade, T.J. 1982. The Falcons of the World. Comstock, Cornell Univ. Press. Ithaca, NY.
- Cramp, S.J. y K.E.L. Simmons. 1980. Handbook of the birds of Europe the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. 11 Hawks to Bustards. Oxford University Press.

- De Lucca, E.R. 1992. Nidificación del Halconcito Colorado (*Falco sparverius*) en nidos de Cotorra (*Myiopsitta monachus*). Hornero 13:238-240.
- . 1993. Un caso de poligamia en el Halconcito Colorado (*Falco sparverius*). Hornero 13:299-302
- y M.D. Saggese. 1992. Aves del Departamento de Deseado, Santa Cruz. Hornero 13: 259-260.
- Kellner, C. 1988. Nesting success and incubation behavior of American Kestrels in central Kentucky. Wilson Bull 100:317-319.

- Nagy, A. 1963. Population density of Sparrow hawks in eastern Pennsylvania. Wilson Bull 75:93.
- Raphael, M.G. 1985. Orientation of American Kestrel nest vacities and nest trees. Condor 87:437-438.
- Scott, W.E. y R.B. Sharpe. 1904. Reports of Princeton University Expeditions to Patagonia. 1896-1899.
- Weick, F. 1980. Birds of Prey of the World. Collins, St. James' Place, London SW1.
- Willoughby, E.J. y T.J. Cade. 1964. Breeding behavior of the American Kestrel. Living Bird 3:75-96.

## HUEVOS ALBINOS EN UNA POBLACION TROPICAL DE *TROGLODYTES AEDON*\*

GUSRAVO H. KATTAN<sup>1</sup>

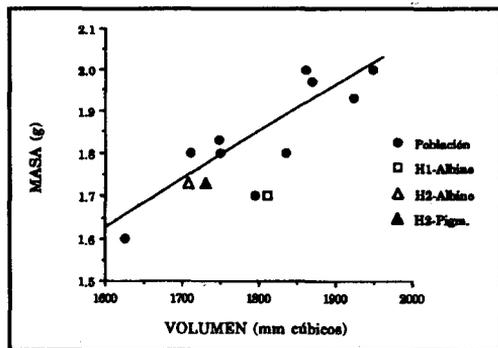
**ABSTRACT.** In this note, I report on the occurrence of albinistic eggs (i. e., lacking shell pigmentation) in a population of House Wrens (*Troglodytes aedon*) in Colombia. In a study site encompassing about 15 wren territories, two females laid albinistic eggs during a two-and-a-half year period. One female laid 17 completely white eggs during the study. The second case involved a progressive 1088 of eggshell pigmentation. This female laid normally pigmented eggs at the beginning of the study, but her eggshells became progressively albinistic, and the end of the study she was laying completely white eggs.

La postura ocasional de huevos albinos, es decir, desprovistos de pigmento en la cáscara, ha sido registrada en varias especies de aves de Norte América, desde gavilanes y buitres hasta paseriformes (Gross 1968). Por ejemplo, se han registrado huevos albinos en las tres especies del género *Sialia*; estos huevos son fértiles y producen polluelos que exhiben crecimiento normal (Laskey 1943; Hayes 1985). En esta nota, registro la postura de huevos albinos en una población del Cucarachero Común (*Troglodytes aedon*) en Colombia.

El estudio se realizó en una hacienda ganadera 25 km al sur de Cali, en el Valle del Cauca (elevación 1000 m). El área de estudio comprendía unos 15 territorios de cucarachero y 108 nidos fueron construidos en cajas nidaderas y en agujeros en postes de alambrado hechos de guadua (*Guadua angustifolia*). El trabajo se realizó entre enero-junio 1988 y enero 1989-diciembre 1990. La mayoría de las hembras pusieron huevos normales, los cuales son de color de fondo blanco cremoso, con manchas café rojizo (Alvarez et al. 1984; obs. pers.). Dos hembras, cuyos casos se describen a continuación, pusieron huevos albinos.

**Caso 1:** Esta hembra fue anillada en ene 1988, cuando fue descubierta incubando tres huevos

blancos inmaculados. Los tres huevos eclosionaron, y los polluelos exhibieron crecimiento normal, abandonando el nido a los 16 días. En abr 1989 esta hembra puso una postura de huevos blancos, la cual abandonó debido a parasitismo de cría por el Chamón Negro (*Molothrus bonariensis*). En mayo, una postura de tres huevos blancos fue nuevamente parasitada, pero esta vez los huevos fueron incubados y dos cucaracheros y un



**Figura 1.** Relación entre masa del huevo y volumen en *T. aedon*. La ecuación de la regresión es  $Y=0.18+0.00X$  ( $r=0.85$ ,  $P<0.01$ ). Cada punto negro representa el promedio de 3-5 huevos para hembras diferentes en la población estudiada; la regresión se basa en estos 10 puntos. H1-Albina=Hembra 1, promedio de 6 huevos albinos; H2-Albino=Hembra 2, promedio de 10 huevos albinos; H2-Pigm.=Hembra 2, promedio de 3 huevos pigmentados. Volumen calculado de acuerdo a la relación  $V=0.498LB^2$  (Spaw & Rohwer 1987).

\* Aceptada para su publicación el 8 may 1993.

<sup>1</sup> Instituto Vallecaucano de Investigaciones Científicas, Museo de Ciencias Naturales, Cali, Colombia. Dirección actual: Department of Zoology, University of Florida, Gainesville, FL 32611, EE.UU.