

# Primeras interacciones depredatorias de Garza Real *Ardea cinerea* sobre nidos de Cotorra Argentina *Myiopsitta monachus* en Barcelona

Josep García & Xavier Tomás

## *The first records of the Grey Heron Ardea cinerea preying on nests of the Monk Parakeet Myiopsitta monachus in Barcelona*

Grey Herons and Monk Parakeets have co-existed in the gardens of the city of Barcelona (NE Spain) since 1974, apparently without problems. The first records of Grey Herons preying on nests of Monk Parakeets are presented in this note. Eight of the eleven interactions detected were observed at large nests, with a diameter of over 2.80 m. Capture of a chick was detected in only two, possibly three, of these cases, all three of them at large nests; the remaining cases were classed as tentative negatives. This predatory behaviour could be associated with the Grey Herons stealing branches from the Monk Parakeet nests, and could have become more likely due to the increasing proximity of the nests of the two species (mean = 95; range = 0-630 m).

Key words: *Ardea cinerea*, *Myiopsitta monachus*, depredation, interaction, nest size, distance between nest sites.

Josep García, *Parque Zoológico de Barcelona (BSM), Parc de la Ciutadella, s/n, 08003 Barcelona. e-mail: jose.garcia@terra.es*

Xavier Tomás, *Institut Català d'Ornitologia, Museu de Ciències Naturals, Passeig Picasso, s/n, 08003 Barcelona. e-mail: fxato@yahoo.es*

Received: 30.11.05; Accepted: 11.03.06; Edited by J. Domènech

En los jardines del Parque Zoológico de Barcelona (Cataluña, NE de España) convive, juntamente con los animales del propio recinto, una importante comunidad de aves tanto en estado salvaje como asilvestrado (García 1992, Batllori & Uribe 1998, Boada & Capdevila 2000, García 2000). Entre ellas la Cotorra Argentina *Myiopsitta monachus* (42 nidos en 2003, obs. pers.) y una colonia de Garza Real *Ardea cinerea* (106 parejas en 2003, según García 2004), constituyen una de las más importantes de Cataluña (García 2004, García *et al.* 2005).

La expansión de ambas especies en la ciudad de Barcelona ha seguido un camino paralelo. La Cotorra Argentina es conocida en Barcelona desde 1975 (Batllori & Nos 1985, Clavell

2002, Domènech *et al.* 2003); si bien podría ya existir a partir de 1974 (J. Xampeny com. pers.). La colonia de Garza Real se inicia en 1974 (Xampeny 1974, García 2004, García *et al.* 2005).

Por lo tanto nos encontramos por una parte con una especie alóctona que ha seleccionado un nuevo hábitat, con todo lo que ello comporta (ver Sol *et al.* 1997), y por otra, con una especie que, aunque autóctona, también ha tenido que adaptarse en igual intervalo de tiempo a un medio poco habitual (García 2004).

Una de las probables causas del éxito colonizador del medio urbano por la Cotorra Argentina es su versatilidad y capacidad de adaptación (Sol *et al.* 1997, Domènech *et al.* 2003).

De otro modo, aunque se conoce la depredación por parte del Halcón Peregrino *Falco peregrinus* (E. Durany com. pers.) y rata negra *Rattus rattus* (obs. pers.) en la ciudad de Barcelona, se desconoce la posible influencia de estos y otros depredadores potenciales en su éxito colonizador.

Por su parte la Garza Real muestra un amplio abanico de presas (ver, por ejemplo, Owen 1955, Hewson & Hancox 1979, Cuesta *et al.* 1980, Draulans *et al.* 1987, Campos 1990, Peris *et al.* 1994, 1995), que son seleccionadas en función de su disponibilidad en las áreas de alimentación. Hasta ahora nunca se había citado a los pollos de Cotorra Argentina en la dieta de la Garza Real, y es que hasta la fecha, esta singular cohabitación urbana no había comportado casos de predación o interacciones agresivas entre ellas.

En esta nota se presentan las primeras interacciones agresivas observadas entre ambas especies.

La toma de datos se ha llevado a cabo en el recinto del Parque Zoológico de Barcelona. Se trata de una zona ajardinada que ocupa unas 13 ha del parque de la Ciudadela. El conjunto vegetal configura una colección notable, con árboles imponentes y diversa vegetación arbustiva. Hay 96 especies diferentes de árboles. Las más representadas son el plátano *Platanus x acerifolia* con 336 ejemplares, la acacia del Japón *Sophora japonica* con 131 ejemplares, el palo rosa *Tipuana tipu* con 96 ejemplares y la falsa acacia *Robinia pseudoacacia* con 75 ejemplares (Bohigas 2000).

Las observaciones de las interacciones depredadoras presentadas se obtuvieron durante el periodo 2002-2004 en el transcurso del seguimiento sistematizado del robo de ramas de nidos de Cotorra Argentina por parte de Garza Real. Este seguimiento formaba parte de un estudio más amplio sobre ecología y evolución de la colonia urbana de Garza Real asentada en el Zoológico de Barcelona (García 2004).

Para determinar las edades de las garzas reales se ha seguido los criterios de Milstein *et al.* (1970), Cramp & Simmons (1977) y Baker (1982), diferenciando adultos de subadultos y jóvenes del año, según las características del plumaje.

Los nidos de cotorra se han catalogado, atendiendo a su diámetro ( $\emptyset$ ) en dos categorías: grande ( $\emptyset \geq 280$  cm) y pequeño ( $\emptyset < 280$  cm).

La medida de los nidos se obtuvo con cinta métrica accediendo directamente a los mismos con la ayuda de una hidrogrúa elevadora.

El 28 de abril de 2002 se realizó la primera observación de intento de depredación en un nido de Cotorra Argentina por un adulto de Garza Real (Tomàs 2006). La ardeida se posó sobre una palmera de abanico californiana *Washingtonia filifera*, en la que había un nido de cotorra, y del que salieron dos individuos inmediatamente, emitiendo gritos y parándose durante unos segundos en un plátano próximo. La Garza Real parecía interesada por el material del nido, pues comenzó a remover algunas ramas y a estirarlas como si quisiera llevárselas. Con la llegada de otra Garza Real, que se limitó a observar toda la acción, la primera dejó de interesarse por el ramaje y procedió a introducir el pico en el interior del nido, en una actitud clara de búsqueda de su contenido (huevos o pollos). Esta exploración infructuosa duró unos diez minutos, para seguidamente marchar volando junto a su compañera. Las cotorras no intervinieron, sólo una volvió momentáneamente al nido alejándose seguidamente.

Esta descripción, que se consideró en su momento anecdótica, fue corroborada con la observación de nuevas interacciones predatorias en la misma área de estudio. A lo largo de los años 2003 y 2004 se obtuvieron 10 citas, con al menos dos resultados positivos (captura de un pollo), quizás otro más (aunque no se pudo llegar a precisar la captura), y el resto se quedaron en meras tentativas, siendo siempre ejemplares adultos de Garza Real quienes llevaron a cabo las acciones (Tabla 1). Todas las citas excepto una (10 de febrero de 2004) coincidieron con un momento de máxima actividad reproductora en las dos especies. La finalización de las interacciones siempre fue iniciativa de las garzas y no se detectó ninguna interferencia de ningún agente externo en ellas.

Por otra parte, de las once interacciones computadas, ocho (73%) son en nidos de gran tamaño, mientras que tres (27%) son en nidos pequeños.

Tanto las dos acciones depredadoras seguras observadas como la posible tienen lugar en nidos grandes, de un gran volumen y, por tanto, a priori de mayor dificultad de acceso al interior del nido. Esto podría explicarse por dos razones: (1) el mejor agarre que puede obtener la

**Tabla 1.** Actividad depredadora de la Garza Real en nidos de Cotorra Argentina.  
*Predatory activity of Grey Herons on Monk Parakeet nests.*

Nido Nest	Fecha Date	Árbol Tree	Distancia a los núcleos garceros (m) <i>Distance to Grey Heron nests (m)</i>	Resultado Results	Duración de la interacción (min) <i>Duration of interaction (min)</i>	Edad de la Garza Grey Heron age class	Diámetro del nido (cm) Nest diameter (cm)
			Mínima/máxima <i>Minimum/Maximum</i>				> o < de 280 cm > or < than 280 cm
1	28 IV 02	<i>Washingtonia filifera</i>	17 / 205	No captura / <i>no capture</i>	10	Ad.	>
2	04 III 03	<i>Washingtonia filifera</i>	17 / 205	No captura / <i>no capture</i>	5	Ad.	>
3	08 IV 03	<i>Phoenix dactylifera</i>	25 / 180	Captura de un pollo / <i>chick captured</i>	15	Ad.	>
4	08 IV 03	<i>Washingtonia robusta</i>	30 / 220	No captura / <i>no capture</i>	8	Ad.	<
5	12 IV 03	<i>Washingtonia robusta</i>	30 / 220	No captura / <i>no capture</i>	4	Ad.	<
6	26 IV 03	<i>Phoenix dactylifera</i>	25 / 259	Posible captura de un pollo / <i>chick possibly captured</i>	10	Ad.	>
7	03 V 03	<i>Phoenix dactylifera</i>	33 / 155	No captura / <i>no capture</i>	7	Ad.	<
8	10 II 04	<i>Phoenix dactylifera</i>	25 / 180	No captura / <i>no capture</i>	2	Ad.	>
9	28 V 04	<i>Phoenix dactylifera</i>	25 / 259	No captura / <i>no capture</i>	9	Ad.	>
10	01 VI 04	<i>Phoenix canariensis</i>	50 / 250	Captura de un pollo / <i>chick captured</i>	+8*	Ad.	>
11	02 VI 04	<i>Phoenix canariensis</i>	50 / 250	Se lleva una rama / <i>stick removed</i> <sup>(1)</sup>	11	Ad.	>

\* Se detectó la interacción ya iniciada / *The interaction was already in progress when detected*

<sup>(1)</sup> El intento de depredación concluye con el robo de una rama / *Predatory attack ends with removal of a stick.*

*Washingtonia filifera*, Palmera de abanico / *California fan palm.*

*Washingtonia robusta*, Palmera de abanico mexicana / *Mexican fan palm.*

*Phoenix dactylifera*, Palmera datilera / *Date palm.*

*Phoenix canariensis*, Palmera canaria / *Canary Island palm.*

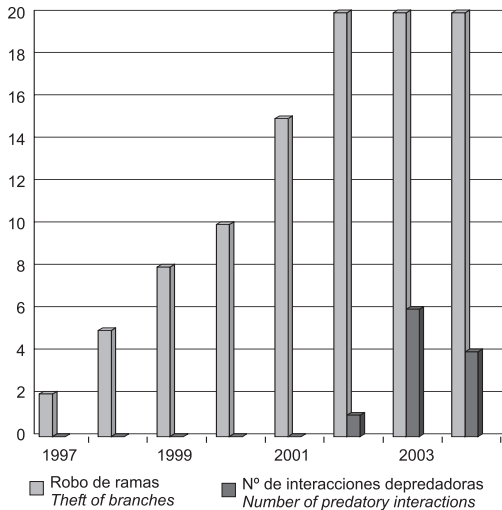
garza en una superficie mayor que no en otra no sólo más limitada sino menos consistente, como puede ser un nido pequeño; (2) los nidos grandes poseen más cámaras que los nidos pequeños y por lo tanto es posible que resulten más atractivos.

Un probable factor facilitador de esta actividad predatoria sería la proximidad de la colonia de garzas reales a los nidos de cotorra atacados. En efecto, las 11 observaciones obtenidas lo fueron en nidos de cotorras localizados en un radio de 17 m a 259 m de algún nido de Garza Real; media = 123 m (dentro del recinto ajardinado del zoológico las distancias entre los nidos de Cotorra Argentina y los nidos de Garza

Real son de 630 m de máxima y entre 0 y 17 m de mínima, según los años, con una distancia media de 95 m).

Aunque es conocida la proliferación de la Cotorra Argentina en medios naturales no urbanos donde coexiste la Garza Real, como por ejemplo en el delta del río Llobregat, en la misma provincia de Barcelona (Domènech & Senar 2005), por el momento esta coincidencia de tanta proximidad de nidos no se conoce en ningún otro lugar de España.

Diferentes autores (ver Martella *et al.* 1985) ya mencionan la presencia de diversas especies de vertebrados (aves, reptiles y mamíferos) asociados a los nidos, abandonados o no, de esta



**Figura 1.-** Asociación entre el robo de ramas y conducta depredadora de la Garza Real.  
*Association between the stealing of sticks and predatory behaviour by the Grey Heron.*

especie de cotorra en diversas provincias de Argentina. En todos los ejemplos citados los nidos son usados como refugio pasajero o para criar, y en algunos casos con datos comprobados de predación, ya sea pichones o adultos. La reacción de las cotorras hacia las diferentes especies asociadas a sus nidos se manifiesta mediante gritos de amenaza y desplazamientos agresivos hacia ellos. Acciones similares a las que se han podido observar en el presente estudio.

En el caso que nos ocupa el desencadenante de las interacciones bien podría estar asociado

**Tabla 2.-** Número de robos de ramas, sin relación con intentos de predación, por Garza Real observadas en nidos de Cotorra Argentina por año.  
*Annual per year of Grey Herons removing sticks from Monk Parakeet nests, with no predatory attack involved.*

Año Year	Nº de interacciones observadas Number of interactions observed
1997	2
1998	5
1999	8
2000	10
2001	15
2002	22
2003	26
2004	+27

al robo de ramas de los nidos de las cotorras por las garzas reales. A partir de 1997 se empezó a detectar este comportamiento cleptoparásito (por otra parte habitual en las colonias tanto mixtas como monotípicas de ardeidas). Si bien en los primeros años se trataba de una conducta discreta, con el paso del tiempo se ha convertido en una práctica habitual de la Garza Real en la zona de estudio (Tabla 2).

Por todo ello se desprende que el acceso continuado de Garzas Reales a los nidos de Cotorra Argentina, para obtener material para su propio nido, podría ser el origen de las interacciones depredatorias observadas y aquí descritas.

## Agradecimientos

El más sincero agradecimiento a Francisco Campos por la primera lectura crítica y correcciones del manuscrito, a Jordi Clavell y Jordi Domènech por las observaciones y sugerencias aportadas y a Maribel Moragas por las correcciones. Todos ellos han generado un enriquecimiento óptimo del texto. Finalmente cabe hacer una cálida mención al amigo Vicente, por su destreza en el manejo de la hidrogrúa elevadora, facilitada gentilmente por el Servicio Municipal de Parcs i Jardins de Barcelona.

## Resum

### Primeres interaccions depredatòries del Bernat Pescaire *Ardea cinerea* sobre nius de Cotorreta de Pit Gris *Myiopsitta monachus* a Barcelona

Les poblacions silvestres de Bernat Pescaire i Cotorreta de Pit Gris han estat presents en els jardins de la ciutat de Barcelona, cohabitant sense problemes aparents des de 1974. En aquesta nota es presenten les primeres accions depredadores del Bernat Pescaire en nius de Cotorreta de Pit Gris. Vuit de les onze interaccions foren observades en nius considerats grans (més de 2,80 m de diàmetre) davant de només tres atacs a nius menors d'aquest diàmetre. De totes les interaccions només en dues, potser en tres, es va detectar la captura d'un poll. En aquests tres casos els nius atacats eren de mida gran. La resta van ser temptatives negatives. Aquest comportament depredatori podria estar associat al robatori de branques dels nius de Cotorreta de Pit Gris per part del Bernat Pescaire i facilitat per la gran proximitat entre els nius d'ambdues espècies (mitjana=95m, rang=0-630 m).

## Resumen

### Primeras interacciones depredatorias de Garza Real *Ardea cinerea* sobre nidos de Cotorra Argentina *Myiopsitta monachus* en Barcelona

Las poblaciones silvestres de Garza Real y Cotorra Argentina han estado presentes en los jardines de la ciudad de Barcelona (NE de España), cohabitando sin problemas aparentes desde 1974. En esta nota se presentan las primeras acciones depredadoras de Garza Real en nidos de Cotorra Argentina. Ocho de las once interacciones fueron observadas en nidos considerados grandes (más de 2,80 m de diámetro) frente a únicamente tres ataques a nidos menores a ese diámetro. De todas las interacciones sólo en dos, quizás en tres, se ha detectado la captura de un pollo. En estos tres casos los nidos atacados eran del tamaño grande. El resto fueron tentativas negativas. Este comportamiento depredatorio podría estar asociado al robo de ramas de los nidos de Cotorra Argentina por parte de la Garza Real y facilitado por la gran proximidad entre los nidos de ambas especies (media=95m, rango=0-630 m).

## Bibliografía

- Batlloiri, X. & Nos, R.** 1985. Presencia de la cotorrita gris (*Myiopsitta monachus*) y de la cotorrita de collar (*Psittacula krameri*) en el área metropolitana de Barcelona. *Miscel.lània Zoològica* 9: 407-410.
- Batlloiri, X. & Uribe, F.** 1989. Aves nidificantes de los jardines de Barcelona. *Miscel.lània Zoològica* 12: 283-293.
- Baker, K.** 1982. Guide to aging and sexing non-passerines; part 6: Grey Heron. *Ringers Bulletin* 6: 17.
- Boada, M. & Capdevila, L. (eds.)** 2000. Món verd. Verd urbà: Zoo. In: *Barcelona Biodiversitat Urbana*: 159-160. Barcelona: Centre d'Estudis Ambientals. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).
- Bohigas, E. (coord.)** 2000. *Guía botánica del Zoo de Barcelona*. Barcelona: SPM Parc Zoològic de Barcelona, S.A.
- Campos, F.** 1990. Alimentación de la Garza Real (*Ardea cinerea*) en la cuenca del Duero (España) durante el periodo reproductor. *Doñana Acta Vertebrata* 17 (2): 141-151.
- Clavell, J.** 2002. *Catàleg dels ocells dels Països Catalans (Catalunya, País Valencià, Illes Balears, Catalunya Nord)*. Barcelona: Lynx Edicions.
- Cramp, S. & Simmons, K.** 1977. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. 1. Oxford: Oxford University Press.
- Cuesta, L, Lobón-Cerviá, J., González, L.M., González, J., Llandres, C., Garzón, J. & Palacios, F.** 1980. Alimentación de la garza real (*Ardea cinerea* L., 1758) en España. II. Reunión Iberoamer. *Cons. Zool. Vert.*: 189-195.
- Domènech, J. Carrillo, J & Senar, J.C.** 2003. Population size of the Monk Parakeet *Myiopsitta monachus* in Catalonia. *Revista Catalana d'Ornitologia* 20: 1-9.
- Domènech, J & Senar, J.C.** 2005. Cotorreta de pit gris *Myiopsitta monachus*. In Estrada, J; Pedrochi, V., Brotons, L & Herrando, S. 2005 (eds.): *Atles dels ocells nidificants a Catalunya 1999-2002*. Pp. 272-273. Barcelona: Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions.
- Draulans, D., Perremans, K. & Van Vesseem, J.** 1987. Analysis of pellets of the grey heron, *Ardea cinerea*, from colonies in Belgium. *J. Zool. Lond.* 211: 695-708.
- García, J.** 1992. Ocells migratoris al Zoo. *Revista del Zoo de Barcelona* 15: 6-8.
- García, J.** 2000. Visitants amb ales. Observació d'ocells silvestres al Zoo. *Revista del Zoo de Barcelona* 1: 14-17.
- García, J.** 2004. El Bernat pescaire al Zoo de Barcelona. Trenta anys de la colònia reproductora. *Revista del Zoo de Barcelona* 2-2004: 24-30.
- García-García, J., Bonfil, J. & Gálvez, M.** 2005. Bernat pescaire *Ardea cinerea*. In Estrada, J., Pedrocchi, V., Brotons, L. & Herrando, S. (eds.) *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Pp. 140-141. Barcelona: Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions.
- Hewson, R. & Hancox, M.** 1979. Prey remains in grey heron pellets from north-east Scotland. *Bird Study* 26: 29-32.
- Martella, M.B., Navarro, J.L. & Bucher, E.H.** 1985. Vertebrados asociados a los nidos de la cotorra *Myiopsitta monachus* en Córdoba y la Rioja. *Physis* 105: 49-51.
- Milstein, P. le S., Prestt, I. & Bell, A.A.** 1970. The breeding cycle of the Grey Heron. *Ardea* 58: 171-257.
- Owen, D.F.** 1955. The food of heron *Ardea cinerea* in the breeding season. *Ibis* 97: 276-295.
- Peris, S.J., Briz, F.J., & Campos, F.** 1994. Recent changes in the food of the Grey Heron (*Ardea cinerea*) in the central-west Spain. *Ibis* 136: 488-489.
- Peris, S.J., Briz, F.J., & Campos, F.** 1995. Shifts in the diet of the Grey Heron (*Ardea cinerea*) in the Duero river basin, central-west Spain, following the introduction of exotic fish species. *Folia Zoologica* 44: 97-102.
- Sol, D., Santos, D.M., Ferial, E. & Clavell, J.** 1997. Habitat selection by the Monk Parakeet during colonization of a new area in Spain. *Condor* 99 (1): 39-46.
- Tomàs, X.** 2006. Bernat pescaire *Ardea cinerea*. In Sales, S. (ed.): *Anuari d'Ornitologia de Catalunya. 2002-2005*. p. 107. Institut Català d'Ornitologia (ICO), Barcelona.
- Xampeny, J.** 1974. Aves en semilibertad. *Revista del Parque Zoológico de Barcelona* 21: 11-12.