

LA COLONIA DE ARDÉIDOS DE LAS ISLAS MEDES (NE DE ESPAÑA)

M. BOSCH, V. PEDROCCHI & M. GONZÁLEZ-MARTÍN

Las islas Medes constituyen un pequeño archipiélago de islotes calcáreos situado en las coordenadas 42°0'47"N, 3°13'15"E, frente a la costa de L'Estartit (Girona) (BOLÒS & VIGO, 1984). La zona emergida se caracteriza, principalmente, por albergar una de las mayores colonias reproductoras de Gaviota Patiamarilla *Larus cachinnans* del Mediterráneo (CARRERA & VILAGRASA, 1984). Actualmente, en una de las escasas comunidades arbustivas de las islas, se halla asentada una colonia reproductora de ardéidos compuesta por Garcillas Bueyeras (*Bubulcus ibis*), Garcetas Comunes (*Egretta garzetta*) y Martinetes (*Nycticorax nycticorax*). Dicha colonia se encuentra localizada en las vertientes este, noreste y norte de la Meda Gran, la mayor de las islas que forman este archipiélago, extendiéndose a lo largo de la franja de terreno limitada entre el mar y la planicie superior de la misma. El establecimiento de esta colonia se inició a principios del decenio de los 80 (FORTIÀ, 1992) coincidiendo con la desaparición de una colonia localizada en el río Ter (SARGATAL & DEL HOYO, 1989). La presencia de ardéidos en las islas Medes antes del asentamiento de esta colonia se limitaba a la visita esporádica de Garzas Reales *Ardea cinerea* y Garzas Imperiales *Ardea purpurea* en paso (FERRER et al., 1984).

La primera observación masiva de ardéidos en la isla durante el período reproductor de 1992 se registró el día 19 IV 92, contabilizándose un total de 97 individuos: 90 (92%) ejemplares de *Bubulcus ibis*, 4 (4,1%) de *Egretta garzetta* y 3 (3,1%) de *Nycticorax nycticorax*.

Durante los días 23 V 92 y 10, 11 VI 92 se realizó una cuidadosa inspección de todos los árboles y arbustos situados entre las vertientes norte y este, ambas incluidas, con el fin de localizar todos los nidos presentes en la colonia. Se contabilizaron únicamente los nidos que contenían pollos y/o huevos para evitar el conteo de nidos abandonados o correspondientes a otros años. La asignación de las especies a las que pertenecían los nidos se realizó por observación directa de los adultos al abandonar los nidos y a partir de los rasgos diferenciales de los pollos para cada especie (CRAMP & SIMMONS, 1977; HARRISON, 1977; MADDOCK, 1989). La determinación de la especie a partir de las dimensiones de los huevos se utilizó en el caso del Martinete, cuyos huevos son de tamaño distinto a los de Garceta Común o de Garcilla Bueyera.

La fecha de inicio de puesta de cada una de las tres especies pudo ser estimada con bastante exactitud a partir de algunos parámetros de los pollos, como son el peso y la longitud del pico, su extrapolación en una curva de crecimiento (RUÍZ, 1982; VOISIN, 1991) y el conocimiento de la duración aproximada del período de incubación para cada una de las especies (CRAMP & SIMMONS, 1977).

Finalmente, se registró el tamaño de pollada en un total de 53 nidos que contenían únicamente pollos menores de 15 días.

Los resultados obtenidos se expresan en las tablas 1 y 2.

Se observa un notable incremento del tamaño de la colonia desde su asentamiento,

Tabla 1. Número de nidos y porcentajes de presencia de los mismos para las diferentes especies que integran la colonia de ardéidos en cada uno de los sustratos vegetales utilizados: N. Número de nidos presentes de cada especie en los distintos sustratos vegetales; %(1). Distribución porcentual de los nidos de cada especie sobre un sustrato vegetal; %(2). Porcentaje de ocupación de cada sustrato por los nidos de las distintas especies.

Number of nests and frequency in percentage for the different species occupying the different vegetal substrata in the heronry: N. Number of nests for each species in the different vegetal substrate; %(1). Percentage of nests for each species in each vegetal susbtrate; %(2). Occupation in percent for each vegetable susbtrata.

Especie	Sustrato vegetal									Total
	<i>Olea europaea</i>			<i>Ficus carica</i>			<i>Ceratonia siliqua</i>			
	N	%(1)	%(2)	N	(1)	%(2)	N	%(1)	%(2)	
<i>B. ibis</i>	424	75,6	96,4	10	17,5	2,3	6	100	1,3	440
<i>N. nycticorax</i>	73	13,0	64,0	41	71,9	36,0	0	0	0	114
<i>E. garzetta</i>	39	6,9	92,9	3	5,3	7,1	0	0	0	42
sp no ident.	25	4,5	89,3	3	5,3	10,7	0	0	0	28
Total	561			57			6			624

diez años atrás, pasando de 20 parejas en su inicio (FORTIÀ, 1992) a 624 parejas en el año 1992. Es muy probable que este crecimiento exponencial de la colonia esté ligado a la gran expansión que ha experimentado el cultivo de arroz en la comarca durante los últimos años (Fortià, com.pers.)

Los sustratos vegetales principalmente elegidos para el asentamiento de los nidos fueron el acebuche *Olea europaea* var. *sylvestris* y la higuera *Ficus carica*. Esta tendencia que tienen dichos ardéidos de criar en árboles es ampliamente conocida (ver, por

ejemplo, CRAMP & SIMMONS, 1977; MUNTANER et al., 1983). También se censaron nidos construidos sobre algarrobo *Ceratonia siliqua*, pero, debido al hecho de que sólo había dos ejemplares de esta especie en el área ocupada por la colonia, el porcentaje de nidos instalados en este sustrato resultó muy bajo. Otra fanerógama de porte arbóreo presente en la colonia es el ailanto *Ailanthus altissima*, que a pesar de su abundancia, no contenía ningún nido.

Los nidos de Garcilla Bueyera se hallaban agregados, concentrándose principalmente

Tabla 2. Fecha estimada de inicio de puesta y tamaño de pollada (considerando el número de pollos por nido menores de 15 días) de las diferentes especies que integran la colonia de ardéidos: (n). Tamaño de muestra.

Estimated dates of clutch initiation and brood size (number of chicks younger than 15 days per nest) for the different species in the heronry: (n). Sample size.

Especies	Inicio estimado de puesta	Tamaño pollada (n)
<i>B. ibis</i>	4ª semana de abril	2,95 (39)
<i>N. nycticorax</i>	1ª semana de abril	2,78 (9)
<i>E. garzetta</i>	1ª semana de mayo	3,4 (5)

Tabla 3. Número de parejas nidificantes de *Bubulcus ibis*, *Nycticorax nycticorax* y *Egretta garzetta* en las principales áreas de cría de ardéidos en Catalunya: (). Año en que se realizó el censo; ? Nidificación posible; 1. SARGATAL & DEL HOYO, 1989; 2. Fortià, R., com. pers.; 3. GUTIÉRREZ & SANTAUEFEMIA, 1990; 4. MARTÍNEZ-VILALTA, 1990; 5. García, D., com. pers.

Number of breeding pairs of Bubulcus ibis, Nycticorax nycticorax and Egretta garzetta in the main heronries in Catalunya: (). Year of census; ? Possible nesting; 1. SARGATAL & DEL HOYO, 1989; 2. Fortià, R., pers. com.; 3. GUTIÉRREZ & SANTAUEFEMIA, 1990; 4. MARTÍNEZ-VILALTA, 1990; 5. García, D., pers. com.

Principales áreas de cría de ardéidos en Catalunya

Especie	Islas Medes (1992)	Aiguamolls Empordà (1989) ¹	Aiguamolls Pals (1992) ²	Delta Llobregat (1989) ³	Delta Ebro (1990) ⁴	Segrià (1990) ⁵
<i>B. ibis</i>	440	0	0	0	2.582	≤ 137?
<i>N. nycticorax</i>	114	?	0	0	149	≤ 46?
<i>E. garzetta</i>	42	0	0	8?	1.025	≤ 50?

en los acebuches de mayor porte del área ocupada por la colonia; los nidos de Garceta Común se encontraban siempre inmersos en los núcleos de nidificación de la Garcilla Bueyera; finalmente, los nidos de Martinete se distribuían de forma dispersa y estaban asentados principalmente sobre higuera. Otro estudio que nos permite observar la distribución de los nidos en una colonia de ardéidos es el realizado por FASOLA & ALIERI (1992), que vieron como en las colonias del noroeste de Italia, el Martinete y la Garceta Común criaban en un amplio rango de tipos de vegetación, sin manifestar una especial predilección por ninguno de ellos.

La comparación de los efectivos reproductores de cada especie en la colonia con los principales núcleos de nidificación de ardéidos en Catalunya, permite realizar una primera valoración de la importancia relativa de dicha colonia. Así, tanto para el Martinete como para la Garcilla Bueyera, el número de parejas en las Medes sólo se halla superado por el de la colonia asentada en el delta del Ebro. En cuanto a la Garceta Común, la colonia del delta del Ebro es la que presenta un mayor número de parejas nidificantes, mien-

tras que en las Medes y el Segrià el número de parejas es similar. Cabe señalar que los datos correspondientes al censo del Segrià no permiten realizar una estima del efectivo reproductor, debido a que algunos de los individuos censados podrían ser jóvenes volantones del mismo año. En ninguna de las dos zonas húmedas más cercanas a las Medes (Aiguamolls de Pals y Aiguamolls de l'Empordà) cría la Garceta Común o la Garcilla Bueyera y únicamente en los Aiguamolls de l'Empordà el Martinete podría reproducirse de forma irregular (tabla 3).

Las gaviotas que criaban en la Meda Gran (14.000 parejas en el año 1991 (FORTIÀ & HONTANGAS, 1991)), no parecían imponer limitaciones al éxito reproductor de los ardéidos, observándose que las garzas ocupaban las copas de los árboles mientras que las gaviotas casi nunca se encontraban sobre éstos. Además, únicamente se registró un caso de agresión directa de gaviotas persiguiendo en vuelo a una Garcilla Bueyera que, después de sucesivos ataques, acabó cayendo al mar.

No se detectaron individuos buscando alimento ni en las islas ni en el mar circundante. Sin embargo, sí que se observaron numerosos

desplazamientos de individuos entre la Meda Gran y la desembocadura del río Ter y marismas colindantes (Aiguamolls de Pals). Esto sugiere que el centro de alimentación de la colonia no se halla en las islas sino en dicha zona de la costa, situada a tres kilómetros del archipiélago.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dirección General de Pesca Marítima la concesión del permiso necesario para la estancia en las islas Medes. Al equipo de Pesca Marítima de l'Estartit por facilitar el desplazamiento a las islas y prestar todo tipo de atenciones. Al Servicio de Costas de Gerona por ceder las instalaciones del faro de la Meda Gran. Al Dr. Xavier Ruiz por corregir el manuscrito y aportar valiosas sugerencias. A Ramón Fortià por discutir algunos de los resultados y proporcionar antecedentes de la colonia de ardeídos. A Daniel Oro y Jordi Ruiz por su colaboración en la obtención de los censos de otras colonias de ardeídos. Al Museu del Montgrí i Baix Ter por facilitar parte del soporte logístico.

ABSTRACT

The heronry of the Medes Islands (NE Spain).— A mixed heronry placed in the Medes Islands (NE Spain) is described. Such mixed heronry is composed, in order of abundance, by Cattle Egrets (*Bubulcus ibis*), Night Herons (*Nycticorax nycticorax*) and Little Egrets (*Egretta garzetta*). Data on nest distribution among the different vegetal substrata indicate that Cattle Egrets built their nests mainly on *Olea europaea* var. *sylvestris*, whereas those of Night Herons were mainly placed on *Ficus carica* and those of Little Egrets were scattered inside the Cattle Egret groups. Estimated phenology data indicates that Night Herons were the first species to breed in here, followed by Cattle and Little Egrets. Mean brood sizes range between 2.78 (Night herons) and 3.4 chicks per nest (Little Egrets) in the breeding season of 1992. Since this colony was detected ten years ago has continuously increased its numbers. The number of breeding pairs in this colony is compared with the main heronries in Catalonia.

Key words: Ardeidae, *Bubulcus ibis*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, Reproduction, Medes Islands.

REFERENCIAS

- BOLÒS, O. DE. & VIGO, J., 1984. Flora vascular i vegetació de les Illes Medes. In: *Els sistemes naturals de les Illes Medes*: 131-208 (J. Ros, I. Olivella & J. M. Gili, Eds.). Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- CARRERA, E. & VILAGRASA, X., 1984. La colònia de Gavià Argentat (*Larus argentatus michahellis*) de les Illes Medes. In: *Els sistemes naturals de les Illes Medes*: 291-306 (J. Ros, I. Olivella & J. M. Gili, Eds.). Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K. E. L. (Eds.), 1977. *The birds of the Western Palearctic*. Vol. I. Ed. Oxford University Press, Oxford.
- FASOLA, M. & ALIERI, R., 1992. Nest site characteristics in relation to body size in herons in Italy. *Colonial Waterbirds*, 15: 185-191.
- FERRER, X., FILELLA, S. & XAMPENY, J., 1984. L'ornitofauna de les Illes Medes. In: *Els sistemes naturals de les Illes Medes*: 277-290 (J. Ros, I. Olivella & J. M. Gili, Eds.). Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- FORTIÀ, R., 1992. El impacte ecològic de la superpoblació de gaviotas. *Ciencia y tecnología (supl. La Vanguardia)*, 130: 6-7.
- FORTIÀ, R. & HONTANGAS, J., 1991. El cens de gavià argentat a les illes Medes. *Revista de Girona*, 149: 601-605.
- GUTIÉRREZ, R. & SANTAUFEMIA, F. J., 1990. Cens i distribució de les aus aquàtiques nidificants al Delta del Llobregat: anys 1988 i 1989. *Bull. Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 5: 25-30.
- HARRISON, C., 1977. *Nidos, huevos y polluelos de las aves de España y Europa*. Ed. Omega, Barcelona.
- MADDOCK, M., 1989. Identification of nestling egrets (*Egretta* sp. and *Ardeola ibis*). *Corella*, 13: 24-26.
- MARTÍNEZ-VILALTA, A., 1990. Cens d'ardeids nidificants al Delta de l'Ebre. *Bull. Parc Nat. Delta de l'Ebre*, 5: 23-24.
- MUNTANER, J., FERRER, X. & MARTÍNEZ-VILALTA, A., 1983. *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Ed. Ketres, Barcelona.
- RUÍZ, X., 1982. Contribució al coneixement de la biologia i ecologia de *Bubulcus ibis* en el Delta del Ebro (Tarragona). Tesis doctoral, Universitat de Barcelona.

SARGATAL, J. & DEL HOYO, J., 1989 *Ocells dels Aiguamolls de l'Empordà*. Ed. Lynx, Barcelona.

VOISIN, C., 1991. *The herons of Europe*. Ed. T. & A. D. Poyser, London.

Bosch, M., Pedrocchi, V. & González-Martín, M., 1992. La colonia de ardèidos de las islas Medes (NE de España). *Misc. Zool.*, 16: 249-253.

(*Rebut: 3 XII 92; Acceptació condicional: 28 III 93; Acc. definitiva: 27 IV 93*)

Marc Bosch, Vittorio Pedrocchi y Milagros González-Martín, Dept. de Biologia Animal (Vertebrats), Fac. de Biologia, Univ. de Barcelona, Avda. Diagonal 645, 08028 Barcelona, Espanya (Spain).