

SOBRE LA NIDIFICACION DE *PODICEPS CRISTATUS* (LINN.) (AVES, PODICIPEDIDAE) EN EL NE DE ESPAÑA

X. FERRER

Ferrer, X., 1980 (1982). Sobre la nidificación de *Podiceps cristatus* (Linn.) (Aves, Podicipedidae) en el NE de España. *Misc. Zool.*, 6: 81-84. Barcelona.

The areas of Catalonia in which *Podiceps cristatus* breeds nowadays are listed, giving special attention to the Delta del Ebro. The reproductive population of this area, increased during the seventies, which in 1979 was estimated to be of 80-95 pairs. The results are based on the census carried out during the spring of 1979, which methodology is described. Breeding territories were occupied in March, and most chicks were born between the end of June and July. In a sample of 33 hatches the mean number of chicks was of 1.7. The reproductive habitat of the Delta del Ebro is the reedbeds with only one species of reed-grass *Phragmites australis*, slack, of nearly constant 20-25 cm deepress and without much water current. In the Delta del Ebro, breeding has not been recorded in areas of *Typha angustifolia*.

X. Ferrer, Dpto. de Zoología (Vertebrados), Fac. de Biología, Univ. de Barcelona, Barcelona 7.

INTRODUCCIÓN

Las referencias sobre nidificación de *Podiceps cristatus* han sido escasas en Cataluña debido a que también los lugares donde podía hacerlo son reducidos. Actualmente se conoce la reproducción de esta especie en cinco zonas; a saber:

- Algunas lagunas de la Bahía de Roses (Girona) (SARGATAL & LLINAS, 1978).
- Embalse de Cellers (Lleida) (Agelet in MALUQUER, 1981).
- Embalse de S. Llorenç de Montgai (Lleida) (MALUQUER, 1981).
- Pantanos agrícolas de la finca S. Miguel, Saidí (Lleida) (J. Marco com. pers.).
- Delta del Ebro (MALUQUER, 1971).

Existe también una cita dudosa de cría en el embalse de Ciurana (Tarragona) y potencialmente podría estar nidificando en el de Mequinçà (Tarragona). Probablemente debió criar en el Lago de Banyolas (Girona) antes de la implantación masiva de actividades náuticas (especialmente nocivas para el Somormujo Lavanco), aunque la población debió ser escasa pues el cinturón helofítico no era muy ancho. Actualmente está

considerada (MASSIP, 1980) como especie rarísima de presentación invernal.

Otra zona perdida para *Podiceps cristatus* es el Delta del Llobregat (Barcelona) donde los carrizales de la Ricarda y de otras lagunas son buenos para su cría pero la excesiva contaminación y eutrofización de sus aguas han conlevado su desaparición.

En conjunto y exceptuando al Delta del Ebro, el total de parejas reproductoras es bajo y en base a estimas parciales se cree que dicho total está por debajo de las cincuenta parejas.

Para el Delta del Ebro, examinando la literatura se observa que durante la década de los años setenta se ha producido un notable incremento de la población reproductora. En efecto, MALUQUER (1971) realiza un vaciado exhaustivo de los trabajos relativos a primavera y verano, y junto a sus propias observaciones y las de sus colegas cubre hasta junio de 1970. En dicho trabajo concluye que la escasez de *Podiceps cristatus* en la época primaveral es muy acusada, habiendo comprobado la nidificación solamente en la Laguna del Canal Vell; 2 nidos en 1962 y 7 en 1963, suponiéndola en varios otros puntos de

los que cita a Buda (donde únicamente observaron adultos; uno o dos en cada ocasión) y a la Encanyissada de la que solamente poseía dos observaciones con 3 individuos en total. Por otro lado, VERONEE (1969) que visitó el Delta en mayo de 1966 anota que lo observó muy escaso aunque regularmente y tan solo en la Encanyissada.

Esta escasez reproductora contrasta con los censos de 1979 y 1980 que en una primera impresión (X. Ferrer *in* MALUQUER, 1981) fueron evaluados en 60-70 parejas reproductoras, pero que en el análisis posterior detallado (ver más adelante) aumenta hasta las 80-95 parejas. Una de las causas de este aumento podría deberse a la creciente eutrofización de las aguas deltaicas por el empleo a gran escala de biocidas (coincidió su uso generalizado, con el inicio de la década) ya que en otras zonas europeas un incremento no excesivo en la eutrofización de las aguas ha favorecido a esta especie. No obstante este aumento de ejemplares no ha sido general para todas las lagunas ya que por ejemplo en la Encanyissada, un censo completo de 1973 (J. Martí, com. pers.) daba un número de parejas reproductoras idéntico a 1979. En cambio para la Isla de Buda y el Canal Vell, tanto las observaciones como las opiniones de los guardas constatan dicho incremento.

NIDIFICACIÓN EN EL DELTA DEL EBRO

En el curso de la primavera de 1979, desde el 7 de mayo al 25 de agosto se realizaron de forma regularmente espaciada un promedio de 5-6 muestreos de varios días de duración en las lagunas del Delta del Ebro, siguiendo básicamente la metodología de NILSSON & NILSSON (1978). Además de los censos de 1979, se dispone también de un muestreo en agosto de 1980; 21-24.8.80.

La práctica totalidad de los censos se hizo desde observatorios terrestres. En base a mapas a escala 1:20.000 se parceló la costa de las masas de agua, según las sinuosidades de aquéllas, oscilando entre 200-1000 m. la longitud de cada parcela aunque en promedio

representaban unidades de 500 m. Se anotó por separado los individuos solitarios, las parejas, los adultos con pollos, las parejas con pollos y los pollos solitarios. Para cada unidad de muestreo se apuntó también la hora de la observación a efectos de evitar el posible error de contar dos veces al mismo animal en unidades contiguas.

En la tabla 1 se observa que en las masas de agua con censos más completos, el orden de magnitud de los dos años es similar por tanto, se considerará globalmente para las dos temporadas un total de parejas que oscila entre 80 y 95.

También resulta interesante comparar esta cifra de reproductores con la de invernantes deltaicos que según los censos de FERRER (1977) y FERRER & MARTÍNEZ-VILALTA (1981) no alcanza en los muestreos más completos los 200 ejs., por lo que es posible que esta población invernante sea totalmente de origen local.

Respecto a la biología de la reproducción de *Podiceps cristatus* ampliamente estuadiada en Gran Bretaña y otros países europeos, pero con muy pocos datos en España, se aportarán algunos detalles.

La ocupación de los territorios de cría que en el caso del Delta del Ebro se ubican en las lagunas y brazos obliterados del río, se realiza mayormente a partir de marzo. En cuanto a las fechas de puesta sólo se dispone de los pocos datos directos de MALUQUER (1971) y estos fueron: 5, 17 y 20 de mayo y 1 de junio. De una forma indirecta y teniendo en cuenta que la mayoría de pollos nacieron (en 1979) a partir de la tercera semana de junio y conocido el tiempo de incubación de la especie (28 días para cada huevo, según CRAMP & SIMMONS (1977)), cabe suponer que para la mayoría de individuos, en 1979, la puesta se realizó a partir de la tercera semana de mayo.

En una muestra de 33 parejas, el número medio de pollos por pareja ha sido de 1,7, que a pesar de situarse próximo a la media europea; 2,1 según Melde *in* CRAMP & SIMMONS (1977) es bajo porque casi no hay familias de tres crías (solamente en tres

Tabla 1. Distribución de parejas reproductoras en las distintas masas del agua del Delta del Ebro.

	EN	TA	PL	AU	BU	GN	CV	OLL
1979	15-20	2-3	2-3	?	15-20	3-4	40	1
1980	?	1	?	1	8+	2-3	30-40	1

EN = Encanyissada
BU = Isla de Buda

TA = Tancada
GN = Gola Nord

PL = Platjola
CV = Canal Vell

AU = Aufacada
OLL = Olles-Goleta

casos dentro de la muestra) mientras que por ejemplo en la zona de Gallocanta (Zaragoza) en 1973, de 6 parejas, 4 de ellas tenían 3 pollos cada una (ARAGÜES y col., 1974). A pesar de la muestra tan exigua de Gallocanta se ha incluido aquí por ser la única referencia bibliográfica de una zona española con datos de pollos de *Podiceps cristatus*.

El número de pollos por pareja se ha basado en observaciones de junio y mitad de julio. La razón para no incluir el período que va hasta finales de agosto estriba en que a partir de la 6ª semana después de la eclosión, la familia se divide encargándose cada progenitor de la mitad de ella y por tanto se corre el riesgo de tomar por pareja a la mitad de ella consiguiendo bajar erróneamente el promedio de pollos por familia. En efecto, una muestra de 37 parejas observadas en agosto de 1979 y 1980 dio una media de solamente 1,2 crías por pollada.

En el Delta del Ebro el habitat de reproducción es característicamente el carrizal casi monoespecífico de *Phragmites australis*, situado por lo general en áreas de colmatación (típicamente pequeños golfos o recodos pronunciados de la orilla invadidos por el carrizo). Allí donde circula el agua a poca velocidad, la profundidad es de 20-25 cm. y el nivel del agua relativamente constante. El carrizal además es muy laxo y permite al animal llegar cómodamente al nido, nadando. Parece que también hay unos ciertos mínimos en la anchura del carrizal pues *Podiceps cristatus* elige siempre las zonas en que la amplitud del cinturón helofítico es mayor, además de que no construye nunca el nido en primera línea sino que prefiere hacerlo detrás de una primera hilera protecto-

ra. De hecho ocupa uno de los primeros estadios de colonización de las lagunas por parte de los helófitos. No se le encuentra en las áreas dominadas por *Typha angustifolia*. Según CRAMP & SIMMONS (1977) en Holanda un 70% de los nidos lo hacen en comunidades de *Phragmites australis* y en otra localidad un 48% en *Typha angustifolia* y *Scirpus lacustris*.

Parece que estos requerimientos del carrizal así como la disponibilidad de alimento serían los factores que explicarían mayormente el reparto desigual de las parejas reproductoras en las distintas lagunas.

Finalmente de los muestreos de 1979 se desprende que para el control de la población reproductora de la especie lo más efectivo es un censo a principios de mayo para ubicar las parejas territoriales, complementado con otro a mitad de julio para detectar las polladas y afinar el conteo de mayo. Falta por delimitar la eficacia de un muestreo total en el mes de septiembre en que se diferencien los adultos de los jóvenes. Una primera prueba en este sentido hecha en 1981 (A. Martínez-Vilalta com. pers.) ha dado resultados esperanzadores.

RESUMEN

Se detallan las localidades de Cataluña donde cría actualmente *Podiceps cristatus* tratando extensivamente la del Delta del Ebro. Para esta localidad en la década de los setenta se incrementó la población reproductora, evaluada en 1979-1980 entre 80-95 parejas. Los resultados se basan en censos de la primavera de 1979, cuya metodología se describe. Los territorios de cría fueron ocupados en marzo, y la mayoría de los pollos nacieron entre finales de junio y julio. El número de pollos por familia en una muestra de 33 polladas, fue de 1,7.

El hàbitat de reproducci3n en el Delta del Ebro es el carrizal monoespecífic de *Phragmites australis*, laxo, con profundidad de 20-50 cm., nivel casi constante y con poca corriente de agua. En el Delta del Ebro no se ha detectado reproducci3n en zona de *Typha angustifolia*.

BIBLIOGRAFIA

- ARAGÜES, A., PEREZ BUJARRABAL, E., LUCIENTES, J. & BIELSA, M.A., 1974. Observaciones estivales en Gallocanta (Zaragoza). *Ardeola*, 20: 229-244. Madrid.
- CRAMP, S. & SIMMONS, KEL. (eds.), 1977. *The Birds of the Western Palearctic. Vol. 1.* Oxford Univ. Press. Oxford.
- FERRER, X., 1977. Introducci3n ornitol3gica al delta de l'Ebre. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 8: 227-302. Barcelona.
- FERRER, X. & MARTINEZ-VILALTA, A., 1981. Inventaris d'aus aquàtiques de Catalunya dels mesos de Gener de 1977, 1979 i 1980. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 47: 165-173. Barcelona.
- MALUQUER, J., 1981. *Els ocells de les terres catalanes.* Ed. Barcino. Barcelona.
- MALUQUER, S., 1971. La avifauna del Delta del Ebro en primavera-verano. *Ardeola* vol. esp. 1971: 191-334. Madrid.
- MASSIP, J.M., 1980. *Els ocells de Banyoles Fauna Comarcal.* Banyoles.
- NILSSON, S.G. & NILSSON, I.N., 1978. Breeding bird community densities and species richness in lakes. *Oikos*, 31: 214-221. Copenhagen.
- SARGATAL, J. & LLINAS, R., 1978. *Els ocells de l'Empordà.* Ed. Centre Excursionista Empordanès. Figueres.
- VERONEE, W.R., 1969. Observaciones ornitol3gicas en el Delta del Ebro en la primavera de 1966. *Ardeola*, 14: 159-161. Madrid.