

Fontanet, X. & Horta, N., 1989. Biometría y dimorfismo sexual en *Pleurodeles waltli* Michahelles 1830 (Amphibia, Salamandridae) de una población del NE de la Península Ibérica. *Misc. Zool.*, 13: 202-206.

(Rebut: 7 VI 89)

Xavier Fontanet & Nati Horta, Societat Catalana d'Herpetologia, Museu de Zoologia, Ajuntament de Barcelona, Ap. de Correus 593, 08080 Barcelona, Espanya.

REPRODUCCIÓN DE LA GAVIOTA ARGÉNTEA DE PATAS AMARILLAS (*LARUS CACHINNANS*) EN LA ISLA DEL DESCUBRIDOR (ALICANTE)

E. BARBA & R. GARRIGUES

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos durante el estudio de una colonia de cría de Gaviota Argéntea de Patas Amarillas *Larus cachinnans* en la Isla del Descubridor. Se determina el número de parejas nidificantes, la situación y duración del período de nidificación, la situación de los nidos con respecto a la vegetación, y el tamaño de la puesta y de los huevos, y se realiza una estimación del éxito reproductor.

La Isla del Descubridor está situada a escasos metros de la costa de Alicante, al sur de Jávea. Es de naturaleza calcárea, de configuración alargada (270 x 50-65 m aprox.) y, en su mayor parte, de perfil acantilado, alcanzando dos cotas máximas de algo más de 50 m. La cobertura vegetal de la isla está basada en especies arbustivas de elevado porte, junto a acebuches (*Olea europaea*) y chumberas (*Opuntia ficus-indica*). En general, se observa una mayor densidad y desarrollo de la vegetación en el borde oriental del islote.

El estudio se realizó en 1986, visitándose la isla semanalmente desde mediados de Abril a primeros de Julio, con una excepción por mal estado de la mar a primeros de Mayo. Las sesiones de trabajo duraban entre 60-90 minutos, realizándose algunos días dos sesiones. Para la búsqueda sistemática de nidos se emplearon tres sesiones, recorriéndose en cada una de ellas una parte de la isla. En sucesivas visitas se examinaban los nidos previamente

localizados y se buscaban nidos nuevos. La búsqueda sistemática de pollos se realizó cuando éstos contaban con 4-5 semanas de edad, y se dividió en dos sesiones, cubriendo en cada sesión una mitad del islote. Los nidos encontrados se señalaron con un banderín y con una cinta adhesiva numerada. En 42 nidos, tomados al azar, se anotó si el nido estaba descubierto o cubierto total o parcialmente por la vegetación, así como la especie vegetal que lo cubría. Los huevos correspondientes a 23 puestas completas se midieron con un calibre de 0,02 mm de precisión.

En la Isla del Descubridor se localizaron 61 nidos de Gaviota Argéntea. Aproximadamente una decena de parejas construyeron el nido en las zonas acantiladas del islote, quedando excluidas de este estudio por ser inaccesibles.

Las fechas de puesta se han calculado a partir de las de eclosión, utilizando los datos sobre el período de puesta, incubación y eclosión ofrecidos por CRAMP & SIMMONS (1982). Las puestas se iniciaron el 28 de Marzo, y finalizaron el 17 de Abril. No hay evidencias de segundas puestas o puestas de reposición. Las primeras eclosiones tuvieron lugar el 24 de Abril, y las últimas el 14 de Mayo. La actividad de los nidos, entre la puesta del primer huevo y el momento en que el último pollo nacido cuenta con dos días de edad, abarca un total de 47 días. El día 8 de Junio aún no se vió volar ningún pollo y las primeras ob-

servaciones datan del 13 del mismo mes. El día 3 de Julio, todos los pollos observados volaban.

Los nidos aparecen agrupados alrededor de los dos puntos altos de la isla. La agrupación más numerosa, en el extremo oriental, cuenta con el 69 % de los nidos; en la otra se agrupan un 25 %, estando el resto aislados. El 57 % de los nidos estaban al descubierto, el 12 % cubiertos parcialmente, y el 31 % restante totalmente cubiertos por un toldo de vegetación sobre el nido. En cuanto a las especies vegetales elegidas para colocar los nidos bajo ellas, *Osyris quadripartita* cubría el 38 % de los nidos, *O. europaea* el 22,3 %, *Salsola verticillata* y *Rhamnus lycioides* el 11 % cada una, y *O. ficus-indica*, *Pistacea lentiscus* y *Rosmarinus officinalis* el 5,5 % cada una.

Se conoce la puesta completa en 51 nidos, siendo 41 de ellas de tres huevos y diez de dos (media de 2,8 huevos por pareja). La longitud media de los huevos es de 70,9 mm (rango 55,5-80,7 mm, s.e. = 0,51, n = 57), y la anchura media 48,6 mm (rango 42,2-51,2 mm, s.e. = 0,26, n = 57). En los nidos en que se conoce (n = 28), una media de 2,36 huevos eclosiona (66 eclosiones seguras). En ocho nidos más hay la seguridad de, al menos, una eclosión. Cuarenta y cinco pollos fueron anillados con 4-5 semanas de edad. Puesto que la mortalidad después de este período es escasa (p. ej. PAYNTER, 1949; PALUDAN, 1951), la producción mínima de la colonia es de 0,7 pollos por pareja nidificante.

Las primeras visitas a la Isla del Descubridor se realizaron unas tres semanas después de que se iniciara la puesta. En las visitas iniciales no se encontró ningún nido vacío o en malas condiciones, por lo que la subestima de nidos por esta causa, de existir, debe ser mínima (véase KADLEC & DRURY, 1968). Las fechas obtenidas para la estación de nidificación son similares a las de otras colonias mediterráneas (FERNÁNDEZ, 1973; ISENMANN, 1976; ARAUJO et al., 1977; JACOB & COURBET, 1980; MUNTANER et al., 1983; CARRERA & VILAGRASA, 1984; VARELA & DE JUANA, 1986).

El relieve más accidentado y el mayor de-

sarrollo de la vegetación en el borde oriental del islote deben contribuir a la mayor concentración de nidos en esta zona. Por una parte, se facilita el aislamiento visual de los nidos (BONGIORNO, 1970; EWALD et al., 1980). Por otra, la vegetación puede proporcionar sombra a los huevos y pollos recién nacidos (p. ej. BURGUER & GOCHFELD, 1986) y protección a los pollos en situaciones de alarma (obs. pers.). La colocación de los nidos al amparo de la vegetación también ha sido señalada en otras colonias mediterráneas (ARAUJO et al., 1977; LAMBERTINI & BESSI, 1980; VARELA & DE JUANA, 1986).

En otras colonias estudiadas, el tamaño de puesta oscila entre 2,2 y 2,7 huevos (DA BARDI et al., 1978; SPITZER, 1978; JACOB & COURBET, 1980; LAMBERTINI & BESSI, 1983; MUNTANER et al., 1983; CARRERA & VILAGRASA, 1984; VARELA & DE JUANA, 1986). En la colonia de la Isla del Descubridor, el resultar una puesta de 2,8 huevos por pareja después de unas tres semanas de incubación hacen pensar en unas buenas condiciones de cría, al menos en la temporada de estudio. Aunque más difícil de homologar, la producción de pollos parece similar, o algo inferior, a la de otras colonias (véase ISENMANN, 1976; SPITZER, 1978; JACOB & COURBET, 1983).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a J.A. Gil-Delgado y tres revisores anónimos los comentarios sobre una versión anterior, y a V. Coll, A. Ros, J. Salas y N. Tenza su colaboración en el trabajo de campo. Agradecemos especialmente a A. Ros el poner a nuestra disposición una barca para acceder a la isla. Este proyecto se realizó gracias a una beca del Instituto de Estudios Juan Gil-Albert (Diputación de Alicante). Parte de su redacción se efectuó durante una estancia de E. Barba en el Edward Grey Institute, Oxford, subvencionada por la Fundación Cañada Blanch.

ABSTRACT

Reproduction of the Yellow Legged Gull (Larus cachinnans) in the Descubridor Island (Alicante).— Some aspects of the breeding ecology of the Yellow Legged Gull *Larus cachinnans* were studied during 1986.

The island was usually visited once a week during the breeding season. Sixty-one nests were found. The first egg was laid the 28th of March, the last egg hatched 45 days later, and all the young were able to fly by the 3rd of July. Forty three percent of the nests (n=42) had an «awning» of vegetation over them. The mean clutch size was 2.8 eggs (n=51 nests), and an average of 2.4 eggs hatched in nests where at least one egg hatch (n=28 nests). Productivity was, at least, of 0.7 fledgling per breeding pair.

Key words: *Larus cachinnans*, Clutch size, Nest placement, Breeding success, Southeastern Spain.

REFERENCIAS

- ARAÚJO, J., MUÑOZ-COBO, J. & PURROY, F.J., 1977. Las rapaces y aves marinas del archipiélago de Cabrera. *Naturalia Hispánica*, 12.
- BONGIORNO, S.F., 1970. Nest-site selection by adult Laughing Gulls (*Larus atricilla*). *Anim. Behav.*, 18:434-444.
- BARDI, A. DA, COPPOLA, E., NOVELLETTO, A. & SESTRIERI, L., 1978. Il Gabbiano reale *Larus argentatus* all'isola d'Elba. *Avocetta*, 1:41-47.
- BURGUER, J. & GOCHFELD, M., 1986. Nest site selection in Sooty Terns (*Sterna fuscata*) en Puerto Rico and Hawaii. *Colon. Waterbirds*, 9:31-45.
- CARRERA, E. & VILAGRASA, X., 1984. La colonia de Gavià argentat (*Larus argentatus michahellis*) de les Illes Medes. In: *Els Sistemes Naturals de les Illes Medes*: 291-298 (J. Ros, I. Olivella & J. M. Gili, Eds.). I. E. C., Barcelona.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.L.E. (Eds.), 1982. *The birds of the Western Palearctic*. vol. III. Oxford Univ. Press, Oxford.
- EWALD, P.W., HUNT Jr., G.L. & WARNER, M., 1980. Territory size in Western Gulls: importance of intrusion pressure, defense investments, and vegetation structure. *Ecology*; 6:80-87.
- FERNÁNDEZ, J.A., 1973. La colonia de gaviotas plateadas más meridional de Europa. *Vida Silvestre*, 3:166-175.
- ISENMANN, P., 1976. Contribution a l'étude de la biologie de la reproduction et de l'écologie du Golland argenté à pieds jeunes (*Larus argentatus michahellis*) en Camargue. *Terre et Vie*, 30:551-563.
- JACOB, J.P. & COURBET, B., 1980. Oiseaux de mer nicheurs sur la côte algérienne. *Gerfaut*, 70:385-401.
- KADLEC, J.A. & DRURY Jr., H.W., 1968. Structure of the New England Herring Gull population. *Ecology*, 49:644-676.
- LAMBERTINI, M. & BESSI, M., 1983. Alcune note sulla biologia riproduttiva del Gabbiano reale *Larus argentatus michahellis* all'isola di Capraia (LI). *Quaderni Mus. St. Nat. Livorno*, 4:131-141.
- MUNTANER, J., FERRER, X. & MARTÍNEZ, A. (Eds.), 1983. *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya i Andorra*. Ketres, Barcelona.
- PALUDAN, K., 1951. Contributions to the breeding biology of *Larus argentatus* and *Larus fuscus*. *Vidensk. Medd. Dansk. Naturh. Foren.*, 114:1-128.
- PAYNTER, JR., R.A., 1949. Clutch-size and the egg and chick mortality of Kent Island Herring Gulls. *Ecology*, 30:146-166.
- SPITZER, G., 1978. Zur reproduktionsrate der Mittelmeer-Silbermöwe (*Larus argentatus michahellis*). *Vogelwarte*, 29:272-275.
- VARELA, J.M. & DE JUANA, E., 1986. The *Larus cachinnans michahellis* colony of Chafarinas Islands. In: *Mediterranean marine avifauna. Population studies and conservation*: 231-244 (MEDMARAVIS & X. Montbailliu, Eds.). Springer-Verlag, Berlin.
- Barba, E. & Garrigues, R., 1989. Reproducción de la Gaviota Argétea de Patas Amarillas (*Larus cachinnans*) en la Isla del Descubridor (Alicante). *Misc. Zool.*, 13: 206-208.

(Rebut: 10 XI 89)

E. Barba, Dpto. de Ecología, Univ. de Valencia, Dr. Moliner 50, 46100 Burjassot, Valencia, España.— R. Garrigues, Avda. Jacinto Benavente 3, Valencia, España.