

5. BIOLOGÍA DE LA ESPECIE

5. 1. PREÁMBULO

Como señala GREEN (1993), las investigaciones específicas sobre la biología de la Cerceta Pardilla han sido escasas, considerando este autor a España junto con Marruecos y Turquía- como una de las mejores áreas geográficas para realizar estudios sobre el comportamiento y la ecología de la especie.

No obstante, la baja densidad de la Cerceta Pardilla en nuestro país dificulta la realización de estudios sistemáticos, por ejemplo del comportamiento alimentario, reproductor, organización social y otros, y sobre la variación temporal (diaria y estacional) de la actividad y requerimientos de esta anátida. Según LAURILA y JÄRVINEN (1989), la falta de datos biológicos sobre varias anátidas amenazadas refleja la escasa atención prestada a especies con áreas de distribución restringidas a regiones remotas del planeta, algo difícilmente aplicable a una especie tan próxima como *Marmaronetta angustirostris*. Sólo su baja densidad, y la dispersión de los individuos en humedales a menudo muy extensos, con hábitats de elevada cobertura vegetal y difícil acceso, pueden explicar que una especie de tan alto interés de conservación no haya suscitado un interés investigador de similar magnitud.

La síntesis preliminar que a continuación se presenta de la biología de la Cerceta Pardilla se basa, en consecuencia, en datos aislados de la bibliografía y observaciones inéditas de campo. En virtud del pequeño tamaño de las poblaciones, estas observaciones no suelen ser numerosas, aún con un esfuerzo de prospección elevado.

Incluso durante un seguimiento prolongado de sus hábitats potenciales, como el desarrollado en el sur de Alicante en 1991-92 (AMBIENTAL, 1992), la frecuencia de encuentro con individuos o grupos de la especie fue muy baja. Entre abril de 1991 y agosto de 1992 se invirtieron más de 1.200 horas de observación en campo para conseguir algo más de 1.000 contactos (=observación de un individuo) de Cerceta Pardilla, lo que equivale a decir que fueron necesarios, en promedio, 71 minutos de observación para contactar a un individuo.

Esta baja frecuencia obligó a llevar a cabo observaciones comportamentales *ad libitum* (ALTMANN, 1974) hasta que las aves se ocultaban a la vista. Aunque se planteó el uso de otras técnicas, como el radioseguimiento, su aplicación resultó inviable, no tanto por la dificultad de captura (inherente a la baja densidad y a las características del hábitat), como a condicionantes logísticos (dificultades para el trampeo y seguimiento de individuos marcados en terrenos privados no siempre accesibles), que también afectaron a las prospecciones visuales.

Otro tipo de registros se refieren a observaciones, tanto bibliográficas como inéditas, de nidos, polladas, comportamiento de vuelo, reposo, aseo, búsqueda del alimento, predación sobre la especie, etc. Los datos sobre la dieta son, debido al reducido tamaño de las poblaciones y su protección legal, particularmente difíciles de obtener y, en consecuencia, escasos.

En la descripción de la biología de la especie se ha seguido en gran medida el esquema utilizado por AMAT y SÁNCHEZ (1982) para otra anátida amenazada, la Malvasía, con algunas variaciones motivadas por el diferente grado de conocimiento de algunos aspectos.

5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE

La mayor parte de la información morfológica, biométrica y sobre plumajes ha sido extraída de CRAMP y SIMMONS (1977), complementada por algunas observaciones de los autores. Como rasgos generales, se trata de un pato nadador pequeño, con pico largo y delgado y cuello relativamente largo. El plumaje es en general pardo arenoso, moteado de crema pálido, sin espejuelo y con una mancha oscura en la cabeza; en ambos sexos es similar; y tampoco existen diferencias estacionales importantes.

La especie aparenta ser uniformemente pardogrisácea clara, con mancha ocular oscura, características que, unidas a la carencia de espejuelo coloreado, lo distinguen a simple vista del resto de patos del paleártico occidental.

Las aves adultas son en general pardogrisáceo claro, moteado de crema pálido por el contraste entre el centro de las plumas, de este último color, y los bordes de las mismas, gris parduscas. Las Pardillas son ligeramente más oscuras

por encima que por debajo, presentando una ancha franja pardo-oscura que nace por delante de los ojos y, englobando éstos, se extiende hasta la nuca. Las plumas de la parte posterior de la cabeza, desde el píleo a la nuca, se encuentran ligeramente abultadas formando una especie de cresta, que se encuentra más desarrollada en los machos, aunque en ningún caso es muy conspicua. El resto de la cabeza y el cuello apenas tienen marcas, salvo un leve rayado pardo. Las mejillas son más claras que el resto de la cabeza, a veces casi blancas, especialmente en el macho.

El pecho, las partes inferiores centrales y las infracobertoras caudales están finamente barradas de pardo más oscuro. Los flancos ostentan grandes motas blanco ante, sobre fondo ligeramente más oscuro. Las escapulares son pardo oscuras, con grandes motas ante pálido. El manto, espalda, obispillo e infracobertoras caudales son como las escapulares, aunque el color de fondo no es uniformemente tan oscuro.

La cola es puntiaguda, con plumas ante pálido, punta blanca y base más oscura. Las rémiges primarias son gris plata pálido, las secundarias pardo claro que se desvanece en el gris pardusco de las puntas, y la parte inferior de las alas blancuzca. Carece de rasgos distintivos en vuelo, salvo las secundarias más pálidas y la punta blanca de la cola, no siempre visible.

En todos los plumajes, las patas y pies van del verde oliva al amarillo apagado. El iris es pardo. La diferenciación sexual por el color del pico no siempre es segura, aunque se puede considerar típico, para el macho, el pico negro brillante con una fina línea subterminal, a modo de anillo; azulada, y una línea del mismo color recorriendo el borde de la mandíbula superior; y para la hembra, el pico negruzco mate con una mancha triangular verdosa clara, de tamaño variable, en la base de la mandíbula superior, y una fina línea verdosa en el borde de la misma.

Los jóvenes recuerdan a los adultos, aunque son más apagados y grisáceos, no tienen motas crema en la espalda y son casi uniformemente crema por debajo, con menos marcas distintivas en los flancos. El pico es de color negruzco mate, con marcas más claras que parecen apuntar el diseño correspondiente al ave adulta, tanto machos como hembras.

El pollo tiene un diseño parecido al del Ánade Real, pero es por encima gris pardusco claro y por debajo ante pálido. La mancha ocular es patente desde temprana edad. El pico, las patas y los dedos son gris plomo azulado.

La longitud total es de 39-42 cm, de los cuales el cuerpo supone menos de dos tercios. Otras dimensiones son: envergadura, 63-67 cm; ala, 186-215 cm; tarso, 35-40 cm; y culmen, 39-47 cm. El macho pesa entre 500 y 600 gramos y la hembra entre 400 y 550.

5.3. REPRODUCCIÓN

5.3.1. Dispersión reproductiva

En general, se tiene poca información sobre el comportamiento previo a la puesta e incubación, en su mayor parte procedente de la observación de aves cautivas. Ésta revela un carácter monógamo, formándose las parejas cada otoño-invierno (CRAMP y SIMMONS, 1977). En España, VALVERDE (1964) señala los meses de enero-marzo como período más probable de formación de la pareja en aves silvestres. Sin embargo, conforme a las observaciones efectuadas en Sidi Bou-Rhaba a finales de enero de 1994, menos del 10% de las aves se hallaban emparejadas en esas fechas, lo que indicaría que la mayoría de las parejas se forman más tarde.

Con anterioridad a la nidificación y puesta, algunas parejas se dispersan espacialmente, aunque se ha señalado la nidificación colonial en las Marismas del Guadalquivir (VALVERDE, 1964), lo que está de acuerdo con el carácter preferentemente gregario de la especie, incluso durante la reproducción (CRAMP y SIMMONS, 1977).

5.3.2. Comportamiento sexual

El cortejo comunal, que tiene lugar en grupos de varios machos y una o más hembras, ocurre (siempre en aves cautivas) entre finales de otoño y primavera. En él los machos nadan alrededor de la hembra, generalmente alternando las tres exhibiciones (displays) principales, «cuello estirado-cabeza vibrante» (*Neck-stretch-Head-jerk*), «ratear» (*Sneak*) y «cabeza vuelta atrás» (*Turn-back-Head*), con uno o dos de los secundarios, «sacudida hacia arriba» (*Upward-shake*) y «cuello estirado-sacude cabeza» (*Neck-stretch Head-shake*). Estos comportamientos se describen en CRAMP y SIMMONS (1977).

La primera de estas exhibiciones secundarias de cortejo ha sido registrada, con ligeras variaciones, en una pareja observada *ad libitum* en una charca de El Hondo (Alicante), en abril de 1992. El ritual, efectuado por el macho, consistía en repetidas sacudidas del cuello hacia arriba, al tiempo que levantaba el pico, mientras nadaba a corta distancia de la hembra, a veces en pequeños círculos. Tenía lugar en breves fases, separadas por vuelos generalmente circulares, con retorno al mismo punto de despegue, o por fases de asco. Entre las 9.30 y las 11.20 horas se sucedieron al menos cinco fases de cortejo, en cuatro ocasiones seguidas de vuelos circulares. En mayo de 1993, en las Salinas de Sanlúcar se observó, en una de las 6-9 parejas presentes, una actitud de cortejo consistente en apuntar el macho a la hembra en varias ocasiones con el cuello estirado, llegando probablemente a tocar levemente el dorso de ésta.

En mayo de 1993 se observó en Santa Pola un grupo de cuatro Cercetas Pardillas adultas, aparentemente tres machos y una hembra, en posible cortejo comunal. Los machos nadaban hacia la hembra con el cuello y cabeza estirados y a ras de agua, y también con movimientos de la cabeza, una vez en posición normal, hacia adelante y hacia atrás.

En general, estas exhibiciones tienen lugar en el agua, mientras las aves están nadando. Sin embargo, existe la observación (realizada en Veta la Palma) de un cortejo entre macho y hembra sobre tierra firme, en el cual ambos miembros de la pareja realizaban sacudidas de la cabeza con el cuello estirado.

La conducta precopulatoria es mucho más similar a la de otros *Aythyni* que a los *Anatini*, sustituyendo la exhibición mutua típica de *Anas* (*head-pumping*; JOHNSGARD, 1961b) por períodos bastante largos mojando el pico, bebiendo ceremonialmente y acicalándose el dorso, no montando el macho a la hembra hasta que ésta adopta la postura inclinada (*Proneposture*). Tras la cópula, el macho emite una vez su llamada principal, con el cuello totalmente extendido en diagonal, adoptando entonces la postura, típica de los porrones, de «pico abajo» (*Bill-down*) con la cabeza extendida sobre la espalda, nadando en un círculo parcial alrededor de la hembra. Esta última se baña inmediatamente después de que el macho desmonta (CRAMP y SIMMONS, 1977).

En abril de 1993, de nuevo en El Hondo, los autores observaron una cópula en un grupo de cinco ejemplares que integraba dos parejas y otro individuo. Los miembros de una de las parejas, durante breve tiempo introducen mutuamente el pico en el agua, «beben» un poco y se atusan el dorso (unas diez veces). Luego la hembra estira el cuello paralelo al agua, siendo montada por el macho muy brevemente, tras lo cual la hembra se baña y aletea mientras el macho nada en círculos alrededor. Seguidamente ambos estiran el cuello y vibran la cabeza, tras lo cual el macho sale volando. La hembra nada manteniendo la misma actitud. La duración total es de seis minutos, entre las 9.30 y las 9.36 horas.

Poco más se sabe de las relaciones de pareja, habiéndose registrado exhibiciones de acicalamiento simulado (acicalarse dorsalmente, *Preen-dorsally*) incluidas también en el comportamiento precopulatorio. En el Baix Vinalopó se ha observado a dos individuos de una pareja en persecución ritualizada.

Las observaciones realizadas en el Baix Vinalopó permiten distinguir varios tipos de vuelo, entre los que resulta especialmente llamativo el revoloteo profundo, a modo de cernido, del macho, que bate las alas rápidamente, con el cuerpo casi vertical, para elevarse lentamente en estrecha espiral, dejándose caer rápidamente a continuación no lejos del punto de partida (NAVARRO *et al.*, 1993).

Se ha atribuido a este vuelo un significado territorial, ya que el macho lo realiza cuando se reproduce la grabación de su reclamo en un humedal ocupado por la especie. Este comportamiento está de acuerdo con lo indicado por J. Hidalgo (*in litt.*), que considera a la Cerceta Pardilla como una especie muy confiada, que muestra interés por cualquier cosa que suceda en su territorio. Esta impresión viene reforzada por el testimonio recogido por F. Bernis (*in litt.*), sobre la posibilidad de atraer a uno de los individuos de la pareja al lugar donde el otro miembro había sido cazado, simplemente agitando un trapo o sombrero, método tradicionalmente utilizado en las Marismas para cazar a esta anátida.

En general, *Marmaronetta angustirostris* difiere de los *Anas* en varios aspectos comportamentales: la hembra carece de la típica «llamada decreciente» (*decrecendo call*) y tiene un comportamiento peculiar de amenaza (*inciting*), consistente en movimientos ligeramente ritualizados de ataque y retirada (CRAMP y SIMMONS, 1977); el macho, por su parte, tiene una conducta primaria de cortejo totalmente diferente a ese género; otra exhibición del macho es muy similar al «rateo» (*sneaking*) de los *Aythyni*; además, tanto la conducta pre como la postcopulatoria es similar o idéntica a estos últimos (JOHNSGARD, 1961b).

5.3.3. Nidificación

En España, y más concretamente en las Marismas del Guadalquivir, la puesta es relativamente tardía (finales de mayo y principios de junio) según la mayoría de autores. No obstante, VALVERDE (1964) estimaba que ésta estaba generalizada en la primera quincena de mayo, e incluso en abril.

La puesta es de 7 a 14 huevos, existiendo registros de hasta 24, atribuibles a dos hembras (CRAMP y SIMMONS, 1977). HARRISON (1977), por su parte, determina un tamaño de puesta de 9 a 13 huevos, ocasionalmente 5-18. Para las Marismas, VALVERDE (1964) da cifras de 11 a 18, aunque recoge citas antiguas de nidos «comunales», con puestas de varias hembras, acumulando entre 30 y 100 huevos. HAWKES (1970) cita nidos con 16 a 30 huevos, utilizados por una sola hembra cada uno. Es evidente que las puestas mayores corresponden a más de un ave, lo que apunta la existencia de cierto parasitismo intraespecífico, al menos en determinadas circunstancias. La incubación dura entre 25 y 27 días (HARRISON, 1977) -22 según Valverde-, y es efectuada sólo por la hembra, comenzando a partir de la puesta del último huevo (HARRISON, 1977).

Desde el trabajo de Valverde antes citado hasta la actualidad, la consulta de bibliografía y la recopilación de registros inéditos de los autores y colaboradores, ha proporcionado datos sobre un total de 35 nidos, todos en localidades andaluzas y -excepto uno, de la Laguna de Fuentedepiedra- en Doñana o su entorno. De éstos, 10 se localizaron en el período 1901-67, y el resto entre 1985-91. Además de estos registros, existe información sobre la distribución estimada de parejas reproductoras en las Marismas del Guadalquivir en distintos períodos, que permiten analizar los cambios en las preferencias de la Cerceta Pardilla, en cuanto al tipo general de hábitat escogido para anidar.

Aunque a partir de los registros de nidos no puede ingerirse la fecha exacta de puesta, resulta destacable que existan puestas en incubación en un período relativamente dilatado, entre la primera semana de abril y la segunda de junio, con un máximo de puestas presentes en la segunda semana de mayo. La **Tabla 11** resume dichos registros.

No obstante, si se separan los datos anteriores a 1985 y los posteriores, se registran diferencias, como se ve en la citada tabla. Para el período 1901-67 ($n=10$ nidos), el máximo de puestas se da efectivamente en la segunda quincena de mayo (6 nidos), pero el rango temporal abarca sólo de la primera quincena de mayo a la primera de junio (si bien podría extenderse a abril, según lo indicado arriba).

Para los datos más recientes (1985-91) el máximo es algo más tardío (primera semana de junio, 8 nidos), y los registros de nidos con puesta se extienden desde principios de abril a finales de junio. El mayor tamaño muestras ($n=25$) puede haber contribuido a explicar la diferencia en ambos parámetros (rango y máximo de puestas presentes). En cualquier caso dicha diferencia resulta llamativa, ya que podría relacionarse también con la menor disponibilidad actual de hábitats de reproducción en el Parque Nacional, ya que la marisma se seca antes que en el pasado, mientras que las zonas artificialmente encharcadas del entorno permiten puestas más tardías.

TABLA 11

Nidos de Cerceta Pardilla registrados por quincenas
Number of Marbled Teal nests recorded by half-monthly periods

Período	1 ^a /IV	2 ^a /IV	1 ^a /V	2 ^a /V	1 ^a /VI	2 ^a /VI	Total
1901-67	0	0	3	6	1	0	10
1985-91	1	4	3	4	8	5	25
Total	1	4	6	10	9	5	35

De estos 35 registros sólo 17 indican el tamaño de la puesta. Asumiendo que se tratara de puestas completas, aspecto imposible de determinar, proporcionaría una media de 10,94 huevos, sin que existan diferencias entre los datos más antiguos (10,9 huevos, $n=10$) y los más recientes (11, $n=7$). Ambos datos se encuentran entre los tamaños más frecuentes (9 a 13) citados por la mayoría de autores. El valor máximo registrado (18 huevos) podría corresponder a la puesta de más de una hembra, y el mínimo (5) a una puesta incompleta.

Según J. Hidalgo (*in litt.*) no sólo no es raro que varias hembras compartan el nido, sino que también pueden poner huevos en los nidos de otros patos como el Ánade Real *Anas platyrhynchos*. Entre los registros analizados en este capítulo, sólo aparece un caso de puesta conjunta de ambas especies, aunque se trataba de un nido de Cerceta (13

huevos) aparentemente parasitado por el Ánade Real (un huevo de este último).

Para caracterizar el hábitat general de nidificación, la muestra de nidos puede resultar menos ilustrativo que la distribución estimada de parejas en distintas épocas, que da una idea de los cambios en la utilización de diversos ecosistemas de las Marismas. Así, a finales de la década de los cincuenta, VALVERDE (1964) sitúa una mayor parte de las parejas nidificantes en el interior del actual Parque Nacional de Doñana, sobre todo el área de Las Nuevas, vetas del Cherry y Las Marismillas, menos en la Marisma Gallega y Brazo de la Torre, y pocas en la Isla Mayor.

En cambio, L. García (en GREEN, 1993), resume la reproducción de 1992 en 4-5 parejas en el interior del Parque Nacional (todas en el área de la FAO) y las 49-66 restantes en el Entorno de Doñana (Lucio del Cangrejo Grande, Veta de la Palma, Salinas de Sanlúcar) y Cantarita. Ello revelaría que los años en que la marisma está escasa o falta de agua, las Pardillas intentan criar en las zonas artificialmente inundadas; esta posibilidad no existía antiguamente, por lo que los años secos prácticamente desaparecía de las Marismas (VALVERDE, 1964).

No es sorprendente que, según el registro de nidos disponibles, el máximo de puestas observadas en el interior del Parque Nacional sea más temprano (12 de 16 puestas entre la segunda quincena de abril y la segunda de mayo) que el de las observadas en el Entorno (5 de 6 puestas entre la segunda quincena de mayo y primera de junio), pudiendo incluso intuirse un desplazamiento de las parejas del Parque a su entorno, utilizando éste como área alternativa de reproducción, cuando las condiciones en el primero se tornaran desfavorables. Como se verá más adelante, la aparición de parejas que se reproducen tardíamente en los humedales alicantinos sugiere que este tipo de desplazamientos podrían tener un alcance mayor.

En cuanto a la ubicación precisa de los nidos, es de interés la información proporcionada por VALVERDE (1964), ampliada por J. Hidalgo (*in litt.*), y por los registros de nidos que anotan esta variable. En general, se indica un apego por zonas terrestres con alta cobertura, bien de origen natural (vegetación) o artificial (construcciones humanas, setos, etc.).

En general seleccionan zonas elevadas, a cierta distancia del agua (15-20 metros en un caso) de las orillas del Guadalquivir y los caños de la Marisma, así como las vetas (que estando la marisma inundada constituyen verdaderas islas), y los diques artificiales en la propia marisma y en las salinas (en el área de Sanlúcar, Entorno de Doñana). J. Hidalgo indica también la nidificación en la marisma de *Spartina densiflora*, en la orilla izquierda del Guadalquivir, aunque gran parte de este hábitat ha sido destruido por el depósito de materiales de dragado del río. El único nido registrado en Fuentedepiedra estaba en una isla (STUDERTHILERSCH, 1969).

En la marisma, los nidos suelen estar ocultos entre o bajo la densa vegetación de almajos (*Salicornia*, *Arthrocnemum*, *Sarcocornia*), juncos (*Juncus*), citándose también la nidificación bajo *Suaeda vera*, o entre cardos (*Anacyclus* y otros) o zarzas (*Rubus sp.*; J. Hidalgo, *com. pers.*). De ocho registros de nidos que indicaban con precisión el tipo de vegetación asociada, tres estaban en almajos, dos en juncos, uno en *Suaeda*, otro en cardos y otro en zarzas. El nido es una ligera depresión tapizada de materia vegetal, plumón y algunas plumas, construido únicamente por la hembra. Otros datos de interés se refieren a dos puestas de Pardilla en viejos nidos de Urraca *Pica pica*, a 2 y 3 metros de altura sobre el suelo (A. Chico, *com. pers.*).

En las construcciones humanas y sus proximidades se citan ubicaciones menos ortodoxas: los techos de paja de chozas, el interior de una casa deshabitado (¡entrando por la chimenea!), un macizo de geranios o la paja de un establo, así como las masas y setos de *Opuntia* (VALVERDE, 1964; HAWKES, 1970; J. Hidalgo, *in litt.*). Este último indica que una vieja cacerola, un sombrero de paja o un leño arrastrado por el agua pueden resultar lo suficientemente atractivos para que la especie nidifique junto o debajo de ellos.

Estas observaciones indicarían una cierta tolerancia, característica de las especies que crían en latitudes densamente pobladas, a la proximidad del hombre, que eventualmente puede explotar sus productos (huevos, plumas, etc.; DEMENTIEV y GLADKOV, 1952). De hecho, la recolección de huevos fue, según recoge VALVERDE (1964), una actividad tradicional en las Marismas cuando la Cerceta Pardilla era abundante.

5.3.4. Crianza de los pollos

El registro de grupos familiares o polladas obtenido a partir de las fuentes anteriormente citadas, es bastante más extenso que el de nidos, abarcando además a varias localidades de distintas regiones españolas.

Se ha recopilado un total de 206 registros de polladas, sobre todo de las Marismas del Guadalquivir (145) y menos del sur de Alicante (42) y otras áreas (19, de otras localidades valencianas, resto de Andalucía, La Mancha y Baleares). El tamaño máximo de una pollada individual (acompañada por una sola hembra o individuo adulto) es de 23 pollos, registrado en El Hondo, y el mínimo de uno. En las Marismas del Guadalquivir existen observaciones de grupos de 23 y hasta 26 pollos, pero acompañados, respectivamente, de 2 y 3 adultos. Hay que tener en cuenta que no se puede asegurar que todos los adultos fueran hembras. En Turquía, una sola hembra ha sido también observada con 32 pollos (GREEN, 1993).

Grupos tan excepcionalmente grandes son, probablemente, el resultado de la mezcla de varias polladas («*brood amalgamation*») tras la eclosión, un fenómeno ampliamente observado entre los patos (AFTON y PAULUS, 1992). Este tipo de agrupación ocurre típicamente cuando dos o más polladas de corta edad se encuentran. Si los patitos resultan dispersados, debido a las interacciones entre sus padres o para evitar la predación, pueden fácilmente unirse a otra pollada (AFTON y PAULUS, 1992). La mezcla de polladas, indudablemente, debe ocurrir más a menudo en el caso de la Pardilla, cuando alcanzan altas densidades en hábitats de reproducción óptimos.

El tamaño medio de las polladas consideradas individuales (acompañadas por una sola hembra o adulto, o en raros casos por ambos) es de 7,9 pollos para el conjunto de los datos ($n=181$). Por zonas, dicho tamaño es de 8,3 para los datos de las Marismas ($n=125$), 7,6 para los del sur de Alicante ($n=40$), y 5,7 para el resto de localidades ($n=16$).

Habitualmente los pollos van acompañados por la hembra, pero hay casos de más de un adulto junto a las crías. De 119 observaciones de polladas que registraron este aspecto, en 104 ocasiones era un solo adulto el que acompañaba a los pollos; presumiblemente se trataba de la hembra, aunque esto sólo se afirma en 85 casos. Sólo en 10 casos eran dos adultos (citados en ocasiones como pareja), y en 5 tres o más adultos. Lo más corriente es que el macho abandone a la hembra tras la puesta, ocupándose ésta exclusivamente de la cría, pero en muy contadas ocasiones parece claro que macho y hembra estaban con la pollada. Existe por lo tanto la probabilidad que, en determinadas circunstancias, ambos adultos cuiden de la pollada. Llama la atención que, de las diez observaciones de dos adultos con cría, cuatro correspondieron a los humedales de la provincia de Alicante y seis a las Marismas del Guadalquivir, de un total de 21 y 87 registros, respectivamente.

La distribución temporal de las observaciones de polladas (**Figura 22**) va desde la primera quincena de mayo hasta la primera de agosto, si bien la mayor parte se concentran en los meses de junio y julio, con máximos en la segunda quincena del primero (49) y la primera del segundo (73).

Aunque el rango total es casi idéntico, existen diferencias entre localidades, sobre todo si se comparan los datos registrados en el interior del Parque Nacional de Doñana con los de su entorno (**Figura 22**). En el primero, el máximo se sitúa entre la primera quincena de junio y la primera de julio, y no hay registros de principios de agosto. Estos últimos sí aparecen en el Entorno de Doñana, donde el máximo de polladas observadas se desplaza hacia la primera quincena de julio. De los humedales sudallicantinos existen observaciones en todo el rango, con un máximo principal en la primera quincena de junio y otro secundario en la primera de julio.

Figura 22.-Número de polladas registradas por quincenas.
Number of Marbled Teal broods recorded by half-monthly periods.

Analizando globalmente los registros de polladas, se puede establecer la evolución de su tamaño medio a lo largo del período de crianza. En general, durante el mes de mayo el tamaño es alto (aunque se dispone de pocos registros de estas fechas), si bien ligeramente inferior al tamaño medio de la puesta. En junio el tamaño medio de las nidadas se estabiliza en 8,6 pollos, para posteriormente descender hasta aproximadamente la mitad del tamaño medio de la puesta (**Figura 23**). En las Marismas este descenso es menos abrupto, de manera que a finales de julio, antes de que dejen de observarse pollos en la zona, el tamaño medio es todavía de 7,7 pollos, cifra sorprendentemente alta. No obstante, estas cifras no tienen en cuenta la pérdida de nidadas completas, indicando sólo la reducción de las que permanecen. Del mismo modo, se trata de valores promedio que pueden enmascarar diferencias interanuales.

La disminución es más abrupta en los humedales sudallicantinos, donde a finales de julio el tamaño medio de las nidadas presentes es de 4,8 pollos (**Figura 23**). Esto sugiere que, pese a la supuesta mayor estabilidad de los humedales alicantinos (en comparación con las Marismas), la supervivencia es menor en estos últimos. Es posible que las condiciones de alimentación, protección, o ambas, se deterioren hacia el final de la estación reproductora, al menos en los hábitats seleccionados para la crianza.

Figura 23.-Tamaño medio de la pollada por quincenas.

Mean size of Marbled Teal broods by half-monthly periods.

En cuanto a las Marismas, conviene distinguir la evolución media del tamaño de las nidadas en el interior del Parque Nacional, y en los humedales de carácter más estable del entorno de éste. Así, mientras en el primero la disminución es mucho más acusada (de 9,8 a 5,6 pollos/nidada entre la primera quincena de junio y la primera de julio), en los segundos el tamaño medio varía sólo entre 8,5 y 7,81 pollos/nidada en el mismo período.

Apenas hay información sobre las relaciones dentro del grupo familiar (CRAMP y SIMMONS, 1977). La hembra con pollos ejecuta a menudo una exhibición de distracción ante un potencial agresor, mezcla de vuelos circulares a baja altura, aterrizajes sobre el agua (o la tierra) a corta distancia (aunque alejándose de la pollada) y simulación de ala herida. Recientemente se ha observado otro comportamiento diferente: la hembra nada totalmente sumergida, excepto la cabeza, mientras conduce a la pollada hacia la vegetación espesa; esta conducta se ha registrado varias veces en El Hondo (verano de 1993) y en Veta de la Palma (julio de 1994). En los casos en que ambos adultos parecen cuidar la pollada, el macho ejecutaría la maniobra de vuelo bajo mientras que la hembra aleja a los pollos nadando semisumergida, aunque aún son pocos los casos estudiados para extraer conclusiones definitivas al respecto.

El hábitat de cría de la especie es variado, pero las hembras coinciden en buscar zonas de aguas suficientemente estables y productivas para garantizar el desarrollo de los pollos. Con todo, como ya se ha visto, la supervivencia de éstos no siempre es alta. De acuerdo con VALVERDE (1964), el éxito reproductor puede ser muy bajo o nulo a poco que se den condiciones desfavorables.

El compromiso que establece la especie entre la necesidad de alimentarse en aguas someras, y la exigencia de zonas seguras para la crianza, le obliga a un ajuste muy estrecho con la dinámica de los humedales que ocupa. Es probable que sea la alteración general de éstos, reforzada por períodos de meteorología adversa, lo que haya situado a la especie al borde de la extinción en España. En ausencia de perturbaciones antrópicas, la productividad de la especie podría ser relativamente alta, compensando los períodos desfavorables de carácter natural.

En otras situaciones, la necesidad de recorrer grandes distancias hasta o entre zonas de cría puede explicar una alta tasa de mortalidad (por predación, accidentes, etc.) en esta fase. En determinados años también puede sufrir una elevada depredación en la fase de huevo, cuando los hábitats marismeños de nidificación (marisma alta) quedan en contacto con tierra firme por unadesección temprana. Actualmente muchas Pardillas anidan en lugares accesibles por tierra, tanto en humedales transformados (por ejemplo, en Veta la Palma sobre muros) como en la marisma, donde raramente deben anidar en verdaderas vetas.

El hábitat preferido en las Marismas son los lucios, depresiones donde el agua permanece durante más tiempo, con buena cobertura vegetal periférico y abundancia de alimento. La mayoría de las observaciones del Parque Nacional corresponden a éstos y a los caños (con gran cobertura de ciperáceas), y las del Entorno de Doñana a lucios artificiales y salinas, si bien éstas son rápidamente abandonadas en favor de zonas de menor salinidad.

Dentro de los humedales del sureste de España (Alicante y Murcia), la Cerceta Pardilla muestra también una preferencia por los ambientes de menor salinidad, aunque aparentemente es más tolerante a este factor que otras anátidas. Aparece en aguas dulces y salobres, y en ambientes hipersalinos se asocia a condiciones de mezcla (descargas de agua dulce). La presencia de vegetación emergente interpenetrada con agua libre parece un requisito importante, aunque ésta puede ser de diversa fisonomía (carrizal, matorral halófilo, o una mezcla de ambas), siempre que ofrezca posibilidades de ocultación (ROBLEDANO *et al.*, 1992).

También se han observado nidadas en aguas de mayor salinidad, como las de las Salinas de Santa Pola, si bien con menor frecuencia. En estas zonas la cobertura vegetal es muy inferior. Al igual que en las Marismas, las familias deben efectuar desplazamientos hacia y entre áreas de cría, como atestiguan su observación en canales y azarbes de El Hondo y Santa Pola, e incluso en caminos. Muchos pollos quedan atrapados accidentalmente en canales durante sus desplazamientos, donde mueren o son expoliados al no poder salir del cauce; en 1994, más de 100 pollos cayeron sólo en un azarbe de El Hondo (NAVARRO, 1994a y 1994b), junto con muchos de otras especies de anátidas (principalmente *Aythya ferina*).

Es de destacar la observación, relativamente frecuente, de familias en los embalses de El Hondo, que no constituyen, en principio, hábitats preferentes de cría. Es posible que estas familias se desplacen desde los humedales periféricos, charcas salobres de las características arriba descritas, abandonadas por un incremento de la salinidad durante la cría, desecación o excesivas molestias (NAVARRO, 1994b).

Con respecto a las Marismas del Guadalquivir, varios autores (VALVERDE, 1964; GREEN, 1993) han señalado también la existencia de movimientos de polladas entre zonas de nidificación y cría, relacionadas con la búsqueda de zonas apropiadas para esta segunda función, y a menudo forzadas por la desecación de determinadas partes de la marisma. Tal como se indicó en el apartado 2.2.2 (Marismas del Guadalquivir), al final de la estación de cría se producen movimientos desde los lucios hacia los caños (principalmente el del Cherry), brazos e incluso el Guadalquivir, que implican sobre todo a aves jóvenes pero también a adultos con pollos, así como a otras anátidas (ver apartado 5.5).

En el resto de localidades ibéricas los hábitats de cría son variados, desde lagunas endorreicas naturales hasta cuerpos de agua de origen artificial, como los generados por extracciones de arcillas en el lecho de ramblas (Cañada de las Norias, Almería), y desde zonas palustres litorales a humedales continentales. El rango de salinidades es amplio, con registros de cría en aguas tanto dulces como salobres, si bien las aguas salinas (Salobrar de Campos, entorno del Mar Menor, Charcones de Punta Entinas) también están representadas.

5.4. GREGARISMO Y AGRESIVIDAD

Después de la puesta, los machos de Cerceta Pardilla abandonan normalmente a las hembras, reuniéndose en pequeños bandos para mudar el plumaje, aunque (como se expuso antes) a veces comparten el cuidado de la pollada. Fuera de la estación de cría, la especie suele formar bandos de diverso tamaño, siendo frecuentes grandes concentraciones invernales en algonzonas (CRAMP y SIMMONS, 1977).

Las aves cautivas muestran en general poca agresividad cuando forman bandos, no citándose peleas sino simples amenazas más o menos ritualizadas. En libertad se han observado (en los Humedales del Baix Vinalopó) algunas interacciones agresivas en pequeños grupos, de los que forman parte parejas ya establecidas. Se citan amenazas rituales con el pico extendido, e incluso pequeñas persecuciones chapoteando sobre el agua.

5.5. RELACIONES CON OTRAS ESPECIES

Usualmente, la Pardilla forma grupos monoespecíficos, aunque a veces se asocia en bandos mixtos o vuela al mismo tiempo que otras especies de anátidas, como otras cercetas y patos buceadores.

La tabla siguiente resume la concurrencia espacial con otras especies, registrada por los autores entre 1991 y 1993 (sobre todo en el Baix Vinalopó, con algún dato de las Marismas del Guadalquivir y el Mar Menor). La mayor frecuencia de concurrencia se da con el Pato Colorado y con limícolas (como Agujas y Cigüeñuelas), con las que converge en las áreas de reposo y alimentación someras de los humedales dulces y salobres que frecuenta (ROBLEDANO *et al.*, 1992). Siguen otras especies de anátidas nadadoras y buceadoras, entre ellas las otras dos cercetas con presencia en España.

Especie	Núm. de casos
<i>Netta rufina</i>	4
<i>Limosa sp</i>	4
<i>Himantopus himantopus</i>	4
<i>Aythya ferina</i>	3
<i>Anos clypeata</i>	3
<i>Anos querquedula</i>	2
<i>Anas crecca</i>	1
<i>Oxyura leucocephala</i>	1
<i>Fulica atra</i>	1
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1
<i>Tringa totanus</i>	1
<i>Recurvirostra avosetta</i>	1
<i>Gallinula chloropus</i>	1

La concurrencia con *H. himantopus* podría tener un significado de protección, tal como hacen muchos patos con otras especies agresivas durante la nidificación (por ejemplo láridos; HILDÉN, 1964). El Ánade Real incrementa su éxito reproductor en las Marismas del Guadalquivir anidando cerca de las colonias de Cigüeñuela (AMAT, 1995). El hábitat de nidificación de las Cigüeñuelas (viejos cursos de agua) no es utilizado por los patos hasta que se establecen aquéllas.

Es posible que las Pardillas, tanto en las Marismas como en el sureste de España, se beneficien de la defensa comunal de la Cigüeñuela anidando junto o próximas a ésta. Por ejemplo, el 31/05/92, se observa en El Hondo cómo 10 Pardillas, entre las que se adivinan varias parejas, levantan el vuelo muy agitadas, mezcladas con Cigüeñuelas que, también muestran signos de gran agitación. La frecuencia con que *Marmaronetta* aparece asociada a *Himantopus* puede explicarse también porque esta última utiliza hábitats similares, siendo además abundante en ellos.

En Doñana, los años en que hay buena cría de patos, es frecuente la observación de grupos familiares de Pardilla abandonando la marisma, cuando ésta empieza a secarse, junto con pollos de otras anátidas (Ánade Real *Anas platyrhynchos*, Ánade Friso *Anas strepera*, Pato Colorado *Netta rufina* y Porrón Común *Aythya ferina*) hacia el Brazo de la Torre.

La Cerceta Pardilla no parece agresiva con otras especies con las que comparte el hábitat. Contrariamente, algunas de ellas, sobre todo la Focha Común *Fulica atra* desplazan a las Pardillas de sus posaderos, mediante la simple aproximación o una amenaza ritualizada, sin que llegue a producirse agresión. También en un caso fue un Porrón Común el que desplazó a una Pardilla de su lugar de reposo. Se han citado ataques por otras especies; como el de un Fumarel Cariblanco *Chlidonias hybrida* en el Clot de Galvany (Alicante), donde nidifica éste, que llegó a hacer sumergirse a la Cerceta.

En cuanto a la predación sobre la especie, en fase de huevo se cita, en las Marismas del Guadalquivir, la de ratas *Rattus sp.* (Cangrejo Grande, mayo 1988; P. Pereira, com. pers.), Tejón *Meles meles* (FAO) y Zorro *Vulpes vulpes* (Madre de las Marismas), ambos en junio de 1988 (Guardería del Parque Nacional, com. pers.). Otros cuatro casos de predación de nidos por zorro fueron detectados en 1984 en Las Nuevas, Caño de Buen Tiro y Caño del Cherry (P. Rodríguez, com. pers.). Como pollo se ha registrado la del Águila Imperial Ibérica *Aquila heliaca* (un pollo en mayo de 1952 en un nido; VALVERDE, 1967). Como adulto, CHAPMAN y BUCK (1910) citan la caza de un ejemplar por un Halcón Peregrino *Falco peregrinus*, al atardecer. En diversas ocasiones se ha observado que aves predatoras como los aguiluchos (*Circus aeruginosus* y *pygargus*) ahuyentan a las Pardillas al pasar volando cerca. Según observa HENTY (1975), ésta es una respuesta poco frecuente en los patos del género *Anas* invernantes en las Marismas; este autor concluye que el Aguilucho Lagunero no es un predador efectivo de los patos adultos y sanos, cuyo único enemigo real es el Águila Imperial.

Fuera de las Marismas se cita la predación de Alimoche *Neophron percnopterus* sobre huevos (Laguna de Fuentepiedra, junio de 1967; STUDER-THIERSCH, 1969), y la de perros asilvestrados sobre pollos (Laguna de los Tollos, junio de 1991).

5.6. ALIMENTACIÓN Y COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO

La dieta de la Cerceta Pardilla es poco conocida, apuntándose un carácter preferentemente fitófago, consumiendo semillas, tubérculos y brotes de fanerógamas (como *Ruppia sp.*) y otra vegetación acuática, aunque también anélidos, moluscos, insectos acuáticos y sus larvas. El hecho de que la especie se asocie indistintamente a aves acuáticas zoófagas y fitófagas da idea de esta amplitud trófica, pudiendo también existir diferencias estacionales o locales en el tipo predominante de dieta.

En julio de 1990 se observó en el Caño del Cherry (Parque Nacional de Doñana) un ejemplar comiendo pequeños dípteros (probablemente adultos de quironómidos emergentes), que cogía con el pico a ras de agua. Este tipo de presa tiene una relevancia considerable en la alimentación de otras especies de anátidas durante la reproducción, sincronizando determinadas fases de ésta con los períodos de emergencia de los insectos adultos (DANELL y SJÖBERG, 1977; PEHRSSON, 1984). Aun dentro de su carácter básicamente fitófago, en los períodos con requerimientos nutritivos particulares (puesta, crianza) la dieta de la Pardilla debe ampliarse hacia el consumo de invertebrados.

Otra observación interesante es la de un ejemplar comiendo conchas en tierra, en una mota de las Salinas de Santa Pola. La ingestión de materia mineral como granos de arena y trozos de valvas de molusco, es una característica frecuente en anátidas. LLORENTE (1984) relaciona la abundancia de materia mineral de este tipo, en estómagos de Pato Colorado procedentes del Delta del Ebro, con la necesidad de proveerse de material de dureza suficiente para fragmentar los tejidos vegetales. Se da la circunstancia de que, en el mismo lugar de la observación anterior, dos ejemplares de Cerceta Pardilla comían en la superficie del agua, en una zona cubierta de *Ruppia*.

La Pardilla se alimenta principalmente en aguas someras, nadando o vadeando, introduciendo el pico en la superficie y efectuando movimientos laterales de vaivén. También puede hozar en playas de fango, o alimentarse entre la vegetación. En aguas más profundas se capuza y bascula, llegando ocasionalmente a bucear (CRAMP y SIMMONS, 1977).

En el Baix Vinalopó parece alimentarse en un rango bastante grande de profundidades, dentro de su preferencia por aguas someras. Aproximadamente la mitad de las observaciones disponibles, por otra parte muy escasas, corresponden a basculamientos, inmersiones de la cabeza y picoteo en la superficie de agua libre, y el resto a alimentación picoteando u hozando en agua muy somera o fango acuoso. Las huellas dejadas en el fango indican que en unas ocasiones anda sobre él, pero en otras llega a nadar en barro semilíquido. A veces se concentran grupos relativamente grandes en superficies de agua somera muy reducidas. Sólo en una ocasión se han visto individuos buceando.

Observaciones recientes en Doñana indican una mayor actividad alimentaria nocturna que diurna, reposando las Pardillas durante el día, como es habitual también en otras anátidas (JORDE y OWEN, 1988). TAMISIER (1972, 1974) atribuye la alimentación preferentemente nocturna de la Cerceta Común *Anas crecca* invernante en Camarga, a una defensa frente a los predadores aéreos. No obstante, HENTY (1975) observa una notable actividad trófica diurna en varias especies de anátidas -que no incluyen a la Cerceta Pardilla, pero sí a la Común-, durante su invernada en el Parque Nacional de Doñana, señalando una escasa reacción de éstas al paso de Aguiluchos Laguneros *Circus aeruginosus*.

Como se ha visto en el apartado anterior, los aguiluchos sí alarman a las Pardillas, en algunas ocasiones, lo que podría condicionar su ciclo diario de alimentación. En los Humedales del Baix Vinalopó se observan algunos episodios de intensa actividad trófica vespertina o crepuscular, que apoyarían la idea de una alimentación nocturna, aunque también hay citas de aves comiendo hacia el centro del día. Es posible, no obstante, que existan diferencias estacionales en los ritmos de actividad trófica, imposibles de establecer con los escasos datos disponibles.

También apoyaría la idea de una mayor actividad nocturna la observación realizada en octubre de 1993, en el Lucio del Cangrejo Grande (Marismas del Guadalquivir), de un considerable número de Pardillas abandonando la vegetación de almajos hacia el agua libre al anochecer, aumentando el número de aves visibles, desde la hora de llegada (18.30), de una a setenta (ver, para un caso similar, VELASCO *et al.*, 1993).

5.7. OTROS ASPECTOS DEL COMPORTAMIENTO

5.7.1. Locomoción

La Cerceta pardilla nada bien, pero generalmente distancias cortas, no muy lejos de la vegetación emergente. El vuelo es en general corto y bajo, con batido de alas más lento que la Cerceta Común y despegue menos elástico.

Básicamente, la Pardilla realiza dos tipos de vuelo de desplazamiento (NAVARRO *et al.*, 1993). Cuando recorre distancias cortas o medias, las más habituales dada su reticencia a alejarse de las zonas protegidas, vuela bajo y mantiene una escasa altura sobre el horizonte (agua o vegetación) durante todo el trayecto. Cuando tiene intención de trasladarse a mayor distancia, alcanza más altura desde el comienzo del vuelo y el batir de alas es más rápido. Además, existe un repertorio de desplazamientos cortos que incluye vuelos circulares, «a saltos» (cortos y bajos en saladares densos inundados), y «de prospección» (vuelo bajo y relativamente lento, mediante el que busca zonas encharcadas entre la vegetación palustre espesa, con frecuentes movimientos de cabeza hacia abajo e incluso atrás; cuando encuentra el lugar adecuado, regresa y se cierne unos instantes antes de posarse; NAVARRO *et al.*, 1993).

5.7.2. Reposo y aseo

Estas dos actividades deben realizarse, de forma ideal, con ritmo inverso al de alimentación, fundamentalmente la primera. Como ya se ha indicado, en Doñana las aves parecen permanecer la mayor parte del día en reposo, aspecto

menos evidente en el Baix Vinalopó. En los humedales de este área, donde el comportamiento de la especie ha sido objeto de observaciones más prolongadas, las aves utilizan una gran variedad de lugares de reposo, con cierta preferencia por estacas, acúmulos de algas o fanerógamas emergentes, tallos de carrizo, cañas cortadas y otros elementos sobresalientes del agua, a veces relativamente elevados. En este aspecto se parecen a las Cercetas Comunes *Anas crecca*, y al igual que ellas también reposan de pie en agua somera, muy cerca de las orillas, o en las orillas mismas (TAMISIER, 1972). En los hábitats transformados de las Marismas del Guadalquivir pueden utilizar los muros para dormir; aquí también es frecuente verlas posadas sobre nasas cangrejeras.

Al igual que otras anátidas, la Pardilla principalmente reposa durante el día en otoño e invierno, pero no en plena estación reproductora, momento en que las aves están buscando pareja, lugar de nidificación, etc. Contrariamente a muchos patos, no obstante, prefiere reposar dentro de la vegetación palustre, aprovechando de este modo en el momento más crítico (cuando duerme) la posibilidad *de ocultación que* le brinda su plumaje. En cambio, los lugares dedicados al cuidado del plumaje (limpieza y engrasado), así como a estiramientos, sacudidas del cuerpo y alas, y otros movimientos de confort, deben ser zonas libres de vegetación próximas a las de reposo, donde la Pardilla puede realizar dichas actividades sin dañarse el plumaje. El acicalamiento puede venir precedido del baño, que suelen realizar cerca de la orilla o posadero. Los escasos datos disponibles no permiten establecer si esta actividad sigue un determinado ritmo diario.