

FAUNA ORNITOLÓGICA BARCELONESA

POR

E. BALCELLS R.

II) AVES NIDIFICADORAS EN JARDIN SUBURBANO DEL PRAT DE LLOBREGAT

En el presente estudio se describe la biología de aves nidificadoras en un biotopo muy concreto y reducido que poco tiene que ver con las etapas climáticas de vegetación. No obstante el estudio corresponde geográficamente a la región litoral catalana y queda englobado de hecho dentro el conjunto de aves de los alrededores de Barcelona cuya primera parte corresponde a la biología de la curruca rabilarga (v. BALCELLS 1960). A pesar de que el biotopo seleccionado es tan particular y tan sólo atendemos a las aves nidificadoras, parece interesante, desde muchos puntos de vista, relatar las características de la comarca y las otras circunstancias de clima, — durante el período en que se han realizado las observaciones —, vegetación y extensiones e intensidad de la explotación agrícola como se hace a continuación y bajo epígrafes distintos.

El término municipal del Prat, a pesar de hallarse a pocos kilómetros de Barcelona, no poseyó puente de carretera hasta principios de siglo, si bien a fines del anterior pasaba ya el ferrocarril de Barcelona-Madrid. Debido a esas circunstancias de orden económico y social mantenidas hasta fecha relativamente reciente y a las otras de tipo ecológico natural, (existencia de marismas, terrenos salinos en su término, etc.), dicho territorio conservó ciertos caracteres de primitividad y de dedicación exclusiva agrícola hasta fecha relativamente reciente.

Durante los últimos treinta años las circunstancias han variado bastante. Por una parte se ha dominado por completo el antiguo paludismo endémico. La agricultura se ha mecanizado bastante y la conquista de los terrenos salinos y de las zonas de regadío ha sido continua; tan solo puede considerarse la conservación de dos enclaves al paio de excesivas influencias antropógenas en la parte centro-septentrional del término. La industrialización ha progresado enormemente: existe una fábrica importante de papel y otra de seda artificial que satura el tranquilo aire nocturno de emanaciones mefíticas. Como secuela la población ha aumentado de manera aparatosa debido a la inmigración; actualmente contará con algo más de doce mil habitantes. El campo de aviación ocupa una gran parte del término junto a las antiguas marismas y estanques o lagunas meridionales que han sufrido transformaciones ulteriores y consiguientes, debidas directamente a la presencia de tan destacado vecino.

Tales son las condiciones históricas y actuales de la comarca que alberga la finca considerada que ha sido granja avícola y lechera relativamente importante hasta el año 1935. La población aviar que ahí habita comúnmente, se podría considerar tipo «towns and farms birds» de la típica clasificación de residencias de PETERSON (1949-1957). No obstante, al comparar con otros jardines más ciudadanos, como el de la Universidad

de Barcelona, tendré ocasión de demostrar que se aparta bastante de la comúnmente observada en este último biotopo. Las diferencias no obedecen solamente al papel tamizador de los cinturones ciudadanos pues, en la Universidad y sus proximidades, residen con frecuencia y nidifican especies distintas de las del mencionado jardín del Prat, si bien idénticas especies alcanzan en ocasiones ambos biotopos. Creo que las causas estarán más pronto en la adecuación de los mismos como secuela del trazado y la vegetación de ambos jardines que ofrecen aspectos también diversos. Ignoro hasta que punto merecen importancia los mencionados caracteres sobre los de proximidad a biotopos montaraces también distintos, para ello será necesario acumular más datos y que otros ornitólogos estudien cuidadosamente otros jardines ciudadanos de diferente situación a las de los dos comparados. Sea como quiera el dominio de especies fringílicas sobre el grupo de los insectívoros en el jardín del Prat, prueba hasta cierto punto, que nos hallamos, ante un biotopo más adecuado al subtipo «farm» que al «town».

En este como en el trabajo anterior mencionado, agradezco la eficaz colaboración de SECUNDINO GALLEGÓ, quien posee especial práctica comprobada en la localización de los nidos e interpretación de las distintas modalidades de canto y otras circunstancias necesarias y muy útiles a la adecuada interpretación y discusión de los datos y conclusiones aportadas.

I) CARACTERES GENERALES DEL BIOTOPO ESTUDIADO

Desde el punto de vista de la biotopografía de las aves de los alrededores de Barcelona, podemos considerar que el eje del antiguo tómbolo, apoyado en los deltas (Llobregat y Besós) y extendido entre el macizo del Tibidabo y Montjuich, divide la comarca barcelonesa en dos zonas groseramente simétricas. Montjuich constituye de por sí una unidad muy interesante y curiosa que merecerá probablemente especial estudio. A ambos lados de dicho eje se extiende una zona colinar litoral, el macizo del Tibidabo, más o menos repoblada de bosque, que cierra el llano por su lado N y NO.

A continuación pasa insensiblemente a terrenos de cultivo notablemente extensos e intensivos junto a ambos cauces, más rico en vegetación el del Llobregat y algo menos el del Besós, al norte. El meridional es más fresco que el septentrional por estar, este último, al abrigo de la tramontana o nival del N gracias a los macizos de la sierra de Marina. Ambos deltas presentaban zonas más o menos pantanosas; mucho más desarrolladas siempre en el delta del Llobregat, donde todavía perduran. El bajo Besós, de curso extraordinariamente irregular, muchas veces seco, está hoy muy urbanizado e industrializado y pocas veces invernan algunas aves de pantano (ánades y limícolas). En el delta del Llobregat, en cambio, dichas aves están muy bien representadas, sobre todo en pequeñas lagunas salobres de la margen derecha, conocidas tradicionalmente por los zoólogos barceloneses como interesantes cazaderos. Por último, a lo largo de la costa se manifiesta una zona relativamente rica en aves marinas que a veces penetran más o menos hacia el interior.

El biotopo especial objeto del presente estudio ornitológico está situado en las afueras suburbanas del Prat de Llobregat. Aproximadamente a 10 Km. del centro de Barcelona en dirección SO y a la derecha del río Llobregat.

a) *La comarca.* — Es la típica en un delta muy maduro. Suelos profundos de llanura y arcillosos y algo calcáreos. Junto al río, una faja muy amplia de *Populion albae* extraordinariamente ensanchada hacia el Prat, da lugar a extensos cultivos con dominio de frutales desde esta localidad río arriba. Entre el Prat y la zona salobre dominan, en cambio, hortalizas. El canal de la derecha del Llobregat atraviesa plenamente todo el término municipal. El río desemboca dirigiéndose un poco hacia el NE. y en antiguas bocas de mayor o menor importancia, existen estanques o pequeñas lagunas de desigual importancia y conservación virgen. Por el SO, el delta se apoya en los terrenos primero paleozoicos y silíceos y después calcáreos del macizo de Garraf, extremo meridional de las sierras de Marina y que prosigue, después del corte del Llobregat, la formación geológica costero catalana o litoral. En esas partes, los suelos son sialíticos y están ocupados por el clímax del *Quercion ilicis* s. st., después son calcáreos y en ellos impera el *Querceto-Lentiscetum*. Ambos últimos datos se estiman de interés para comprender algunos aspectos de la evolución de la población aviar estacional. Más detalles descriptivos pueden hallarse en A. Y O. DE BOLÓS (1950) y en la *Geografía de Catalunya* de reciente aparición.

b) *El clima.* — El delta del Llobregat presenta los caracteres del llamado Mediterráneo litoral que afecta a todos los alrededores de Barcelona (MASACS, 1959). Afecta igualmente a las comarcas costeras, a las sierras litorales catalanas o de Marina y a la Depresión Prelitoral (Vallés-Panadés La Selva, etc.). Precipitación anual entre 400 y 700 mm., enero y agosto normalmente secos, cuando más húmedos de 15 a 30 mm. El otoño suele ser mucho más lluvioso que la primavera, siendo el mes de octubre el de máxima pluviosidad. La primavera lo es más, también, que el invierno y el verano y, de costumbre, los máximos en aquella estación oscilan entre abril y mayo. Para su estudio poseemos datos meteorológicos muy completos pues el observatorio de Barcelona y el del campo de aviación, — éste, en el mismo término del Prat de Llobregat, realizan numerosas observaciones

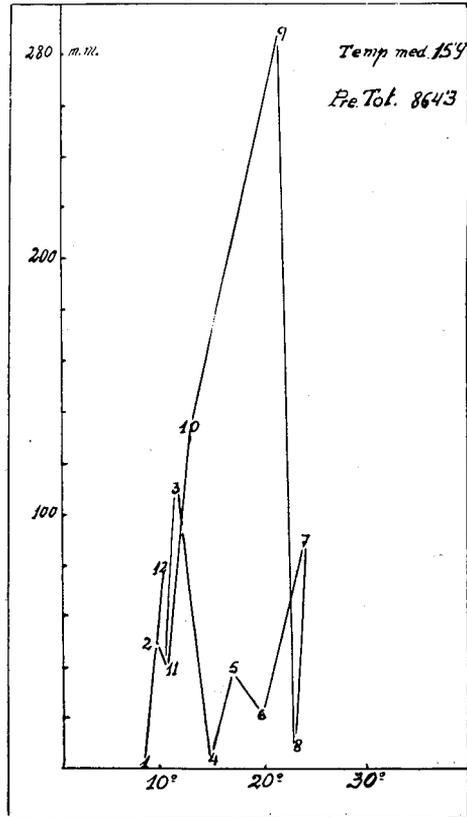


Fig. 1 Climograma del Prat correspondiente al año: diciembre 1958 a noviembre 1959.

publicadas en anuarios y de todo ello se han realizado numerosos y compe-ndiosos trabajos de investigación (v. MASACS y A. y O. DE BOLÓS 1950).

Los vientos lluviosos de esta región suelen provenir del Mediterráneo; las nevadas son escasas y raras. La temperatura media anual suele ser la más alta de todo el NE español (entre 15° y 17°C); los inviernos acostumbran a ser benignos y no excesivamente cálidos los veranos (influencia mediterránea) y, la oscilación térmica anual es muy reducida.

Estos caracteres generales, de los que Barcelona resulta un buen ejemplo, se acentúan más al N de la Maresma, donde la barrera montañosa litoral se aproxima y abriga un corredor de famosos cultivos dedicados al clavel. En el delta del Llobregat, si bien las condiciones siguen siendo parecidas a las del llano de Barcelona, las temperaturas invernales, — como hacen constar A y O. DE BOLÓS (1950) con gran acierto —, y también algo las estivales, son algo menores, quizás por no estar tan resguardada esta región de los vientos del NO. El más frecuente de ellos es el terral que en la costa sopla de tierra a mar con esta dirección y aprovechando el canal fluvial del Llobregat en nuestro caso. Por lo que se refiere a los cultivos, si bien permiten las hortalizas, resulta riguroso para los claveles.

Durante el período: diciembre 1958 a noviembre de 1959, — dentro del cual hemos efectuado las observaciones pertinentes que anotamos —, la temperatura media mensual y la precipitación se distribuyen con arreglo al climograma adjunto. Por comparación del climograma de Barcelona para igual período y el correspondiente a valores medios de 30 años, se deduce que, si bien 1959 ha sido esencialmente rico en precipitaciones, (casi se duplica la total), presenta oscilación térmica muy dentro de los límites medios y frecuentes; es decir, resulta un año normal en este último aspecto. El clima del Prat de Llobregat, aparece con oscilación media menos amplia y un tanto más seco.

	Media del mes más frio	Oscila- ción cálido	Oscila- ción	Precipitación en mm. anual
Barcelona (ciudad)	9,6	25,2	15,6	998,2 (media 554'3)
» Observatorio Fabra	7,5	23,4	15,9	989,8
Prat de Llobregat.....	8,7	23,7	15,0	864,3

Las anomalías de la pluviosidad en 1959 serían las siguientes: Las precipitaciones de primavera se concentran a fines de invierno con un máximo considerable en marzo, si bien sigue siendo enero, respecto al invierno, el mes más seco. En verano también agosto sigue siendo el mes estival más seco, pero las de otoño son también tempranas o de finales de verano: Octubre con todo y ser un mes húmedo, viene rebasado y casi duplicado por septiembre en el período considerado.

c) *La vegetación del delta.* — Prescindimos en este apartado de la descripción de las comunidades vegetales de la parte costera, pues las especies orníticas estudiadas no corresponden ni a las dunas más o menos fijadas, ni a las marismas y terrenos salinos que las rodean. Quien desee orientarse sobre el particular puede leer la tantas veces mencionada obra de A y O. de BOLÓS (1950). Según esos mismos autores, la mayor parte de los terrenos regados y de cultivo del Prat de Llobregat quedan integrados en la climax del *Populion albae* que aparece en lugares de capa freática

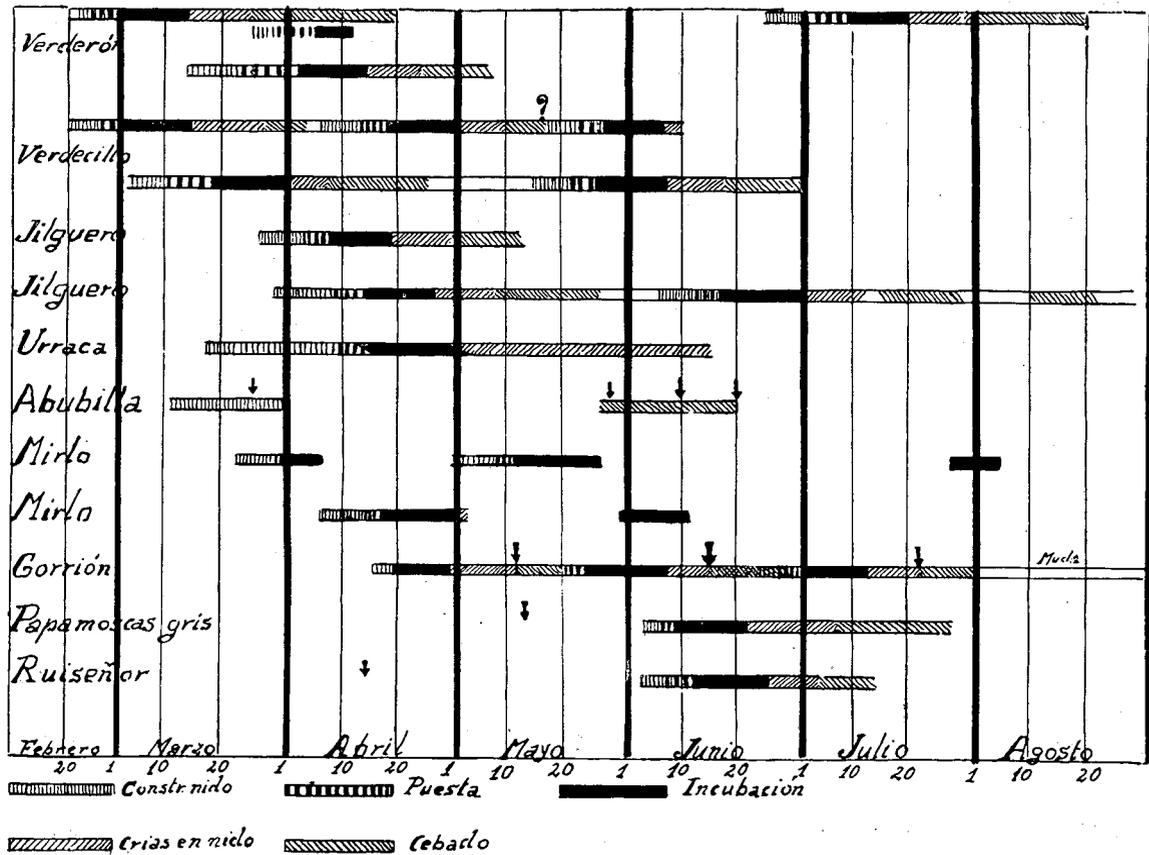


Fig. 2. Ciclo reproductor de las especies nidificadoras en el jardín estudiado.

relativamente elevada. Si bien en esta parte los suelos son los profundos de llanura y generalmente de carácter arcilloso, devienen salinos bastante antes de alcanzar la región de marismas costeras. La llanura está totalmente cultivada y dedicada principalmente a huerta y frutales, no obstante, los vergeles ceden totalmente paso a los cultivos de hortalizas y cereales en las partes situadas al sur del núcleo de población urbana. En ciertas épocas los terrenos salobres se han dedicado al cultivo del arroz, útil, además, por contribuir de manera razonablemente productiva al lavado de las tierras. En esta parte la vegetación natural está reducida a comunidades arvenses, ruderales, algunos prados y una vegetación higrófila y acuática relativamente rica. Las dunas han sido fijadas por estrecha faja de pinos poblados por aves propias de bosque. Distan del biotopo considerado unos 3 Km.

d) *Descripción del jardín.* — El jardín estudiado comprende aproximadamente dos hectáreas, no obstante un tercio está ocupado por distintas construcciones dedicadas a granja, vaquería, patios, viviendas, etc. Dispuesto en las afueras del casco urbano del pueblo, por la parte N y E, está limitado por calles con viviendas; en el S y O hay todavía campos de labor en las que se siembran leguminosas de prado alternando con cereales de verano y de invierno. En los límites del cercado SE, transcurre el canal de la derecha del Llobregat, cuyos márgenes vienen limitados por una plantación regular de plátanos de sombra (*Platanus*). Toda la finca está rodeada por una hilera de caserinas (*Casuarina stricta*), que quizás alcanzan los 12 m. de altura media. La mitad de la superficie libre está destinada a jardín, con algunos pies de sauce llorón (*Salix babylonica*), más o menos aislados, de considerable desarrollo, que sirven de eficaz otero a algunos fringílidos. En algunas partes existen vergeles de moreras también grandes y algo añosas (*Morus sp.*), (orientadas al NE), alternan con algunos frutales en conjunto no muy denso; la última parte descrita resulta un lugar apropiado para la nidificación tranquila y veraniega de los verdecillos. El jardín central propiamente dicho, es de tipo español, con rosaleda; está orientado al sur; pequeños setillos de boj dividen simétricamente cuadros de rosales y, también en disposición simétrica, existen 4 robustas magnolias, muy útiles para dormitorio de las aves. A esta parte del jardín con pequeños estanques y surtidores, le sirven de marco un espeso seto de cipreses recortados, de forma caprichosa alternando con truanillas (*Ligustrum ovalifolium*) y algunos pies de mimosa (*Acacia*).

Al sur del jardín un pequeño bosquecillo de algunos *P. halepensis*, hoy muy altos y limpios de sotobosque, limita las posibilidades de cría a las currucas capirotadas, si bien se han visto acompañadas, de petirrojos, en los zarzales próximos al canal, a fines de invierno y primeros días de la primavera y durmiendo en las magnolias durante febrero de 1960. Este pequeño bosque de pinos altos, (quizás ya algunos de 20 m.) fue no obstante lo suficientemente espeso para atraer en otoño a raros ejemplares de carbonero garrapinos y otros menos raros de herrecillo común y carbonero común (2-XI-59); pero sobre todo resulta sumamente adecuado para la nidificación densa (3 nidos), de gorrión doméstico y, quizás como secuela, para la construcción de un nido de urraca, ya antiguo, de la cima de un pino e intentos varios del verdencillo. Rodeando el jardín descrito por el NE, E y SE se extienden 3/4 de Ha de huerta propiamente dicha, dedicada al cultivo de hortalizas, entre ellas espárragos. Alternan también frutales de diversas clases; avenidas de pomelos, naranjos, (var. naranja

imperial), algún limonero y mandarinos que también parecen interesar a los verdecillos para situar el nido, granados, albaricoqueros, higueras y ciruelos. Las paredes de las construcciones suelen estar cubiertas de bougonvilia, que presenta algún interés para los mirlos; sin embargo, éstos y los verderones prefieren los setos espesos y recónditos de ciprés y truanilla también habitados por una pareja de verdecillos, por los ruiseñores y sobre todo por los verderones.

En los huecos y ventanas de los desvanes de las partes altas de la casa han anidado muchos años parejas abundantes de gorrión doméstico; no sería raro que este año también lo hubieran hecho, sobre todo a causa de la proximidad de los campos de cereal donde constituyen el quejoso caballo de batalla de los agricultores. Antiguamente los huecos de ventilación de los desvanes, tradicionalmente llamados «golfas», estaban provistos de vasijas de arcilla apropiadas para la nidificación abundante de gorriones. Una vez las crías alcanzaban el tamaño adulto, a punto de desperdigarse, pasaban al dominio culinario de los habitantes de la casa en consideración de vulgar y nutritiva cosecha.

II) MATERIAL Y MÉTODOS DE ESTUDIO

No hemos concedido excesiva atención a las especies frecuentes en el biotopo durante el invierno y verano, solamente daremos breve mención de paso pues indudablemente no deja de tener interés fenológico el mencionárselas, colaborando así a caracterizar el biotopo. Atenderemos de manera fundamental a los datos de las aves que han nidificado durante 1959 y los de aquellas que parecen haber tenido señalado interés en el ciclo evolutivo de las primeras.

Nuestras observaciones se iniciaron en marzo de 1959 y se sucedieron a razón de un promedio superior a dos días por semana con dos soluciones de continuidad: la primera entre el 4 y el 21 de julio. La segunda durante octubre. El material recolectado desde luego no excede ni mucho menos al valor conjunto de las observaciones y presenta todavía poco interés estadístico. El método de trabajo ha consistido en localizar los nidos mediante la observación del comportamiento de las aves en esta época; fotografiar después en el transcurso de observaciones sucesivas; todo ello ha permitido el adjunto complemento iconográfico presentado. Estas observaciones de campo procurábamos completarlas mediante nuestra intervención, no siempre feliz, al final de la permanencia de las crías en el nido. Estos últimos eran incorporados a la colección del laboratorio, lo mismo que los huevos abandonados o los que la necesidad del cuidado jardinero precisaba eliminar. Así mismo tomábamos los datos biométricos aquí expuestos. Muchas de las crías prosiguieron desarrollándose en el laboratorio y en algunos casos hemos conseguido obtener datos de mudas, no obstante es preciso reconocer que las condiciones alimenticias en el transcurso del verano no siempre resultaron adecuadas para alcanzar adultos del todo semejantes a los montaraces.

Los datos correspondientes a las especies cuya nidificación ha sido estudiada con mayor detalle quedan resumidos en adjunto gráfico. No siempre ha sido posible obtener los datos completos que figuran en él, hemos concretado algunos, en ocasiones, por lógica deducción de las observaciones obtenidas, en otros casos nos hemos basados en los datos observados por otros autores en la bibliografía existente, sin embargo, estimamos



Fig. 3 Papamoscas gris (*Muscicapa striata*) pollo de pocos días.—Fig. 4 a y b Macho de verderón común (*Ch. chloris*) señalando nido desde un otero.—Fig. 5 Nido de verderón (*Ch. chloris*) escondido en seto de ciprés y cubierto de madreselvas.—Fig. 6 Idem que 5. Fig. 7 Pollo de verderón de 10 días de edad.—Fig. 8 Jilgueros (*C. carduelis*) en el cardo, durante el otoño, en campo inculto o ruderal.—Fig. 9 Época del celo en los jilgueros
Fig. 10 Nido y huevos sobre magnolia (v. n.º 1 de los estudiados en texto).
Fig. 11 Los cinco pollos recién nacidos en el mencionado nido.



Fig. 12 a y b La hoja de magnolia da idea del tamaño de los pollos de jilguero a las 24 horas
 Fig. 13 Hembra de jilguero incubando — Fig. 14 Preparando la eclosión — Fig. 15 Pollos
 de 8 días en el nido — Fig. 16 Detalle del anterior. — Fig. 17, 18 y 19 Pollo de 8 días.
 Figs. 20 y 21 Adultos al acecho. — Fig. 22 Los dos adultos cebando a los pollos en el nido

que su probabilidad es muy grande. Las especies estudiadas no son desde luego raras, no obstante observamos curiosas anomalías respecto a épocas de iniciación del ciclo que consideramos de interés al compararlas con las obtenidas en el centro de Europa en trabajos compendiosos relativamente recientes como los tratados suizos de GÉROUDET; todo ello lo hacemos constar en las conclusiones.

III) OBSERVACIONES DE AVES NO NIDIFICANTES Y OTROS VERTEBRADOS RESIDENTES EN EL JARDÍN ESTUDIADO

a) *Mamíferos*. — Las ratas y los ratones son extraordinariamente abundantes en las habitaciones y dependencias de la casa. Las primeras también en las edificaciones para el heno, gallineros y en las conducciones de agua y pequeñas acequias y huertos del jardín. En época en que estaban poblados los gallineros no era raro hallar galerías habitadas por comadreas, pues saben dar muy buena cuenta de los habitantes ocasionales de corral. Hemos evitado la presencia de gatos en el jardín, no obstante en la época de nidificación, (abril-junio), no hemos podido evitar la visita ocasional de algún vecino felino doméstico. Respecto a la presencia de tres perros, creo que su efecto ha sido completamente nulo. Bajo una teja de porche, dispuesto en una solana, una tarde controlamos la salida de una veintena de *Eptesicus serotinus*, muy frecuentes en toda la comarca. Residen también erizos

b) *Fauna herpetológica*. — De representación aun más pobre: se reproducen *Rana ridibunda perezi* e *Hyla arborea* en los estanques. Más tarde, la primera deviene un huésped muy frecuente y escandaloso en las acequias y tampoco se queda atrás el concierto estridente de las ranitas de San Antonio, cazando mosquitos, apostadas en las hojas y troncos de higueras y moreras. Bajo los porches y en el interior de las casas viven numerosos y eficaces desinsectadores en forma de salamanquesas, (*Tarentola mauritanica*), y en el jardín son muy abundantes las lagartijas (*Lacerta (Podarcis) bocagei liolepis*).

c) *Aves de paso, errantes y de otoño e invierno*. — Los vencejos no anidaron en ninguna de las dependencias de la casa, no obstante se vieron volar desde mediados de abril al 16 de agosto. Las observaciones de avión común merecen capítulo aparte, lo mismo que las de abubilla y buho chico, a pesar de no haber observado su nidificación en el recinto del jardín. Se observaron individuos en paso de papamoscas cerrojillo en cantidad relativamente grande el 8 de abril; aislados el 26 y 29 de este mismo mes y 8 de mayo. Tres adultos de reyezuelo sencillo, sumamente dóciles el 2 de noviembre. Un ejemplar de mosquitero común el 21 de agosto. Las curruca capirotadas residían en el bosquecillo de pinos todavía en marzo; desaparecieron después, pero un individuo joven fue observado el 29 de agosto y los adultos a partir del 2 de noviembre, época en que picaban las semillas de las piñas de magnolia y se posaban en dichos árboles durante la noche.

También a fines de agosto (28 y 29) visitaron el jardín una serie de jóvenes no mudados de curruca cabecinegra y rabilarga (como ya se ha indicado en otro trabajo (BALCELLS 1960), que acudían a picar los higos. La curruca zarcera fue observada en sus dos pasos; el 8 de abril y 21 de

agosto. El colirrojo real tan sólo fue observado al paso inmigratorio, casi al mismo tiempo que el papamoscas cerrojillo (del 6 al 11 de abril). El petirrojo observado en marzo en zarzales, junto al bosque donde residía la curruca capirotada, no reapareció hasta octubre (2-XI-59). El colirrojo tizón también apareció en la misma fecha de noviembre y aumentó el 5. En esos mismos días se observaron en el bosque y zarzales, chochín (un ejemplar) y un carbonero garrapinos; en el jardín varios carboneros y herrerillos comunes. Los piquituertos en reducido número de 3 el 21-VIII-59 pero con intermitencias fueron reapareciendo hasta el 2 de octubre. Estorninos pintos el 8 de febrero de 1960.

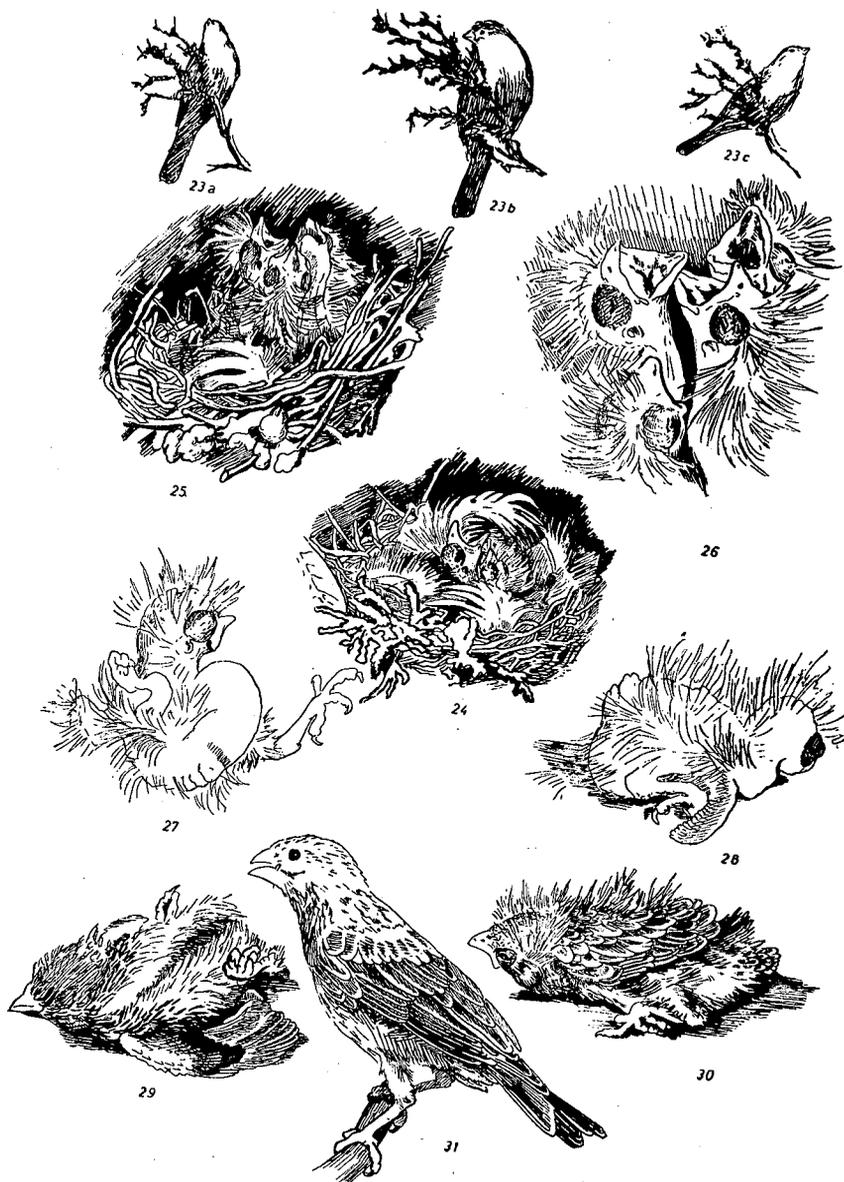
En resumen prescindiendo de los pasos y de los nidificadores se encuentra un grupo de residentes invernales; curruca capirotada (*S. atricapilla*), petirrojos, (*E. rubecula*), con alguna frecuencia colicorrosos tizón (*Ph. ochrurus*), carboneros y herrerillos comunes (*Parus major* y *P. coeruleus*); más pronto en reducido número o raros: chochín (*T. troglodytes*), carbonero garrapinos (*P. ater*), mosquitero común (*Ph. collybita*), y curruca cabecinegra (*S. melanocephala*); mucho más raros y esporádicos: reyezuelo sencillo (*R. regulus*). Otros son errantes de verano: curruca cabecinegra, c. rabilarga (*S. undata*), mosquitero común, c. capirotada y, el presente año incluso una reducida bandada de piquituertos (*Loxia curvirostra*) con plumaje de jóvenes.

IV) AVES NIDIFICADORAS

Anotamos bajo el presente epígrafe algunas noticias sobre aves que no han nidificado en el recinto del jardín pero sí en las cercanías tales son las abubillas y el buho chico. El orden de exposición adoptado corresponde al prontuario, (BERNIS 1954). En el gráfico adjunto (fig. 2) se ha tenido en cuenta más un cierto orden de prelación en las puestas que el sistemático adoptado por la lista patrón que es, en cambio, aceptado en el texto.

BUHO CHICO, *Asio otus*. — Apareció en el jardín el 27 de mayo y se le siguió observando el 1 y el 4 de julio. Reapareció, después, durante los primeros días del mes de julio. Permanecía todo el día quieto sobre las ramas de una caserina más o menos aislada y a la sombra que proyectaba la casa. Le atribuíamos una serie de desastres, entre ellos sospechamos que se zampó en junio una o dos hembras de mirlo. Una de ellas incubaba sobre bougonvilia apoyada en una pared cercana y desde luego muy visible, pues de otra forma no podemos explicar el abandono de esa nidada de mirlos. Además en esas fechas existían en el jardín múltiples y confiadas aves en período de nidificación (v. el adjunto gráfico), entre ellas verdecillos y abundaban los jóvenes gorriones. Por las fechas de aparición sospechamos que debía tener sus crías en las proximidades del jardín.

ABUBILLA, *Upupa epops*. — Durante la segunda quincena de marzo merodeaban dentro y fuera del jardín una pareja de «puputs». Al principio pensamos que los orificios de añosas moreras servirían adecuadamente para la instalación del nido. No obstante, éste debió construirse fuera, pero en las cercanías pues el 27 de mayo aparecieron los restos de una cría muerta en el huerto (probablemente por gato), y el 10 de junio observé tres jóvenes pastando en el mismo lugar.



Figs. 23 a, b y c Macho de verdecillo (*S. canarius serinus*) señalando nido

Fig. 24 Pollos de 48 horas en el nido.

Fig. 25-26 Idem de 3 días

Figs. 27 y 28 Pollos de tres días

Figs. 29 y 30 Id. de 10 días (vistas ventral 29 y latero dorsal 30)

Fig. 31 Id. de 30 días.

AVIÓN COMÚN, *Delichon urbica*. — Desde muchos años atrás no se han visto anidar en la casa ninguna suerte de «golondrinas», no obstante los aviones son frecuentes en el pueblo. Un nido iniciado en un balcón el 5 de abril. Desde el 21 de agosto devienen muy raras, no obstante una nidada muy atrasada se observó el 29 del mismo mes bajo otro balcón, día en que también volaba un adulto en el jardín estudiado. El 11 de septiembre aparecían los jóvenes a punto de salir del nido y el 14 habían ya desaparecido. Se trataba al menos, por tanto, de la segunda nidada.

PAPAMOSCAS GRIS, *Muscicapa striata*. — No le observamos en el Prat hasta el 15 de mayo. Al parecer una sola pareja construyó un único nido en un lugar tan curioso como la persiana arrollable de una ventana con rejas, de planta baja, (fig. 34) y orientada al medio día. Los adultos de costumbre, oteaban sobre un farol de forja catalana, en la que suelen instalarse arañas y acuden numerosos mosquitos (figs. 32 y 33). Al menor peligro en las proximidades del nido se retiraban al farol, situado a mitad camino del arriba descrito bosquecillo de pinos, probablemente su adecuado biotopo y cazadero. El emplazamiento del nido distaba unos 15 m. del bosquecillo. Aproximadamente a 3 m. sobre el suelo (fig. 34) el día 18 de junio tenía ya 3 huevos. El nido era de materiales ligeros y en forma de copa más o menos adaptada al surco formado entre el rollo cilíndrico de la persiana y el resto tendido que actuaba de abrigo posterior. Compuesto de diminutos tallitos, agujas de pino podridas y raicillas secas, tapizado de lana e hilillos de araña. Naturalmente estaba al abrigo de la lluvia. Únicamente puso tres huevos de fondo gris rosado y con manchas siena-rojizo muy numerosas con apariencia de jaspeado, (para fotografiarlos tuvimos que sacarlos del nido (v. fig. 35). La eclosión se produjo el 22-VI. El 26 presentaban ya cañones grises y plumón gris parduzco; piel de color carmín oscuro (fig. 3), comisuras color amarillo claro o manteca y ojos casi abiertos. El 4 de julio no habían abandonado todavía el nido. El 20 del mismo mes observamos a los padres cebándoles todavía en el jardín. Es muy probable que realizaran una nueva puesta, (de otros biotopos poseemos datos que confirman una muy probable 2.^a nidada), no obstante no pudieron hacerlo en el mismo lugar pues razones domésticas aconsejaron la destrucción del primitivo nido después del abandono de los pequeñuelos.

RUISEÑOR COMÚN, *Luscinia megarhyncha*. — Se vieron por primera vez con toda seguridad el 15 de abril si bien desde el 5 nos parece ya haber oído su canto. Se instaló en setos espesos de truanillas y cipreses del lado E del jardín junto a la huerta. Sea como quiera no observamos un nido hasta el 8 de junio, ya con un huevo puesto.

No habíamos controlado la llegada de la hembra. Creemos que se trata de la primera puesta, pues durante casi dos meses el macho no dejó de cantar, en cambio, con el nacimiento de las crías calló. El lugar seleccionado fue una masa de papiros atada y arrinconada en un parterre, que le ofrecía seguro espacio, a cubierto de la intemperie y con dos salidas posibles en forma de túnel, 1,20 m. de altura sobre el suelo. Este conjunto de papiros le ofrecía fácil y rápida retirada hacia el seto de truanillas distante solamente 1 m. El nido estaba formado por un grosero y lacio conjunto de hierbas secas y peligrosamente inclinado de lado. Por los datos que poseemos cabe deducir: la hembra ponía los huevos en días alternos o con 36 horas de intervalo. Uno el 8-VI, 2 el 10-VI, 3 el 11-VI y el 15

tenía ya los 4, (última observación anterior el 11). Los huevos presentaban los típicos aspecto y coloración de aceitunas con color liso de distribución uniforme. Había cuatro recién nacidos abrigados por la hembra el 26 de junio; el macho cesó en el canto diurno. Abandonaron el nido y se dispersaron la noche del 3 al 4 de julio. No observamos segunda nidada, improbable seguramente, a causa de la tardía primera. El presente año el ruiseñor llegó y empezó la cría con mucho retraso en todos los alrededores de Barcelona, como tendremos ocasión de relatar oportunamente con más detalle en otros estudios.

MIRLO COMÚN, *Turdus merula*. — En total hemos observado 8 nidos pero tan sólo 5 con huevos. Prácticamente correspondían a dos parejas y fueron simplemente de sustitución pues tan solo una vez lograron el nacimiento de los pequeños y desde luego, nunca observamos la presencia de jóvenes en el jardín, que sin duda resultaba poco boscoso y recóndito para la especie. Damos a continuación los datos de los nidos:

N.º	Fecha de las observaciones	Lugar y altura sobre el suelo	Número de huevos	Estado de la última observación
1	24-III-59 a 1-IV-59	En cipreses muertos de seto a 1'60 m. del suelo	3 huevos	abandonado
2	19 de abril de 1959	En paraguas con armazón de hierro formado por rosales enredadera. Bastante expuesto al sol a 2,5 m. sobre el suelo	Ningún huevo	abandonado y quizás del año anterior
3	19-IV-59 al 1-V-1959	Ayudado en pared umbría (expos. NNE) y sobre ramas de bougonvilia, muy despejado a 1'50 m. del suelo).	4 huevos (1 claro y 3 dieron crías)	Los pequeños fueron apresados por algún animal rapaz.
4	4-V-59 inician la construcción con barro mojado. El día 8 cubierto de pajas y con 2 huevos; el 12 con 4 e incubando	En seto de cipreses	4 huevos 3 de ellos claros 1 con embrión a punto de salir	Algún animal rapaz habría provocado el abandono el 27-V-59
5	en mayo tan solo iniciado	sobre naranjos a 1'7 m.	ninguno	—
6	Fines de mayo al 11-15 de junio	En seto de cipreses	4 huevos	Abandonado
7	16-VII-59 al 28-VII-59	A 1 m. del suelo en arbusto de jardín	3 huevos	Se observaron comidos en septiembre, probablemente claros y abandonados.
8	Observado en octubre pero probablemente no tuvo ni huevos	Sobre paraguas de rosales enredadera a 2'5 m. de altura.	—	abandonado.

En total cinco nidos con puesta, un intento seguro en naranjos sin que llegaran a poner y dos probablemente antiguos. Las puestas tempranas (1) y las tardías (8), aparecen de 3 huevos, las restantes, — incluso las de reposición —, son de 4; no obstante, después del abandono, hemos observado, con frecuencia, tanto por ciento elevado de huevos claros (v. cuadro). Añadimos los datos biométricos de alguna de las puestas estudiadas:

Puesta n.º 1.	longitud de los huevos	25'4 mm.	anch. máx.	20'2 mm.	peso	5'140 gr.
	» » » »	25'7 —	» »	20'1 —	»	5'30 —
	» » » »	25'8 —	» »	20'2 —	»	5'260 —
Puesta n.º 4:	» » » »	26'5 —	» »	20'4 —	»	5'25 —
	» » » »	26'7 —	» »	20'9 —	»	5'72 —
	» » » »	26'5 —	» »	20'9 —	»	5'44 —
	» » » »	26'5 —	» »	20'8 —	»	5'40 —

En resumen long: 25,4 a 26,7 medio: 26,1 mm.
anch: 20,1 a 20,9 medio: 20'5 mm.
peso: 5,14 a 5,72 g. medio: 5,36 g.

Parecen manifestar señalada tendencia a la reducción en dimensiones y peso, en comparación con los del centro de Europa y que no se pone de manifiesto en ejemplares recibidos de Lugo (Galicia) p. ej.: 6'260 y 6'180 g. 25'9 y 37'9 mm. 21'1 y 20'7 mm. De todas formas la serie es demasiado corta para que presente algún valor estadístico, pero todo habla a favor de la siguiente conclusión: el mirlo se hallaba en condiciones límites o precarias en el jardín estudiado.

Algunos nidos fueron también estudiados con detalle:

Nido n.º 1: Barro abundante por fuera, hierbas y pajas de gramínea largas y flexibles; raíces diversas un conjunto oscuro y húmico (figs. 36 y 37). Diámetro externo 15 cm.; interno 10'5 cm.; profundidad 4 cm. y altura externa 9 cm.

Nido n.º 2: Completamente tapizado de barro seco y cocido en el interior, las hierbas y briznas secas de malas hierbas de huerto y por tanto de color claro (figs. 38 y 39). Diámetro externo 16 cm.; interno 10'5 cm. Profundidad 7'5 cm. y altura 9 cm.

Nido n.º 3: Malas hierbas de huerto secas; muy poco barro y sólo en la parte pegada a la pared; dominaban los colores claros (figs. 39 y 40). Forma no enteramente circular sino bastante funcional y adaptada; seguramente su constructora era una hembra «civilizada». Diámetros externos 24 × 14 centímetros. Interno 10'5. Profundidad 5 cm. Altura externa 10 cm.

Las dimensiones internas siempre parecen ser las mismas; el segundo, de profundidad interna mayor era probablemente un nido viejo, con el barro ya cocido a causa del sol veraniego de 1958.

Respecto a la cadencia de puesta, los datos que hemos anotado en la Universidad y en el Prat revelan que se efectúa a razón de unidad cada 24 horas: Cuatro días después de iniciar la construcción del n.º 4, había puesto dos huevos y el 12 de mayo ya incubaba 4. En la Universidad en 1954, un nido con un sólo huevo el 26 de abril por la tarde, incubaba su hembra 4 el 29 de abril.

Verderón, *Chloris chloris*. — El 19 de marzo un macho señalaba nido cantando desde un sauce a manera de otero (fig. 4). El mismo u otro macho cebaba a 3 pollos en el jardín el 8 de abril, probablemente había nidificado muy cerca del jardín. Esa misma fecha, una hembra incubaba un nido sobre seto de cipreses recortados de 2'5 m. de altura, más o menos disimulado por lianas de madreSelva. Suponemos que se trataba de una segunda nidada de 5 huevos pues la hembra que los incubaba, contestaba al men-

cionado macho cebador de las 3 crías citadas (figs. 5 y 6). Al mismo tiempo y a corta distancia de 10 m., también disimulado en ciprés recortado, existía otro nido a 2 m. sobre el suelo; descubierto el 11; la eclosión de sus 5 pollos se produjo un poco antes del 15.

El primer nido descubierto, cuyos huevos describimos más abajo, fue abandonado. La hembra del segundo prosiguió la cría de los pollos; el aspecto de los mismos está representado en la fig. 41 que corresponde al 19 de abril, o sea aproximadamente a los 6 días de edad. Las cinco crías se dispusieron en una jaula el 26 del mismo mes (fig. 7) donde fueron normalmente alimentadas por los padres hasta el 29 en que fue misteriosamente sustraída.

Los datos anotados permiten suponer que anidaron dos hembras. Por lo menos una de ellas, por primera vez, en marzo o febrero y por segunda a fines del mismo mes, mientras el macho cuidaba de los pollos de la primera. Al parecer una tercera nidada de tres huevos se registró hacia el 20 de julio, también disimulada en el seto recortado de cipreses. A punto de nacer, ya con cañones podrían tener 8 días el 28. El día 1.º de agosto se instalaron en una jaula al aire libre. Mantenidos por los padres, comían solos el 19; los tres eran machos.

La forma externa de los nidos es un tanto funcional y depende de las ramas o puntos de apoyo y su proximidad. En todos los casos estudiados seleccionaron espesos setos de ciprés recortado a 2'5 m. del suelo. Orientados al mediodía, el lugar de todos los puntos de nidificación se mantenía en un radio de 6 m.

Los diámetros externos del primer nido observado alcanzaban 12 × 14 cm. La copa interna era de 6 cm. y 3'5 cm. de profundidad. Altura externa 6'5 cm. El material estaba constituido por ramillas, raíces y cañitas de gramínea secas e hilos de costurera o de retales de ropa; por dentro toscamente tapizado de plumas o plumón de gallina. Recuerdan un tanto los de escribano soteño en forma, pero esta última especie suele tapizar con cerdas de caballo.

El segundo nido estudiado lo constituían materiales parecidos al anterior pero con menos abundancia de «hilas». Presentaba una forma externa singular por hallarse adaptado a los troncos que le sostenían. Al final de la cría en nido, como es sabido, los adultos, (caso general en los fringílicos), no recogen los excrementos y éstos quedan secos y pegados a los bordes de manera similar a la de los verdecillos y jilgueros. Diámetro exterior 11 × 9 mm. Interno 7 cm. Profundidad 3 cm. y altura 8 cm.

Los huevos recogidos del primer nido abandonado eran cinco y presentaban las siguientes dimensiones:

1,91 g.,	19'0 mm. ×	14'1 mm.
2,00 g.,	19'2 mm. ×	14'5 mm.
1,94 g.,	18'9 mm. ×	13'9 mm.
1,90 g.,	19'0 mm. ×	14'2 mm.
1,80 g.,	19'1 mm. ×	13'5 mm.

En resumen de: 1'80 a 2'00 g. media: 1'91; 18'9 a 19'2 mm. media: 19'0 mm × 13'5 a 14'5 mm. media: 14'0 mm.

Color blanco-verdoso con manchas siena-granate, algunas más concretas, otras de límite difuso. Parecen algo menores que los centro-europeos, por lo menos por lo que respecta a dimensiones lineares.

De todo lo observado parece interesante destacar que la época de la primera incubación es muy temprana, si se compara con el centro de Europa, (GÉROUDET 1957), cuya primera puesta de ordinario tiene lugar

a fines de abril en el campo y tan solo excepcionalmente a fines de marzo en la ciudad. No obstante en el mencionado jardín, a juzgar por la observación del macho incubando los pollos ésta habría tenido lugar a fines de febrero. La puesta estudiada en julio y otras observaciones realizadas fuera del jardín en agosto, revelarían la existencia probable muy regular de una tercera nidada.

Jilguero, *Carduelis carduelis*. — Durante los meses invernales observar bandadas de jilgueros comiendo de los frutos de cardo en los campos abandonados y lugares ruderales es una estampa de las más típicas (fig. 8). Hacia mediados de febrero disminuyen notablemente de su biotopo común invernal y a fines de este mes aparecen muy esparcidos, con tendencia a aparearse y a posarse en los árboles (fig. 9) y en general empiezan a frecuentar los bosques, incluso de pinos.

El 28 de marzo observamos la elaboración del primer nido sobre magnolia en el jardín estudiado. En el nido había tres huevos el 4 de abril e incubaba 5 el 8. El 19 había cinco recién nacidos (figs. 10 a 12) de piel rosa salmón y con poco plumón grisáceo en la cabeza y partes superiores, comisuras blanco-crema, boca roja. Diez días más tarde, 29 de abril, dispusimos los cinco pollos en una jaula y sospechamos que ya eran casi capaces de comer sólo el 8 de mayo (1). Uno de ellos presentaba un ala defectuosa. El 12 de mayo se incorporaron al laboratorio y completamente plumados, todavía pedían de comer a los padres. Un accidente durante la captura fue causa de que el macho muriera y a continuación los pequeños todavía no del todo capaces de posarse en las ramas. Su peso en esta época era inferior al paterno: El macho alcanzaba 12'86; dos de ellos, más desarrollados que los restantes, alcanzaban 11 y 11'13 g.; los otros tres no llegaban a 10 g. (9'45, 9'84, 9'25). Jóvenes sin la mancha lateral roja en las mejillas, iniciaron la muda en el laboratorio el 12 de agosto. En el campo se capturan a medio mudar desde principios de septiembre y del 20 al 27 aparecen ya con las «mejillas» rojas propias del adulto.

Una segunda pareja a 40 m. de la primera, sobre caserina construyó el nido el día 4; terminado el 8 de abril. El 19 incubaba (figs. 13 y 14). El 26 seguía incubando huevos o tapando los pollos (fig. 14). Estos últimos eran cebados por ambos adultos el 29 (figs. 20 a 22). Con cañones (figs. 15 a 19), ojos ya abiertos el 3 de mayo, pero todavía con comisuras color crema y fauces rojas. Dispuestos en jaula el 8 de mayo, los padres terminaron su cría hacia el 25 del mismo mes. A juzgar por los resultados obtenidos con ambas parejas la cría de una nidada lleva unos 52 ó 54 días.

Después perdimos el rastro de esta pareja, única que quedaba en el jardín. Observamos el 8 de junio que iniciaban un nuevo nido. El 18 incubaba la hembra. Debido a estar situado a gran altura (12 m.) en las ramas colgantes de un sauce llorón y a causa de nuestra ausencia durante la primera quincena de julio no pudimos controlar esa nidada.

El hecho comprobado de haber observado, fuera del jardín, nidadas en plena cría durante la 1.^a quincena de agosto sugiere la posibilidad, no muy remota, de una tercera. Lo confirmaría el hecho de haber visto adultos cebando una nidada de jóvenes dentro del recinto del jardín (observación de GALLEGO) el 19 y 29 de agosto.

El primer nido observado (figs. 10 y 11) presentaba forma de profunda jicara y estaba suspendido, a la sombra, en el extremo de una rama, apo-

(1) En el comedero de la jaula había cáscaras de alpiste.

yado en las hojas grandes de magnolia y a 2 metros del suelo. Orientación NNE. Un poco inclinado de lado, las hojas actuaban de techo. El material era sumamente fino y tierno; hojas de mimosa y de espárrago finamente entrelazadas y tapizado su interior por pequeñas plumas. Al final de la incubación aparece lleno de costras de excremento en los bordes como es general en todos los fringílidos.

El de la segunda nidada (figs. 13 y sigs.) tenía más pronto forma de taza de te, sujeto a finas ramas de caserina por tres puntos de apoyo y a 4 m. sobre el suelo. El material también fino, estaba casi totalmente formado por hojas y tronquillos aciculares del árbol soporte.

El tercer nido observado pendía a 12 m. de altura de las ramas, inclinadas hacia abajo de un sauce llorón de gran porte (situado a otros 40 m. de la magnolia del primer nido visto). Orientado al Oeste; su forma se parecía más a la del segundo descrito, o sea de copa ancha.

Las dimensiones de los jóvenes de la primera nidada de 24 días de edad alcanzaron las siguientes valores:

long.	122 mm.	ala	73,5 mm.
»	101	»	70
»	97	»	69
»	97	»	70
»	97	»	67

Dimensiones casi iguales a las de un joven de final de verano a punto de mudar: 125 mm. de longitud total y 72 mm. de ala.

Bajo el anterior epígrafe se han reunido algunos datos obtenidos fuera del biotopo estudiado con objeto de dar a conocer de manera más completa el ciclo de la especie en nuestro país. De todo ello quizás convenga destacar, que si bien no se ha podido comprobar la cría de tres nidadas completas, es muy evidente el adelanto de la fecha de iniciación del ciclo biológico en comparación con el centro de Europa, donde se inicia el nido a mediados de abril y la puesta en los primeros días de mayo (GÉROUDET 1957).

Verdecillo, *Serinus canarius serinus*. — Debido a su asequibilidad fueron los nidos mejor observados. Es la especie que inicia antes la reproducción: en enero, en expresión popular, «los chamarines frien», chirrían de especial manera en celo y, en 1959 se anotó la dispersión de los machos, que suelen cantar en oteros con todas las plumas tiesas simulando bolas amarillentas. Téngase en cuenta que el mencionado invierno de 1959 fue extraordinariamente benigno; el 3 de enero los almendros de las solanas del Tibidabo habían iniciado la floración. En Sitges, localidad más meridional, se recogió un nido recién hecho, caído a causa del viento, durante los primeros días de febrero. Este año de 1960, observamos parejas ya constituidas en el Prat, el día 1 de febrero.

El primer nido hallado en el Prat fue en seto de cipreses, orientado al mediodía y disimulado entra las ramas a muy poca altura (v. descripción más abajo), Con 4 huevos e incubando el 4 de marzo de 1959; los pequeños nacieron el 15-16 (de forma que el nido se elaboró durante la última decena de febrero (fig. 2). Plumón de los pollos grisáceo pálido, cavidad bucal salmón vivo, rebordes comisurales rosados, con comisuras amarillo verdosas (figs. 24 y sigs.). La hembra incubando, era visible, pero no así los pollos durante su ausencia, completamente tapados por las ramas de ciprés. El 23 con los ojos abiertos y ya en cañones. El 26-III aleteaban

asustados al aproximarnos al nido (figs. 45 a 47). El «camuflaje» de los pequeñuelos era perfecto en esas fechas. La masa central de las inmóviles plumas moteadas de los pollos de pardo-gris, venía todavía más difuminada gracias a la presencia de una orla interna de plumas tapizadoras del nido y de otra externa formada por la costra de excrementos sujetos sobre los bordes de aquel (fig. 43). El 28 quedaron instalados en jaula; uno de ellos, visiblemente atrasado (v. figs. 45 a 47), murió 2 días más tarde; los adultos los cuidaban sin novedad (fotos del 31, fig. 48). La jaula desapareció, robada misteriosamente, el 7 de abril. No obstante, durante el final de la época de cebado, se observaron nuevos intentos de apareamiento y ceremonia nupcial el 4 de abril. El 15 de este mismo mes en un biotopo parecido, y lugar muy próximo (setos de ciprés), se observó un nuevo nido abandonado antes de terminarlo.

A pesar de todo ello esta pareja fue probablemente capaz de terminar definitivamente otro nido de reposición en un lugar muy próximo al primero; también sobre ciprés pero a 2 m. sobre el suelo. Incubaban 4 huevos el 19 de abril; no se controlaron ulterior fecha de avivamiento y abandono del nido.

Muy probablemente fue esta misma pareja la que construyó un nuevo nido sobre moreras visto el 19 de mayo; dispuesto a 4 m. del suelo. Dicho nido tenía 4 huevos el 27 del mismo mes y los jóvenes desaparecieron entre el 9 y el 11 de junio, sospechamos que bajo las garras de alguna rapaz visitadora del lugar, posiblemente el buho chico instalado en las proximidades durante los días anteriores. Por la distribución de fechas y la coexistencia con otro nido próximo, n.º 8, creo muy probable que se trate de una tercera nidada correspondiente a la 1.ª pareja que habría así dispuesto los nidos 1, 5, 6 y 7.

Una segunda pareja construyó un nido definitivo sobre caserina a bastante altura sobre el suelo (5 m.) y a unos 80 m. del primero. Observado el 19-III. Poseía huevos e incubaban el 24 de marzo. Eclósión algo anterior al 1 de abril. Uno de los pequeñuelos se precipitó prematuramente del nido, fracturándose una pata el 8 de abril (figs. 49 y 50). Este mismo día los 4 fueron instalados en jaula, muriendo el de pata fracturada 48 horas más tarde. Los padres los mantuvieron sin novedad hasta el 22 e ingresaron en el laboratorio capaces de alimentarse por sí mismos el día 26, si bien todavía no eran capaces de volar normalmente y subirse a las ramas altas en una jaula de 1 m. × 1 m. × 0'40 m. hasta el 1 de mayo. Uno de ellos, muerto en el laboratorio a causa de infección intestinal el 7 de junio, pesaba 8'23 g.

Los jóvenes inician la muda hacia el 11 de agosto. En el campo se capturaron ya en muda el 3 de agosto.

La mencionada pareja inició en mayo una nueva nidada (2.ª) sobre moreras, a mediados de mayo (19 de mayo). El 27 poseían 4 huevos. A punto de salir del nido el 18 de julio.

De las crías anotadas estudiamos con detalle los nidos de las dos más tempranas. Además damos cuenta de un nido abandonado mediada la elaboración. No obstante observamos en total 8, dentro del recinto del jardín, cuyas fechas y lugar exponemos con el siguiente cuadro:

N.º	Fecha de observación	Lugar	Aspecto del último día de la observación
1	4-III-59	A 1'5 m. del suelo en ciprés	Corresponde a la nidada de la 1.ª pareja (v. datos biométricos).
2	14-III-59	En naranjos a 2 m. del suelo a 90 m. de 4 y de 1.	Abandonado sin terminar
3	14-III-59	Equidistante 60 m. de 1 y 4. Sobre rama terminal de <i>P. halepensis</i> a 4 m. sobre el suelo.	Abandonado sin terminar
4	19-III-59	Sobre caserina a 5 m. sobre el el suelo.	1.ª nidada de la 2.ª pareja
5	15-IV-1959	Sobre ciprés a 2 m. sobre el suelo.	Abandonado sin terminar
6	19-IV-1959	De reposición sobre ciprés a 2 m. sobre el suelo, con 4 huevos.	2.ª nidada de la 1.ª pareja
7	19-V-59 Nido sin huevos	Sobre moreras a 4 m. de altura. Con 4 huevos el 27 de mayo.	3.ª nidada de la 1.ª pareja. No terminada a causa de accidente el 9-11 de junio.
8	18-VI-59	Los 4 jóvenes a punto de saltar del nido el 18 de junio.	2.ª nidada de la 2.ª pareja

Todo ello parece indicar la existencia de dos intentos de nidificación (2 y 3) al unísono de la primera pareja nidificadora (1) y casi a la de la segunda pareja (4). Dada la vigilancia continua a que habíamos sometido el jardín, (difícilmente hubiera escapado un nido a nuestras observaciones), parece sensato concluir que intentaron criar en el cercado del jardín más de dos parejas, pero que tampoco fueron más de 3. A nuestro entender el n.º 3 correspondería a un intento abandonado de la 2.ª pareja que construyó el n.º 4. El nido 3, muy visible por otra parte, correspondía seguramente a una pareja cuyo macho cantaba en los límites del lado O de la finca y que por fin debía nidificar fuera, quizás expulsado por los gorriones que se concentraron en el bosquecillo. El n.º 5 corresponde a un intento abandonado de 2.ª nidada de la 1.ª pareja, que se llevó a efecto en el nido 6.

Hemos estudiado con detalle 1, 3 y 4. El primero de los tres estaba construido a base de raicillas, hojas de sauce llorón, e hilas; por dentro tapizado de plumas (v. fig. 43). Diámetro externo 8'5 cm., interno 5 cm. Profundidad 3 cm. y altura externa 5 cm. Orientado al SE pero a la sombra y de forma de copa circular. El 4 de forma elipsoide, funcionalmente adaptado a las horquillas de rama que lo sostenían y al balanceo del viento, estaba constituido por materiales parecidos a los anteriores. También de orientación SE. Sus dimensiones: Diámetros externos 11 × 7 cm. Internos 6'5 cm. × 4 cm. Prof. 2'5; altura externa 5 cm.

El 3 no estaba terminado: Diámetro ext. 8 cm. Interno 4 cm. prof. 2'5 a 3 cm. Altura externa 5 cm. El material externo, pues no estaba todavía tapizado, lo constituían: cordeles finos, hilas, inflorescencias masculinas y pocas agujas de *P. halepensis*, tronquitos secos de brezo arranca-

dos a una glorieta, ramillas de espárrago secas y sin hojas, y de caserina, poquísimas plumas, pelos y lanas.

Gorrión común, *Passer domesticus*. — Observamos en total tres nidos, más o menos reunidos en el bosquecillo de *Pinus halepensis*. Anotamos tres oleadas de aparición de crías en el suelo: el 12-V, el 15 y el 18 de junio y el 22 de julio. La segunda de ellas coincide con la siega del trigo. Entre la 2.^a y la 3.^a se produce el cebado de los pollos de urraca, habiéndose observado la captura de gorriones para tal fin.

Urraca, *Pica pica*. — Existía un nido en las ramas más altas, (a 20. m sobre el suelo), de *Pinus halepensis*, probablemente del pasado año. Se observaron ambos adultos visitándolo asiduamente de nuevo durante la segunda quincena de marzo. Se observó que capturaban gorriones el 27 de mayo. Se halló una cría muerta en el suelo que se había precipitado prematuramente del nido (figs. 54 a 57) el 4 de junio. Mediante ascensión al nido se hallaron las tres crías restantes, de cuyo desarrollo puede juzgarse por la iconografía. Se adjuntan los datos biométricos correspondientes a los cuatro pollos hallados:

Ejemplar más atrasado 168 g y 2 cm. de cola (figs. 51 a 54) Tímpano descubierto.

Ejemplar mediano (vivo) 168 g y 6 cm. de cola (figs. 59 y 60).

» » (muerto) 185 g y 4'5 cm. de cola (figs. 54-57) Tímpano enteramente cubierto de plumas.

Ejemplar grande 196 g y 6'5 cm. de cola (figs 58 y 61 a 64).

Tan sólo el mayor de ellos se sostenía difícilmente con las patas a medias rígidas e inseguras (figs. 61 a 64); se movía a saltos. El ejemplar más joven se apoyaba todavía con todo el tarso. Estas diferencias de edad ponen de manifiesto que la incubación se inicia antes de finalizar la puesta. Los pollos vivieron varios días en el laboratorio y se mostraron simpáticos, inteligentes y sobre todo hambrientos y capaces de ingerir toda suerte de comida. Las fauces eran de color carne subido y las comisuras grisosas todavía con borletes bastante aparentes.

V COMENTARIO GENERAL Y CONCLUSIONES

Conviene destacar, en primer lugar, algunos aspectos biológicos de interés más general. Los fringílicos, relativamente abundantes en el jardín, inician la puesta muy pronto, (comparación con los datos del centro de Europa), sobre todo el verderón y los jilgueros. No poseemos datos suficientes para sugerir las causas que han conducido a tan extraordinario avance; podrían deberse en parte a las particularidades meteorológicas especiales de un año extraordinariamente húmedo.

Entre las especies insectívoras, en cambio, hemos observado algo de retraso en las migrantes respecto a su llegada, al compararla con otros datos que poseemos para la región y los correspondientes a otros años y retraso también en la llegada al Prat del ruisenior y del papamoscas gris, al comparar con los datos, que poseemos, de otros lugares de Barcelona durante la presente temporada. Esto último es quizás explicable si se tiene en cuenta que los cultivos deben representar soluciones de continuidad

biotopológica desfavorable para ambas especies, debiendo alcanzar el jardín considerado solamente aquellos individuos que encuentren otros biotopos colinares, más apropiados, ocupados ya por otras parejas. Las aves de paso, en cambio, transcurren a la ida y al regreso en fechas coincidentes con otras partes, (papamoscas cerrojillo, curruca zarcera, colirrojo real).

Tanto en las insectívoras migrantes nidificadoras en los alrededores del jardín, (papamoscas gris y ruiseñor), excluyendo las abubillas, como en la aparentemente sedentaria, (mirlo), se inicia la reproducción con retraso respecto a otros lugares (Vallvidrera, Can Ferrer, jardín de la Universidad). Parece todavía prematuro tratar de sugerir causas posibles.

Respecto al biotopo parece sumamente apropiado para la nidificación de fringílidos (6 casi siete parejas), y los inevitables gorriones domésticos. Por observaciones que hemos realizado en otros lugares, nos parece que ello deriva de su carácter de jardín suburbano, con algunos árboles, con huerta y cultivos vecinos. Idénticas causas podrían explicar la vecindad de las abubillas y desde luego la nidificación de las urracas. La presencia de algunos setos y la proximidad a biotopos más montaraces, explicaría la nidificación del ruiseñor, siempre ausente de los jardines ciudadanos.

Su carácter de jardín abierto, con pocos árboles frondosos, tipo de bosque es decir: carencia de arbolado y subvuelo forestal correspondiente al *Úlmeto-Lithospermethum*, característico de los parques, podría quizás explicar la única nidada de papamoscas gris, las condiciones visiblemente precarias con que intentó anidar el mirlo y la ausencia de curruca capirotada como nidificante. Un próximo trabajo sobre la avifauna del jardín de la Universidad nos permitirá redondear estas comparaciones y posiblemente confirmar las aquí esbozadas.

Sección de Fisiología Animal C.S.I.C.
Universidad de Barcelona.

PUBLICACIONES CITADAS

- BALCELLS, R., F., 1960. — Fauna ornitológica barcelonesa: I) Curruca rabilarga (*Sylvia undata* BODD) en landas del macizo del Tibidabo. *Miscelánea Zoológica* pp 119-123 n.º 3, (en prensa) Barcelona.
- BERNIS, F. — 1954. — Prontuario de la Avifauna Española. *Ardeola*, I, 11-85, Madrid.
- BOLÓS, A. Y O. DE, — 1950. — *Vegetación de las comarcas barcelonesas*. 579 p. Instituto de Est. Medit. Barcelona.
- BOLÓS, O. DE, — 1956. — De Vegetatione Notulae, *Collectanea botanica* V, 115-168. Barcelona.
- GÉROUDET, P. — 1951-1957. — *La vie des oiseaux: Les Passereaux*, vols. I, II y III, Delachaux et Niestle, S. A. Neuchatel-Paris.
- PETERSON, R. T. — 1949-1957. — *How know the Birds (A simple aid to bird recognition)* 168 p. New American Library. New York.

SUMMARY

It studies the nest building birds of a confined garden (2 Ha.) of orchard and spanish flower-style in the suburban parts of the village Prat de Llobregat. The plain country, where this confined property takes place, forms the delta of the Llobregat river-mouth. Some informations on the geographical, climatic and vegetation characters of the country are given in paragraphs *I a*, *b*, and *c*. The concrete biotop is exhaustively described in *I d*. This garden is visited, with ornithological purpose, two times by the wek, in meantime March 1959 till February 1960. Some informations on fauna of mammals, reptils and amphibians are given in *III a* and *b*. Others exclusively winterings, migrants or sommer and autum erratic birds are noticed in *III c*. Finally the building nest birds are stated and also exposed differents observations upon their biological cycle, reproduction, nest and eggs measurements. The nests buildets and birth couples controled are annotated.

The birds more abundat were fringilids. Their birth-cycles begin very early. The insectivorous birds, instead, little defer. The birth-conditions and life-possibilities of the blackbird seem precarious. This last event and the absence of the blackcap, how nest building bird, seems to be in connection with the vegetation and biotical type of the garden: very suned and relative poorly wooded, without umbrageous parts what, we can see in the park-gardens types. These differences will be commentted in the next study on birds of the University-garden of Barcelona.

ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Arbeit werden die nest bauenden Vögel in einem Garten (v. 2 Ha.) mit Blumen, Obstbäumen und Grüngemüsen in der Umgebung von Prat de Llobregat studiert. Diese Lokalität ist eine kleine Stätte auf dem Delta der Llobregat Mündung, im S.W., etwa 10 Km weit von Barcelona. In den Absätzen *Ia*, *b* und *c* gibt man einige Nachrichten über den geographischen, klimatischen und Pflanzenwuchs Charakter des Landes, wo dieses Grundstück liegt. Die complete Beschreibung des konkreten Biotop ist im Absatz *Id* gemacht. Seit März 1959 bis Februar 1960 wurde dieser Garten mit Ornithologischeplan an zwei Tagen in der Woche besucht. Auch sind einige Berichte über Wirbeltiere des Gartens in den Absätzen *III a* und *b*. gegeben, und unter *III c* über die Vögel, die keine Nester bauen. Am Schluß, sind die nestbauenden Vögel im IV Kapitel in systematischer Ordnung erwähnt und auch, die unterschiedlichen Beobachtungen über den biologischen Zeitkreis, die Fortpflanzung, die Nest- und Eiermessungen. Die nestbauenden und die fortpflanzenden Vogelpaare sind auch kontrolliert.

Reichlich sind Fringilide vorhanden. Ihr Fortpflanzungszyklus beginnt sehr früh; bei den Insektenfressern dagegen etwas später. Die Fortpflanzungsmöglichkeiten der Amsel erscheinen schwierig. Dieser Umstand und das Nichtvorhandensein von nestbauenden Mönchsgrasmücken können in möglichen Zusammenhängen mit dem Pflanzenwuchscharakter und der biotischen Art des Gartens stehen: seher sonning und wenig baumreich, ohne eigene Schattenteile des parkartigen Gartens. Diese Charaktere stehen nächsten in der Arbeit über die Vögel des Universitäts gartens von Barcelona zur Kritik.

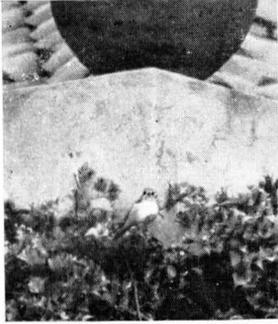


Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34

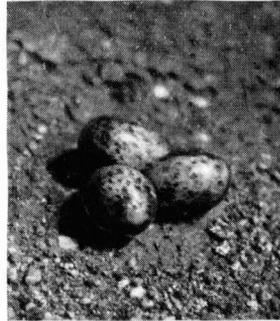


Fig. 35



Fig. 36



Fig. 37

Figs. 32 y 33 Papamoscas gris (*muscipapa striata*) en otero de caza

Fig. 34 Nido del anterior sobre persiana.

Fig. 35 La puesta de tres huevos.

Figs. 36 y 37 Nido de mirlo (*Turdus merula*) descrito con el número 1 en el texto



Fig. 38



Fig. 39



Fig. 40



Fig. 41



Fig. 42



Fig. 43



Fig. 44

Figs. 38 a 40 Diferentes tipos de nido de mirlo; la caja de cerillas sirve de término de comparación. El 38 y 39 izquierda corresponde al descrito con n.º 2. El 39 derecha y 40, corresponde al n.º 3

Fig. 41 Pollo de verderón (*Ch. chloris*) de 6 días de edad

Figs. 42-44 Dos posturas de verderillo (*S. canarius serinus*) macho.

Fig. 43 «Camuflaje» de nido y pollos de verderillo, ya plumados.



Fig. 45



Fig. 46



Fig. 47



Fig. 48



Fig. 49



Fig. 50

Figs. 45 a 47 Nidada de verdecillos de 9 días
Fig. 48 Verdecillo de 16 días
Fig. 49 En línea, esperando la comida de «papá»
Fig. 50 Verdecillos de 16 días.



Fig. 51



Fig. 53



Fig. 52



Fig. 54



Fig. 55



Fig. 56



Fig. 57

Figs. 51 y sigs. Las restantes figuras corresponden a una única nidada de urracas (v. texto).
51 a 53, el pollo más atrasado, muerto por accidente durante la captura.
Figs. 54 a 57 Pollo que se desplomó del nido prematuramente



Fig. 58



Fig. 59

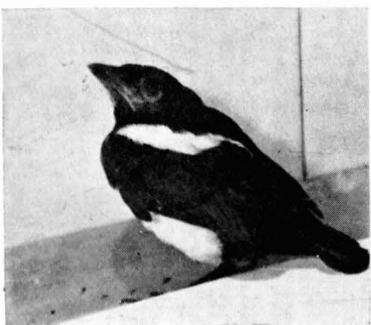


Fig. 60



Fig. 61



Fig. 62



Fig. 63

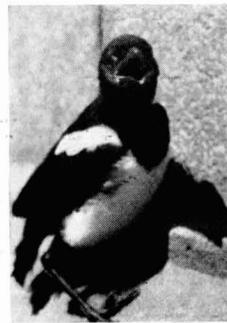


Fig. 64

Figs. 58 a 64 Diversas posturas de los dos supervivientes de desigual desarrollo