

LA ORNITOCORIA EN LA VEGETACION DE EXTREMADURA

J.L. PEREZ CHISCANO ¹

RESUMEN.— Se considera la contribución de las aves en la diseminación de semillas en plantas con frutos carnosos. Se citan ejemplos de ornitocoria en la vegetación climácica de Extremadura (España) y se señala el papel importante de algunas aves en el mantenimiento y expansión de estas formaciones vegetales.

ABSTRACT.— The contribution of the birds in the dissemination of the seeds in plants with fleshy fruits are considered. Examples of ornitocory in the climax vegetation of Extremadura (Spain) are cited and the important role of the some birds in the maintenance and spread of this plants formations are indicated.

Introducción

Es sabido que las aves que comen frutos carnosos dispersan las semillas de éstos al expulsarlas del aparato digestivo. Gracias a ello numerosas plantas aumentan su área territorial.

Otros vertebrados, como algunos reptiles y mamíferos, también actúan como diseminadores de semillas por endozoocoria, pero las aves les aventajan en varios aspectos. Los pájaros gozan de visión cromática y de gran agudeza visual que les permiten distinguir fácilmente los frutos coloreados entre el verde follaje. Por otra parte, gracias a su facultad de volar, alcanzan fácilmente las ramas altas que suelen ser abundantes en frutos. Es cierto que en los bosques tropicales los monos (con visión cromática y esteroscópica) consumen mucha fruta, pero en estos habitats también son más abundantes las aves, muchas de ellas casi o exclusivamente frugívoras (loros, tucanes, aves del paraíso, etc.).

¹ Farmacia. Dr. Pérez Chiscano. Villanueva de la Serena (Badajoz).

En nuestra zona templada, concretamente en el área mediterránea, las aves que comen frutos, no los tienen como dieta exclusiva. Es un alimento alternativo y en parte sustitutivo cuando escasean otras fuentes tróficas, sobre todo en invierno. Pero la avidez por los frutos es grande en todas las estaciones del año. A finales de verano, coincidiendo ya con el paso de aves transaharianas por nuestras latitudes, es frecuente ver insectívoros vivaqueando varios días (comprobado por anillamiento) en zarzas, peruétanos, cornicabras y otras plantas que entonces fructifican, a pesar de la abundancia de insectos en el medio. Durante el invierno los frutos son más decisivos en la alimentación de las aves. C.M. HERRERA (1981) ha demostrado el alto valor alimenticio (contenido en lípidos, principalmente) de los frutos comidos por las aves indígenas e invernantes. Sin embargo parece no ser una dieta exclusiva. Hemos comprobado numerosas veces en aves malogradas, que además del alimento vegetal contenían en su tracto digestivo abundantes restos quitinosos de invertebrados.

Por esta apetencia frugívora de las aves, es tentador pensar en el importante papel que han debido jugar en la recuperación latitudinal y altitudinal de la vegetación templado-mediterránea en los interglaciales y postglacial cuaternarios. Aunque las plantas pioneras de los terrenos yermos suelen tener frutos secos, al cabo de cierto tiempo son desplazadas por especies con frutos carnosos que son las que forman las comunidades estables y definitivas.

Métodos, datos y resultados

Para comprobar la influencia de las aves en la vegetación extremeña hemos hecho numerosas observaciones de campo en gran parte de la cuenca del Guadiana, desde Mérida al Embalse de Cíjara, moviéndonos en una altitud inferior a los 1.000 m., en el fitoclima de piso de vegetación mesomediterránea (RIVAS MARTÍNEZ, 1979).

El bosque climácico esclerófilo, integrado por encinas, alcornoques y a veces quejigos, casi ha desaparecido por la intensa y prolongada acción antropógena. Sin embargo quedan restos de esta vegetación con fisonomía de altifruticetas, en las que junto a plantas ya seriales aún viven especies que integraban la vegetación potencial primitiva. En laderas de poco suelo estas comunidades actualmente son definitivas (PEREZ CHISCANO, 1976).

Es en esta vegetación donde hemos comprobado la ornitocoria. Las comunidades que la forman tienen la siguiente jerarquización sintaxonómica:

Clase: *Quercetea ilicis*, Br. -Bl. 1947

Orden: *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*, Rivas-Martínez 1975

Alianza: *Rhamno-Quercion cocciferae*, Rivas Goday 1964 em. Rivas Martínez 1975

Asociación: *Phillyreo-Arbutetum*, Rivas Goday & Fernández Galiano 1965

Como muestra de estas comunidades están los cuadros núms. 1, 2, 3 y 4 en los que se dan distintas variantes o subasociaciones territoriales, ordenando las plantas por categoría fitosociológica, grado de presencia en los numerosos inventarios que se hicieron (PEREZ CHISCANO, 1975) y clase y color de los frutos.

| | | | |
|---------------------|-----------------|---------------------|-------------------|
| En el cuadro núm. 1 | hay 23 plantas, | de ellas 13 (56,5%) | con fruto carnoso |
| ” ” ” núm. 2 | ” 31 | ” de ” 18 (58,0%) | ” ” ” |
| ” ” ” núm. 3 | ” 29 | ” de ” 19 (58,6%) | ” ” ” |
| ” ” ” núm. 4 | ” 24 | ” de ” 14 (58,3%) | ” ” ” |

el porcentaje medio de plantas con fruto carnoso es de 57,8%, más de la mitad de las que componen la comunidad que potencialmente deben ser dispersadas por las aves. En la vegetación climax estas especies serían exclusivas, una vez eliminadas todas las de carácter serial, que por otra parte tienen frutos secos.

Como ejemplos de la interacción entre aves y plantas, citamos los resultados obtenidos por diversos métodos en distintos lugares del territorio estudiado.

Así, en borde de alcornocal adhesionado del embalse de Cornalvo (Mérida) donde aún hay algunas plantas de la vegetación potencial que acompañaba a los alconoques como: *Dhapne gnidium*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Rubus ulmifolius*.

Se pusieron cinco redes japonesas de las usadas para capturar aves, cogiendo 382 de las que 269 habían comido frutos, comprobado por la coloración y semillas de las deyecciones y por el contenido estomacal de las que murieron en las redes. En el cuadro núm. 5 se indican los meses y días de capturas, así como el número de aves por especie que comieron frutos y las repeticiones o controles de pájaros ya capturados anteriormente entre parentesis (por anillamiento numerado) y por tanto la demostración de estancia más o menos prolongada en el lugar a pesar de que algunas de ellas eran aves en paso o divagantes.

De las aves capturadas que comieron frutos tenemos:

| | |
|-----------------------------|-------|
| <i>Sylvia borin</i> | 46,1% |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 14,9% |
| <i>Turdus merula</i> | 13,4% |
| Otras aves | 25,6% |

La Curruca mosquitera (*Sylvia borin*) es mayoritaria, seguramente por coincidir en septiembre su copioso paso migratorio hacia los cuarteles de invierno africanos. la Curruca cabecinegra (*S. melanocephala*) y el Mirlo común (*Turdus merula*) son sedentarias. Las otras especies tienen poca significación cuantitativa. Casi todas las capturas de aves frugívoras se hicieron en septiembre, mes en que

los frutos de las zarzas están maduros. Esta planta es la más abundante de las anteriormente mencionadas.

Otro lugar de captura de aves fue en restos de altifruticeta (subas. *pistaciotosum lentisci*) cerca de Casas de Don Pedro. Las plantas con frutos carnosos son: *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Daphne gnidium*, *Lonicera implexa*, *Asparagus acutifolius*, *Pyrus bourgeana*, *Olea europaea* var. *sylvestris*.

Se instalaron cinco redes de octubre a enero, capturando 523 aves de las que 445 comieron frutos (cuadro núm. 6). Hubo repeticiones de pájaros anillados previamente, incluso de años anteriores, lo que demostró la querencia al biotopo. Los porcentajes de aves son:

| | |
|-----------------------------|-------|
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 46,3% |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | 23,1% |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 22,5% |
| Otras aves | 8,1% |

El fruto más comido fue el de lentisco (planta más abundante) durante octubre y noviembre, cuando está en máxima maduración. El ave que más comió fue la Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) de status sedentario. La Curruca capirotada (*S. atricapilla*) y el Petirrojo (*Erithacus rubecula*), la primera sedentaria con aumento en invierno y el segundo invernante, lo hicieron en la mitad que la Curruca cabecinegra. Las otras, aves con poca significación cuantitativa.

Además de las capturas y anillamientos citados y otros omitidos, hicimos un gran número de observaciones visuales (con prismáticos y anteojos telescópicos) en todo el territorio y durante varias temporadas. También se examinaron los tubos digestivos de cuantas aves nos entregaban muertas o recogíamos, como por ejemplo en las carreteras, con todos estos datos damos seguidamente una lista de aves en las que de una forma o de otra comprobamos que habían ingerido frutos, así como las plantas en las que vimos comerlos. Esta lista no es exhaustiva, sólo citamos lo que hemos visto y comprobado. Se indican el tipo de fauna del ave (PAL = paleártica, EU = europeo, EU-TURK = europa-turquestaniana, ME = mediterránea y ME-TURK = mediterránea-turquestaniana) y el status (A = anidante, generalmente sedentaria, raramente estival y algunas aumentando su población con invernantes; I = exclusivamente invernante y P = sólo en paso)

Mirlo común (*Turdus merula* L.) (PAL) (A) *Olea europaea* L. var. *sylvestris*
Phillyrea angustifolia L.
Pistacia lentiscus L.
Tamus communis L.

Zorzal común (*Turdus philomelos* Brehm) (EU) (I). *Olea europaea* L. var. *sylvestris*
Pistacia lentiscus L.

- Zorzal charlo (*Turdus viscivorus* L.) (EU-TURK)
 (A) *Olea europaea* L. var. *sylvestris*
Juniperus oxycedrus L.
- Petirrojo (*Erithacus rubecula* L.) (EU) (I) *Crataegus monogyna* Jacq.
Pistacia lentiscus L.
Rubus ulmifolius Schott.
Tamus communis L.
- Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla* L.) (EU) (A) . *Crataegus monogyna* Jacq.
Hedera helix L.
Phillyrea angustifolia L.
Pistacia lentiscus L.
Rubus ulmifolius Schott.
Sambucus ebulus L.
Pyracantha coccinea Roem (cultiv.)
Ligustrum ovalifolium Hassk. (cultiv.)
- Curruca mosquitera (*Sylvia borin* Budd.) (EU) (P) . *Pyrus bourgeana* Decne
Rubus ulmifolius Schott.
- Curruca mirlona (*Sylvia hortensis* Gmelin) (ME)
 (A) *Rubus ulmifolius* Schott.
- Curruca carrasqueña (*Sylvia canstillans* Pall.)
 (ME) (A) *Rubus ulmifolius* Schott.
- Curruca zarcera (*Sylvia communis* Lath.)
 (EU-TURK) (A) *Rubus ulmifolius* Schott.
- Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala* Gm.)
 (ME-TURK) (A) *Daphne gnidium* L.
Lonicera implexa Ait.
Pistacia lentiscus L.
Rubus ulmifolius Schott.
Smilax aspera L.
- Curruca rabilarga (*Sylvia undata* Bodd.) (ME) (A) . *Pistacia lentiscus* L.
Rubus ulmifolius Schott.
- Mosquitero común (*Phylloscopus collybita* Vei.)
 (PAL) (I) *Rubus ulmifolius* Schott.
- Papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca* Pall.)
 (EU) (P) *Rubus ulmifolius* Schott.
Pyrus bourgeana Decne

| | |
|--|---|
| Papamoscas gris (Muscicapa striata Pall.) (EU-TURK) (A) | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott. |
| Herrerillo común (Parus major L.) (EU) (A) | <i>Pistacia lentiscus</i> L. |
| Carbonero común (Parus major L.) (PAL) (A) | <i>Pistacia lentiscus</i> L. <i>Hedera helix</i> L. |
| Verderón común (Carduelis chloris L.) (EU-TURK) (A) | <i>Pistacia lentiscus</i> L. |
| Camachuelo común (Pyrrhula pyrrhula L.) (PAL) (I) | <i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> |
| Picogordo (Coccothraustes coccothraustes L.) (PAL) (A) | <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. |
| Pinzón vulgar (Fringilla coelebs L.) (EU) (A) | <i>Pistacia lentiscus</i> L. |
| Estornino negro (Sturnus unicolor Temm.) (ME) (A) | <i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> <i>Ficus carica</i> L. |
| Estornino pinto (Sturnus vulgaris L.) (EU-TURK) (I) . | <i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> |
| Rabilargo (Cyanopica cyaneus Pall.) (PAL) (A) ... | <i>Pyrus bourgeana</i> Decne <i>Arbutus unedo</i> L. <i>Vitis vinifera</i> L. <i>Ficus carica</i> L. |
| Arrendajo (Garrulus glandarius L.) (PAL) (A) | <i>Arbutus unedo</i> L. <i>Pyrus bourgeana</i> Decne |
| Urraca (Pica pica L.) (PAL) (A) | <i>Ficus carica</i> L. <i>Vitis vinifera</i> L. |

De las 25 aves reseñadas, ocho pertenecen a la fauna paleártica, esto es, de distribución eurasiática; siete son de fauna europea, con área mucho más restringida; cinco la aumentan algo al ser de fauna europea-turquestaniana; cinco son estrictamente mediterráneas y sólo una se extiende hasta la zona turquestaniana, todas ellas sedentarias. Hay 18 (72%) de especies anidantes en el territorio, la mayoría en o cerca de la vegetación que consideramos. El número de aves de esta fracción anidante se incrementa con las mismas especies o con otras durante el otoño e invierno, cuando los frutos están en sazón. El alto porcentaje de aves in-

dígenas comedoras de frutos significa que estas especies forman parte de la bioceosis en la que es básica la vegetación climácica de esta zona extremeña. De esta manera han jugado un papel importante en la conservación y expansión de las plantas de estas comunidades. Hoy, debido a la destrucción de los habitats naturales, muchas de estas aves han desviado sus apetencias frugívoras hacia plantas cultivadas, a veces con éxito espectacular, como ocurre con estorninos y tordos asolando los olivares en invierno o con urracas, estorninos y rabilargos sobre las viñas, higueras y otros frutales. Son ejemplos palpables de la versatilidad alimenticia de los pájaros que si antaño, cuando aún no había sido alterado el equilibrio ecológico, se mantenían en sus respectivos nichos, ahora pueden suponer plagas de coste considerable. Es el tributo ineludible que parece cobrarse la naturaleza.

Cuadro núm. 1

As. *Phillyreo-Arbutetum*, Rivas Goday & Fernández Galiano 1959, *typicum*

| Características territoriales de la asociación | Presencia | Fruto |
|--|-----------|------------------------------------|
| <i>Phillyrea angustifolia</i> L. | V | DRUPA NEGRA |
| <i>Arbutus unedo</i> L. | V | BAYA ROJA |
| <i>Erica arborea</i> L. | V | Cápsula |
| Característica de alianza, orden y clase | | |
| <i>Quercus rotundifolia</i> Lam. | IV | Glande marrón |
| <i>Smilax aspera</i> L. | IV | DRUPA NEGRA |
| <i>Phillyrea media</i> L. | II | DRUPA NEGRA |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | II | DRUPA NEGRA |
| <i>Quercus suber</i> L. | II | Glande marrón |
| <i>Rubia peregrina</i> L. | II | BAYA NEGRA |
| <i>Viburnum tinus</i> L. | I | DRUPA AZUL |
| <i>Daphne gnidium</i> L. | I | BAYA ROJA |
| <i>Pistacia terebinthus</i> L. | I | DRUPA ROJA |
| <i>Osyris alba</i> L. | I | DRUPA ROJA |
| <i>Paeonia broteroi</i> Boiss. & Reuter | I | Folículo (sarco- testa carnosa) |
| Compañeras de <i>Cisto-Lavanduletea</i> | | |
| <i>Cistus ladanifer</i> L. | IV | Cápsula |
| <i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>luissieri</i> Roz ... | IV | Cápsula |

| | | |
|---|----|---------------|
| <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link | II | Legumbre |
| <i>Cistus albidus</i> L. | I | Cápsula |
| <i>Thymus mastichina</i> L. | I | Núcula |
| <i>Helychrysum stoechas</i> (L.) Lam. in DC. | I | Aquenio |
| Otras compañeras climácicas | | |
| <i>Rubus ulmifolius</i> Schott. | II | DRUPA NEGRA |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | II | POMO ROJO |
| <i>Rosa canina</i> L. | II | HIPANTIO ROJO |

De 15 inventarios en las sierras de Pelоче y Valdecaballeros (Badajoz)

Cuadro núm. 2

As. Phillyreo-Arbutetum, Rivas Goday & Fernández Galiano 1959, subas. **pistacietosum lentisci**, Pérez Chiscano 1976.

| Características territoriales de la asociación | Presencia | Fruto |
|---|-----------|---------------|
| <i>Phyllyrea angustifolia</i> L. | V | DRUPA NEGRA |
| <i>Arbutus unedo</i> L. | IV | BAYA ROJA |
| <i>Erica arborea</i> L. | IV | Cápsula |
| Características territoriales de la subasociación | | |
| <i>Pistacia lentiscus</i> L. | V | DRUPA NEGRA |
| <i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> (Miller) Brot. | III | DRUPA NEGRA |
| <i>Rhamnus oleoides</i> L. | I | DRUPA NEGRA |
| <i>Quercus coccifera</i> L. | I | Glande |
| Características de alianza, orden y clase | | |
| <i>Quercus rotundifolia</i> Lam. | II | Glande |
| <i>Smilax aspera</i> L. | II | DRUPA NEGRA |
| <i>Myrtus communis</i> L. | II | DRUPA AZUL |
| <i>Pistacia terebinthus</i> L. | II | DRUPA NARANJA |
| <i>Daphne gnidium</i> L. | I | BAYA NARANJA |
| <i>Jasminum fruticans</i> L. | I | BAYA NEGRA |
| <i>Osyris alba</i> L. | I | DRUPA ROJA |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | I | DRUPA NEGRA |
| <i>Phyllyrea media</i> L. | I | DRUPA NEGRA |

| | | |
|--|-----|--|
| <i>Pyrus bourgeana</i> Decne | I | POMO VERDE |
| <i>Lonicera implexa</i> Ait..... | I | BAYA NARANJA |
| <i>Quercus suber</i> L..... | I | Glande |
| <i>Paeonia broteroi</i> Boiss. & Reuter | I | Folículo (Semi- llas con cubierta carnosas rojas). |
| Compañeras de <i>Cisto-Lavanduletea</i> | | |
| <i>Cistus ladaniferus</i> L. | V | Cápsula |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | III | Núcula |
| <i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>luissieri</i> Roz ... | I | Cápsula |
| <i>Cistus albidus</i> L. | I | Cápsula |
| <i>Cistus crispus</i> L. | I | Cápsula |
| <i>Genista hirsuta</i> Vahl. | I | Legumbre |
| <i>Cistus monspeliensis</i> L. | I | Cápsula |
| <i>Adenocarpus complicatus</i> DC. | I | Legumbre |
| Otras compañeras climácicas | | |
| <i>Rosa canina</i> L. | I | HIPANTIO ROJO |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | I | POMO ROJO |
| <i>Rubus ulmifolius</i> Schott. | I | DRUPA NEGRA |

De 32 inventarios en ladera de solana de las sierras de La Chimenea y Valdecaballeros (Badajoz).

Cuadro núm. 3

As. **Phillyreo-Arbutetum**, Rivas Goday & Fernández Galiano 1959, subas. **viburnetosum tini** Pérez Chiscano 1976.

| Características territoriales de asociación | Presencia | Fruto |
|--|-----------|-------------|
| <i>Phillyrea angustifolia</i> L. | V | DRUPA NEGRA |
| <i>Arbutus unedo</i> L. | V | BAYA ROJA |
| <i>Erica arborea</i> L. | IV | Cápsula |
| Características territoriales de subasociación | | |
| <i>Viburnum tinus</i> L. | V | DRUPA AZUL |

| | | |
|---|-----|-----------------|
| <i>Quercus faginea</i> Lam. subsp. <i>broteroi</i> | V | Glande |
| <i>Teucrium scorodonia</i> L. | III | Cápsula |
| <i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhm. | III | No fruto |
| Características de alianza, orden y clase | | |
| <i>Pistacia terebinthus</i> L. | III | DRUPA ROJA |
| <i>Daphne gnidium</i> L. | III | BAYA NEGRA |
| <i>Rubia peregrina</i> L. | III | BAYA NEGRA |
| <i>Smilax aspera</i> L. | III | DRUPA NEGRA |
| <i>Tamus communis</i> L. | II | BAYA ROJA |
| <i>Quercus rotundifolia</i> Lam. | II | Glande |
| <i>Pistacia lentiscus</i> L. | I | DRUPA NEGRA |
| <i>Ruscus aculeatus</i> L. | I | BAYA ROJA |
| <i>Quercus suber</i> L. | I | Glande |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | I | DRUPA NEGRA |
| <i>Lonicera implexa</i> Ait. | I | BAYA NARANJA |
| <i>Hedera helix</i> L. | I | BACIFORME NEGRO |
| <i>Lonicera periclymenum</i> L. subsp. <i>hispanica</i> . (Boiss & Reyter) Nyman | I | BAYA ROJA |
| <i>Phillyrea media</i> L. | I | DRUPA NEGRA |
| Compañeras de <i>Cisto-Lavanduletea</i> | | |
| <i>Cistus populifolius</i> L. | IV | Cápsula |
| <i>Cistus ladanifer</i> L. | III | Cápsula |
| <i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>luissieri</i> Rz. | III | Cápsula |
| <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link | III | Legumbre |
| <i>Cistus salviifolius</i> L. | I | Cápsula |
| Otras compañeras climácicas | | |
| <i>Rubus ulmifolius</i> Schott. | II | DRUPA NEGRA |
| <i>Rosa canina</i> L. | I | HIPANTIO ROJO |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | I | POMO ROJO |

De 31 inventarios de laderas de umbría de las sierras de Peloché, El Manzano, La Zarza y La Chimenea (Badajoz).

Cuadro núm. 4

As. **Phillyreo-Arbutetum**, Rivas Goday & Fernández Galiano 1959, subas. **cocci-feretosum** subas. **nova**.

| Características territoriales de la asociación | Presencia | Fruto |
|--|-----------|--------------|
| <i>Phillyrea angustifolia</i> L. | V | DRUPA NEGRA |
| <i>Arbutus unedo</i> L. | V | BAYA ROJA |
| <i>Erica arborea</i> L. | III | Cápsula |
| Características territoriales de la subasociación | | |
| <i>Quercus coccifera</i> L. | V | Glande |
| <i>Pistacia lentiscus</i> L. | V | DRUPA NEGRA |
| <i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> (Mill.) Brot. . | III | DRUPA NEGRA |
| <i>Rhamnus oleoides</i> L. | I | DRUPA NEGRA |
| Características de alianza, orden y clase | | |
| <i>Viburnum tinus</i> L. | III | DRUPA AZUL |
| <i>Smilax aspera</i> L. | III | DRUPA NEGRA |
| <i>Lonicera implexa</i> Ait. | II | BAYA NARANJA |
| <i>Quercus suber</i> L. | II | Glande |
| <i>Jasminum fruticans</i> L. | II | BAYA NEGRA |
| <i>Myrtus communis</i> L. | I | BAYA NEGRA |
| <i>Daphne gnidium</i> L. | I | BAYA NEGRA |
| <i>Rhamnus alaternus</i> L. | I | DRUPA NEGRA |
| <i>Ruscus aculeatus</i> L. | I | BAYA ROJA |
| <i>Tamus communis</i> L. | I | BAYA ROJA |
| <i>Quercus rotundifolia</i> Lam. | I | Glande |
| Compañeras de <i>Cisto-Lavanduletea</i> | | |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | IV | Cápsula |
| <i>Cistus ladanifer</i> L. | IV | Cápsula |
| <i>Astragalus lusitanicus</i> Lam. | III | Legumbre |
| <i>Cistus monspeliensis</i> L. | III | Cápsula |
| <i>Genista hirsuta</i> Vahl. | III | Legumbre |
| <i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>luissieri</i> Roz. . . | I | Legumbre |

De 17 inventarios en laderas de la Sierra de San Serván (Arroyo de San Serván, Badajoz)

Cuadro núm. 5

| Especie de aves | mes(días) | | | | | Total días |
|-------------------------------|-----------|-------|---------|---------|--------|------------|
| | IX (20) | X (4) | XI (13) | XII (4) | II (2) | |
| <i>Sylvia borin</i> | 124(16) | - | - | - | - | 124 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 39(5) | 1 | - | - | - | 40 |
| <i>Turdus merula</i> | 33(4) | 3 | - | - | - | 36 |
| <i>Sylvia communis</i> | 19 | - | - | - | - | 19 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | 13 | - | - | 1 | 1 | 15 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 4(1) | 1 | 5 | - | - | 10 |
| <i>Sylvia constillans</i> | 7(1) | - | - | - | - | 7 |
| <i>Parus caeruleus</i> | 6 | - | - | - | - | 6 |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | - | - | 3 | - | - | 3 |
| <i>Sylvia undata</i> | 2 | - | - | - | - | 2 |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | 1 | 1 | - | - | - | 2 |
| <i>Ficedula hypoleuca</i> | 2 | - | - | - | - | 2 |
| <i>Muscicapa striata</i> | - | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Sylvia hortensis</i> | 1 | - | - | - | - | 1 |
| <i>Coccothraustes coccot.</i> | - | - | - | 1 | - | 1 |
| | 251 | 7 | 8 | 2 | 1 | 269 |

Cuadro núm. 6

| Especie de ave | mes(días) | | | | Total días |
|-----------------------------|-----------|---------|--------|------|------------|
| | X(10) | XI(11) | XII(3) | I(1) | |
| | | | | | 25 |
| <i>Sylvia melanocephala</i> | 54(2) | 132(17) | 16(6) | 4(3) | 206 |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | 27(2) | 66(3) | 9(1) | 1 | 103 |
| <i>Erithacus rubecula</i> | 26(5) | 67(6) | 7(7) | -(2) | 100 |
| <i>Parus caeruleus</i> | 3(3) | 10(1) | - | - | 13 |
| <i>Carduelis chloris</i> | 1 | 4 | - | - | 5 |
| <i>Parus major</i> | 1 | 2 | 2 | - | 5 |
| <i>Turdus philomelos</i> | 1 | 3 | - | - | 4 |
| <i>Sylvia undata</i> | 1 | 2 | - | - | 3 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | - | 3 | - | - | 3 |
| <i>Turdus merula</i> | 1 | 2 | - | - | 3 |
| | 115 | 291 | 34 | 5 | 445 |

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BERNIS, F. (1966 a 1971). Aves migradoras ibéricas, fascículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- BELLOT, F. (1978). El tapiz vegetal de la Península Ibérica. *Ediciones H. Blume*. Madrid.
- HERRERA, C.M. (1981). Coevolución de las plantas y frugívoros: la invernada mediterránea de algunos passeriformes. VI *Jornadas Ornitológicas Españolas*. Cáceres.
- LADERO ALVAREZ, M. (1969). Nuevos taxones para la flora de Extremadura (España). *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 27: 85. Madrid.
- LADERO ALVAREZ, M. (1970). Contribución al estudio de la flora y vegetación de las comarcas de la Jara, serranías de Ibor y Villuercas en la Oretana Central. *Tesis doctoral*. Madrid.
- LADERO ALVAREZ, M. (1974). Aportaciones a la flora Lusoextremadurese. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31: 119. Madrid.
- MARGALEF, R. (1974). Ecología. *Ed. Omega*. Barcelona.
- PEREZ CHISCANO, J.L. (1975). Avifauna de los cultivos de regadíos del Guadiana. *Ardeloa*, 21: 753-794. Madrid.
- PEREZ CHISCANO, J.L. (1975). Vegetación arbórea y arbustiva de las sierras del noreste de la provincia de Badajoz. *Tesis doctoral*. Madrid.

- PÉREZ CHISCANO, J.L. (1976). Charnecales y madroñales del noreste de la provincia de Badajoz. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 33: 219-238. Madrid.
- PETERSON, R., MOUNTFORT, G. & HOLLUM P.A.D. (1967). Guía de campo de las Aves de España y demás países europeos. Ed. Omega. Barcelona.
- PEREIRA COUTINHO, A.X. (1974). Flora de Portugal. París, Lisboa.
- RIVAS GODAY, S. (1954). Mapa de la vegetación potencial de la provincia de Badajoz. *Dip. Prov. de Badajoz*.
- RIVAS GODAY, S. (1964). Análisis florístico y ecológico de la vegetación pacense. *Anal. Real. Acad. de Farmacia*, 30(3): 119-135. Madrid.
- RIVAS GODAY, S. (1964). Vegetación y florula de la cuenca alta del Guadiana. *Dip. Prov. de Badajoz*. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1964). Esquema de la vegetación potencial y su correspondencia con los suelos de España peninsular. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 22: 341. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1966). Vegetación potencial y las dehesas del oeste de España. *Rev. Cient. S.E.E.P.*, 7: 41-50. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1974). La vegetación de la Quercetea ilicis en España y Portugal. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 31(2): 205-259. Madrid.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1979). Brezales y jarales de Europa occidental (Revisión fitosociológica de la clase *Calluno-Ulicetea* y *Cisto-Lavanduletea*). *Lazaroa* 1: 5-127. Universidad Complutense. Madrid.
- TUTIN, T.G. & otros. (1964-1980). Flora Europea, vols. I, II, III, IV y V. Cambridge.
- VOOUS, K.H. (1960). Atlas of European Birds. Londres.
- WITHERBY & otros. (1947). The Handbook of British Birds. Londres.

(Aceptado para su publicación el 15-II-1982)