

El género *Anyphaena* Sundevall, 1833 (Araneae: Anyphaenidae) en la Península Ibérica

C. Urones, J.A. Barrientos & A. Espuny

RESUMEN

En este trabajo se caracterizan adecuadamente las cuatro especies del género *Anyphaena* Sundevall, 1833, actualmente conocidas de la Península Ibérica, se recopilan las citas dadas hasta la fecha y se aportan nuevas localidades, así como algunos datos sobre su fenología, distribución y hábitat específico. Se propone y discute el establecimiento de una nueva sinonimia (*A. occidentalis* Simon, sinónimo de *A. numida* Simon) y se ofrece una clave dicotómica para la identificación de los adultos.

Palabras clave: Araneae, Anyphaenidae, *Anyphaena*, Península Ibérica, fenología, hábitat, taxonomía.

ABSTRACT

The genus *Anyphaena* Sundevall, 1833 (Araneae: Anyphaenidae) on the Iberian Peninsula.

The four species of the genus *Anyphaena* Sundevall, 1833, actually known on the Iberian Peninsula, are characterized. We give the previous and new localities, some data concerning your distribution, phenology, and specific habitat. A new synonymy (*A. occidentalis* Simon, synonymous of *A. numida* Simon) is proposed and discussed. A dichotomous key for the male and female identification is given.

Key words: Araneae, Anyphaenidae, *Anyphaena*, Iberian Peninsula, phenology, habitat, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Los Anyphaenidae han ocupado diferentes posiciones en las clasificaciones aracnológicas; así THORELL (1869) incluye el género *Anyphaena* Sundevall, 1833 en la familia Drassoidae, SIMON (1878) en la de los Drassidae, dentro

de la subfamilia Clubioninae y WAGNER (1888) en los Dictynidae. Posteriormente SIMON (1897-1903; 1932) modifica su clasificación, que fue seguida por la mayoría de los autores, considerándolo como un grupo propio (Anyphaenae) vinculado a la subfamilia Clubioninae; no obstante, algunos le atribúan categoría de subfamilia (Anyphaeninae), dentro de los Clubionidae (TULLGREN, 1946).

Nosotros, de acuerdo con PETRUNKEVITCH (1928), REIMOSER (1937), BRISTOWE (1938), LOCKET & MILLIDGE (1951) y los estudios más recientes de DONDALE & REDNER (1982), BRIGNOLI (1983), PLATNICK (1989) y CODINGTON & LEVI (1991), entre otros..., creemos que los Anyphaenidae tienen entidad suficiente para ser considerados un taxón independiente de categoría familiar: la posición del estigma traqueal, la composición de los fascículos unguinales y la extensión de su sistema traqueal parecen peculiaridades determinantes. Sin embargo poseen características comunes con los Clubionidae, como la forma y disposición de las hileras, un largo labio y el trapecio ocular (no más ancho que largo), caracteres que abundan en un posible parentesco y permiten su consideración conjunta en la superfamilia Clubionoidea. Obviamente esta opinión no es unánime y así KOCHALKA (1979) considera a los Anyphaenidae como un grupo independiente y LEHTINEN (1967) los hace derivar de los araneomorfos amaurobiformes.

Se han descrito hasta la actualidad algo más de un centenar de especies del género *Anyphaena*, el único de esta familia representado en nuestra fauna. La mayoría tienen una distribución neártica o neotropical y sólo doce se encuentran en la Región Paleártica. De estas doce especies, cuatro se han encontrado en la fauna ibérica, estando sus datos dispersos en la bibliografía y siendo su caracterización muy deficiente.

El propósito de este estudio es actualizar la información que, sobre las arañas del género *Anyphaena*, se posee en la Península Ibérica. Para cubrir dicho objetivo nos apoyaremos en la recopilación de los datos previos, pero también y fundamentalmente en nuestras propias aportaciones, de modo que será posible una caracterización clara de las especies ibéricas, para cuya identificación ofrecemos una clave dicotómica, una imagen de su fenología y algunas precisiones sobre su hábitat.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material analizado se detalla en el apartado correspondiente para cada una de las especies consideradas (Resultados y discusión) y obedece a dos series y zonas de muestreo: el Sistema Central y el Macizo del Montseny. Entre paréntesis se indica el número asignado a la estación de muestreo (Apéndice), seguida de la fecha de éste y el número de ejemplares. En ciertos casos se capturaron individuos inmaduros vivos, indicándose entre paréntesis la fecha de su muda imaginal.

En el Sistema Central, para la obtención de las muestras, se conjugaron varios métodos. Los más empleados fueron el batido de las ramas de árboles

y arbustos, el manguero sobre el estrato herbáceo y la captura directa a mano en un tiempo limitado, además de la concurrencia de dos métodos indirectos de fácil ejecución como son la recogida de mantillo y hojarasca y las trampas de caída, cuyos contenidos se analizaban posteriormente en el laboratorio. La mayoría de las formas juveniles obtenidas se mantuvieron vivas en el laboratorio, hasta su muda imaginal.

El muestreo se realizó a lo largo de cuatro años (1980-1984), visitándose repetidamente las numerosas estaciones seleccionadas. En el Apéndice se relacionan sólo aquellas que suministraron datos de *Anyphaena*, indicándose su ubicación geográfica, designación U.T.M., altitud, orientación de la vertiente, cuenca hidrográfica a la que pertenece y vegetación dominante.

El territorio estudiado abarca la parte centro-occidental del Sistema Central, cordillera que cruza de E a W la Península Ibérica y sirve de divisoria entre las cuencas del Duero y del Tajo. El territorio se extiende a lo largo desde el Puerto del Pico (donde se inicia la Sierra de Gredos) hasta el Pico de las Mezas, en la Sierra de Malvana (que hace frontera con Portugal); a lo ancho el punto más septentrional es Tamames y el más meridional Plasencia, pero la anchura varía según las zonas de la cordillera. Está comprendido pues, aproximadamente entre los 40° 01' y 40° 40' de latitud Norte y los 5° 00' y 6° 52' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich. La zona presenta un amplio gradiente altitudinal, desde los 250 m como cota inferior (en las orillas del río Tiétar), hasta los 2592 m como cota superior (en el Pico Almanzor, de la Sierra de Gredos). Administrativamente corresponde a las provincias de Ávila, Cáceres y Salamanca.

En el Macizo del Montseny se eligieron cuatro parcelas próximas de encinar montano, situadas en el enclave denominado El Vilar de la Castanya, que en el Apéndice hemos asimilado a la estación número 41. Dichas parcelas, de escasa extensión (de 0,04 a 0,18 Ha), altitudes comprendidas entre los 740 y 790 m y una orientación predominantemente sur, se eligieron en función del estado de la vegetación, desde una zona deforestada por efecto del reciente cultivo en terrazas, hasta el encinar montano típico.

El encinar montano es una asociación tipo *Quercetum mediterraneo-montanum* Br.-Bl., 1936, asentado en la zona de estudio sobre suelos de pizarras, filitas y esquistos de Ordovícico, con un grado bajo de metamorfismo regional.

En el conjunto de las parcelas elegidas y en función de su heterogeneidad, se desplegó un protocolo complejo que se desarrollaba o renovaba con una cadencia quincenal durante un ciclo anual completo (julio de 1987 a septiembre de 1988). En breve, los métodos empleados fueron:

- trampas de caída, trampas de emergencia, fotocleptos de árbol y fotocleptos de arbusto, como métodos indirectos de acción permanente;
- biocenómetro, batido (paraguas japonés) y manguero, como métodos directos de acción puntual.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Anyphaena accentuata (Walckenaer, 1802)

(Figuras 1 a 6)

Material estudiado

Se han identificado 8 ♂♂, 20 ♀♀ y 23 juveniles. La localización de estas muestras, siguiendo la numeración señalada en el Apéndice, se detalla a continuación:

(6), 6-V-84, 1 ♂; (15), 22-XI-82, 1 ♀ (muda 30-XII-82); (16), 11-X-81, 3 ♀♀ (mudas 8-II, 12-II y 31-III-82); (18), 4-IX-82, 1 juv.; (24), 30-V-81, 1 ♀; 8-IX-81, 2 ♂♂ (mudas 1-XII-81 y 6-II-82) y 4 ♀♀ (mudas 17-I, 1-III, 1-III y 3-III-82); 12-III-82, 2 ♀♀ (mudas 25-III-82); 14-V-82, 2 ♂♂ y 1 ♀; 14-XI-82, 3 ♀♀ y 1 juv. (mudas 30-XII-82 y 7-I-83); (25), 7-VI-82, 1 ♀ y 1 juv.; (26), 7-VI-82, 1 ♀; (27), 30-VIII-82, 1 ♂ (muda 18-I-83); (32), 31-III-84, 1 juv.; (35), 4-IX-82, 2 ♂♂ (mudas 3-XII-82) y 2 juvs.; (38), 12-VIII-84, 2 juvs.; (41), 8-X-87, 1 juv.; 19-XII-87, 1 juv.; 9-I-88, 1 juv.; 28-I-88, 1 juv.; 10-III-88, 1 ♂ sub.; 24-III-88, 1 ♂ sub. y 1 juv.; 31-III-88, 2 juvs.; 7-IV-88, 2 ♂♂ sub. y 3 juvs.; 14-IV-88, 1 ♂ sub.; 19-V-88, 1 ♀; 10-VI-88, 1 ♀; 16-VI-88, 1 ♀.

Dicha localización afecta al Macizo del Montseny (Barcelona) y a las dos vertientes del Sistema Central, entre los 500 y 1200 m de altitud.

Citas previas

España. BARRIENTOS & ASCASO: 1985, La Castanya (Montseny) (B). CUNÍ i MARTORELL: 1880, Sant Miquel del Fay (B); 1883, La Garriga (Ge); 1898, Calella (B). DUFFEY: 1983, Jaca (Hu). URONES: 1985, Jaca (Hu); 1987, Pfas (Za).

Portugal. BACELAR: 1928, Coimbra y Guarda; 1933, Marinha Grande y Sintra.

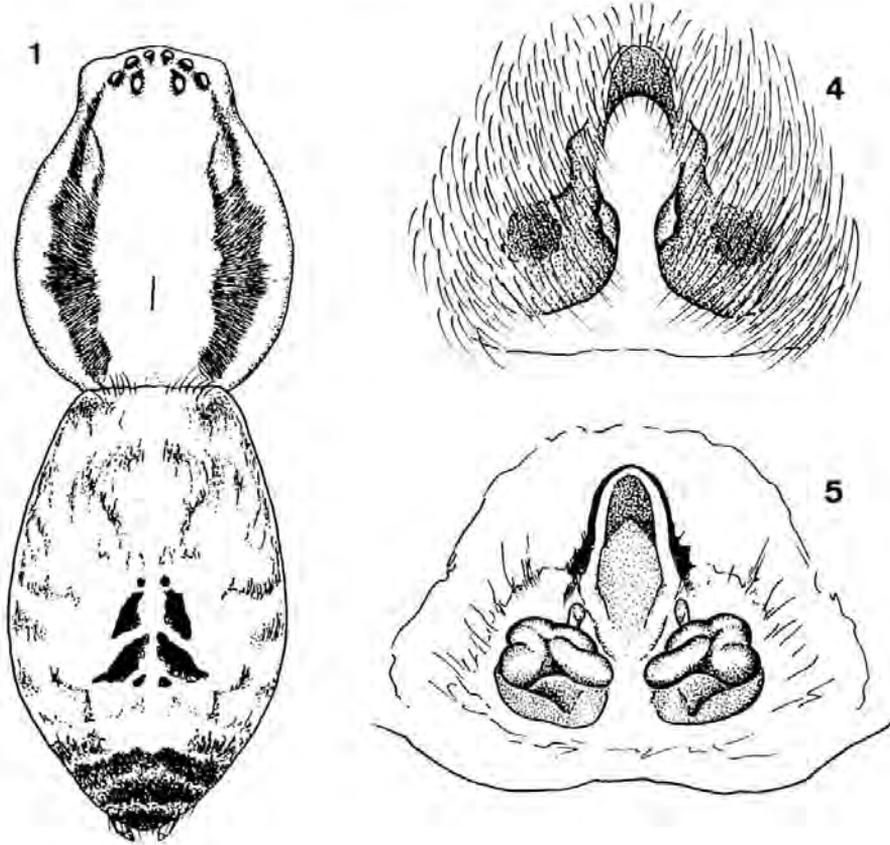
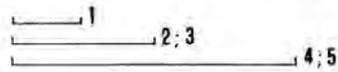
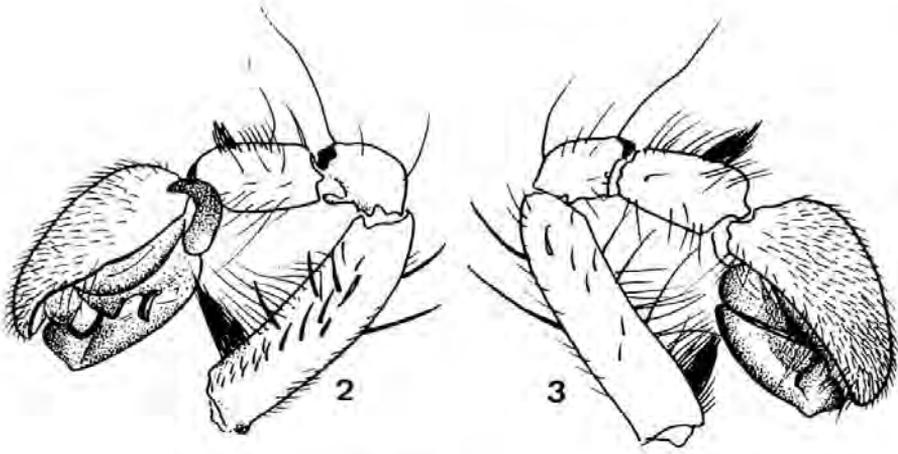
Caracteres de diagnosis

Reproducimos en la figura 1 la facies que caracteriza a las hembras adultas y subadultas. Presenta una apariencia típica debido a las dos flechas negras dibujadas sobre la cara dorsal del opistosoma. El resto de la coloración varía desde el crema o el gris al marrón o al negro, normalmente más oscuro en el macho. No obstante los caracteres de diagnosis más segura afectan a la *genitalia* de los adultos.

Machos (figs. 2 y 3): La patela de los pedipalpos es algo más corta que la tibia y sin apófisis externa. La tibia, vista por encima, presenta sus bordes casi paralelos, mientras que su perfil lateral es ligeramente convexo en su

Figuras 1 a 5: *A. accentuata* (Walckenaer, 1802). 1. Facies pigmentaria dorsal, en la hembra adulta. 2. Aspecto lateral interno del pedipalpo ♂. 3. Aspecto lateral externo del pedipalpo ♂. 4. Epigino. 5. Vulva. (Escala = 0,5 mm).

Figures 1 to 5: *A. accentuata* (Walckenaer, 1802). 1. Dorsal pattern of adult female. 2. Internal view of male pedipalp. 3. External view of male pedipalp. 4. Epigine. 5. Vulva. (Scale = 0.5 mm).



mitad apical; está ornamentada en su cara superior con una cresta de largos pelos espiniformes particularmente concentrados en un fascículo anterior y va armada de una apófisis apical externa comprimida, auriforme, escotada en su cara anterior y con el ángulo superior prolongado en punta recurva. El fémur va provisto en sus caras inferior y externa de espinas y pelos espiniformes irregulares, negros, particularmente densos en la base del artejo, donde forman un espeso mechón.

Hembras (figs. 4 y 5): Epigino negruzco provisto de una estrecha abertura de color claro, mucho más larga que ancha, estrechándose brevemente hacia delante y limitada por un reborde negro semicircular a modo de capuchón. Lateralmente posee dos rebordes negruzcos salientes, de contornos semicirculares.

Hábitat y fenología

A. accentuata vive entre la vegetación, en lugares frescos y sombríos; se ha capturado en el área del dominio del roble, preferentemente en galerías de ríos y castañares, lo que concuerda con los datos de diversos autores: SOYER (1963) en Francia, que califica esta especie de higrofila, TIPS (1978) en Bélgica, o URONES (1987) en la provincia de Zamora.

Los datos obtenidos en el Montseny son relativamente escasos (18 ejemplares), lo que nos obliga a ser extremadamente prudentes en su interpretación. Los individuos se han recogido tanto en la zona de encinar montano típico, como en los matorrales del sotobosque o la zona de encinar sin sotobosque, mediante batido o con las trampas de intercepción (fotocleptos de árbol). Podemos considerar, por ello, que es una especie vinculada a la encina, de la que sube o baja en función de sus circunstancias fenológicas.

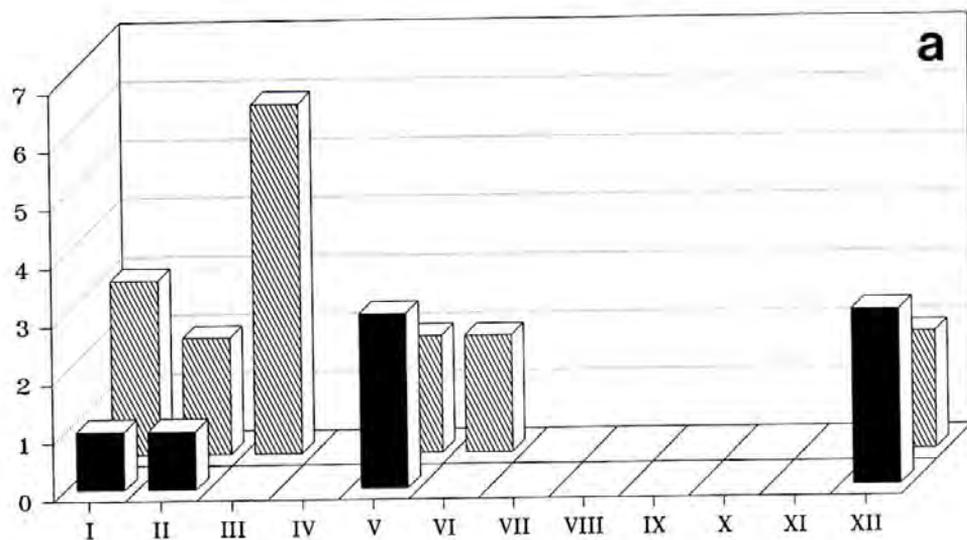
Una gráfica de su posible fenología se recoge en la figura 6. Los individuos alcanzan su madurez durante la primavera (abril-mayo) o al final del invierno (algunos de los ejemplares capturados en el Montseny en esta estación eran machos subadultos; maduraciones en cautividad con ejemplares del Sistema Central, en los meses de enero a marzo...), efectuándose la cópula durante la primera estación; el cortejo es muy espectacular, tal y como lo describe BRISTOWE (1958). Las hembras realizan la puesta a principios del verano (meses de junio-julio).

No hemos encontrado hembras cuidando sus puestas, si bien otros autores (CUNÍ I MARTORELL, 1898; BRISTOWE, 1958; HUBERT, 1979) indican que tejen sus bolsas entre la vegetación enrollando la punta de una hoja y refugiándose allí junto a su saco de huevos.

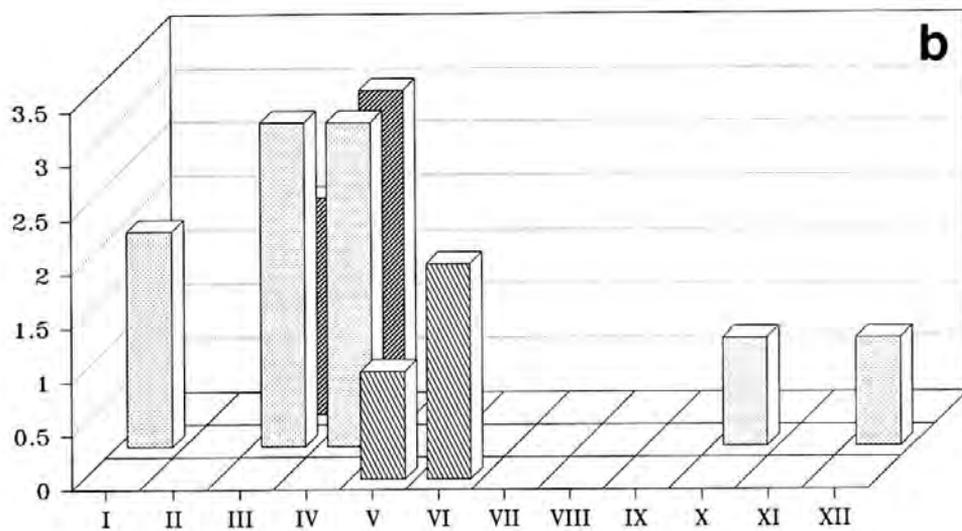
Creemos que, en la Península Ibérica, tanto en el Montseny como en el Sistema Central, *A. accentuata* presenta un ciclo anual, pasando el invierno

Figura 6: *A. accentuata* (Walckenaer, 1802), fenología (a: en el Sistema Central; b: en el Macizo del Montseny).

Figure 6: *A. accentuata* (Walckenaer, 1802), phenology (a: data of Sistema Central; b: data of Montseny).



■ machos ▨ hembras



▨ hembras □ juveniles ▩ machos sub.

como subadultos. No obstante, TOFT (1976), en un hayedo de Dinamarca, aprecia un ciclo bienal, con períodos de presencia de adultos y cópulas coincidentes con los nuestros; según este autor los juveniles recién eclosionados, tras una o dos mudas, pasan como tales su primer invierno, volviendo a invernar de nuevo como subadultos al año siguiente. No disponemos de datos que desmientan en nuestras latitudes esta segunda hipótesis; no obstante, la ausencia de capturas de ejemplares en sus primeras etapas postembriónicas en invierno y primavera, así como una mayor benignidad climática, nos hacen suponer que el desarrollo se acelera en los meses de verano y otoño, de modo que la población pasa el invierno en las últimas fases de desarrollo (así lo abogan la mayor parte de las muestras capturadas por nosotros).

Anyphaena albirrorata Simon, 1878

(Figuras 7 a 11)

Material estudiado

Se han identificado un ♂ y 7 ♀♀, cuya localización afecta a las dos vertientes del Sistema Central, entre los 500 y 1100 m.

(9), 5-II-83, 3 ♀♀; (13), 5-III-83, 1 ♀; (19), 1-V-82, 1 ♀; (20), 29-VIII-82, 1 ♂; 16-I-83, 1 ♀; (31), 17-II-83, 1 ♀.

Citas previas

España. URONES, 1985, Jaca (Hu).

Portugal. MACHADO, 1949, Guarda.

Caracteres de diagnosis

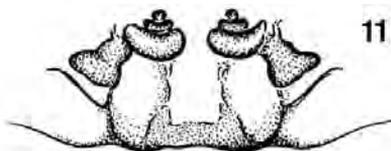
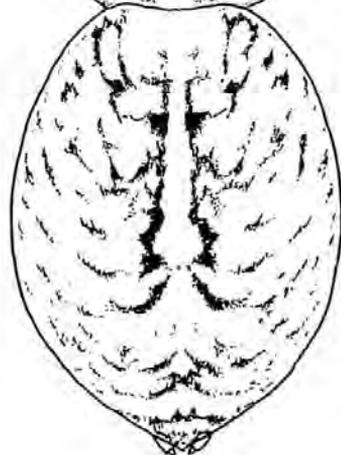
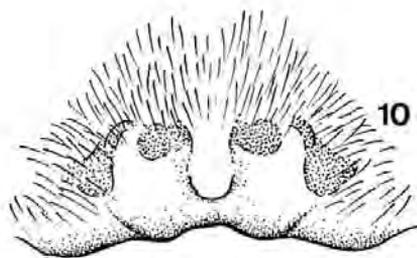
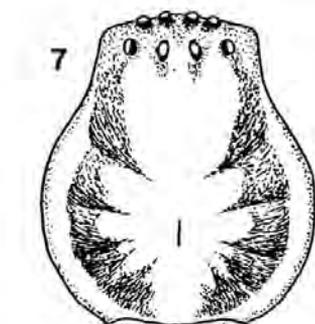
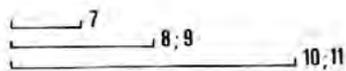
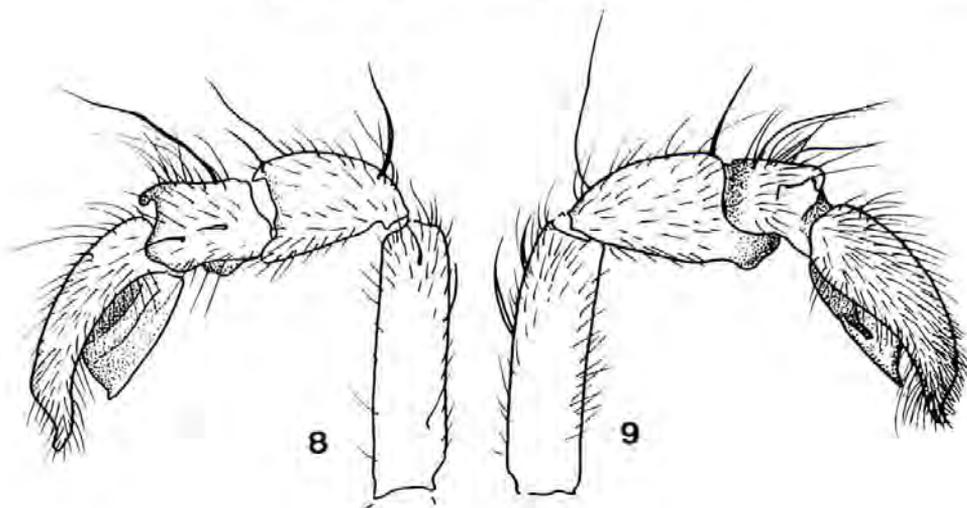
La figura 7 recoge la facies dorsal de las hembras adultas.

Machos (figs. 8 y 9): La patela de los pedipalpos es más larga y gruesa que la tibia; es convexa y está provista en su ángulo infero-externo de una apófisis dirigida hacia adelante bajo la tibia; dicha apófisis es gruesa y truncada, con los dos ángulos un poco salientes. La tibia no presenta mechones de pelos ni apófisis externa; está armada con una apófisis apical súpera, dirigida hacia adelante sobre la base del tarso, ligeramente curvada, adelgazada y subaguda (según SIMON, 1932), o bien aguda (como recoge MACHADO, 1949).

Hembras (figs. 10 y 11): El epigino consiste en una placa semicircular transversa, más ancha que larga, de tonos rojizos, con su borde posterior

Figuras 7 a 11: *A. albirrorata* Simon, 1878. 7. Facies pigmentaria dorsal, en la hembra adulta. 8. Aspecto lateral interno del pedipalpo ♂. 9. Aspecto lateral externo del pedipalpo ♂. 10. Epigino. 11. Vulva. (Escala = 0,5 mm).

Figures 7 to 11: *A. albirrorata* Simon, 1878. 7. Dorsal pattern of adult female. 8. Internal view of male pedipalp. 9. External view of male pedipalp. 10. Epigine. 11. Vulva. (Scale = 0.5 mm).



ligeramente bilobulado, sin cavidad, pero dividida en el centro por una costilla longitudinal marcada por dos estrías paralelas, que no alcanzan el borde posterior.

Hábitat y fenología

Los individuos de esta especie viven sobre la vegetación en zonas secas y abiertas, con predominio de brezos; sin embargo las hembras adultas y grávidas eligen durante el invierno emplazamientos protegidos para realizar su puesta, por ejemplo bajo piedras; hecho ya evidenciado por DENIS (1933) y SOYER (1963). Las crías al dispersarse retornan a la vegetación.

Anyphaena concolor Bertkau in Vieira, 1893

Especie nombrada por VIEIRA (1893), no fue descrita nunca; posteriormente BACELAR (1928) recoge su existencia en el Museo de la Universidad de Coimbra. No obstante, este centro sufrió un grave incendio que destruyó sus colecciones, perdiéndose el material aracnológico. Por ello consideramos, corroborando la tesis de BONNET (1945-61), que esta especie debe constituir un *nomen nudum* a todos los efectos.

Anyphaena numida Simon, 1897

(Figuras 12 a 17)

Nueva sinonimia

Anyphaena occidentalis Simon, 1897

Material estudiado

Se han identificado 28 ♂♂, 93 ♀♀ y 97 juveniles. Las localidades de captura se detallan a continuación:

(1), 29-I-83, 1 ♀; (2), 18-VII-82, 3 ♀♀; (3), 22-XI-82, 1 ♀ y 3 juvs.; (4), 5-XI-81, 3 ♀♀; 21-VII-82, 1 ♂ (muda 30-VII-82), 1 ♀ (muda 18-X-82) y 30 juvs.; 7-IX-82, 11 ♂♂, 1 ♀ y 1 juv.; (5), 16-I-83, 5 ♀♀; (6), 7-XII-83, 1 ♀; (7), 11-IV-81, 1 ♀; (8), 2-V-82, 6 ♀♀; 14-V-82, 10 ♀♀; 29-I-83, 1 ♀; (11), 25-VIII-81, 1 ♂, 1 ♀ (muda 1-XII-81) y 1 juv.; (12), 4-IX-82, 1 ♀ (muda 15-X-82) y 3 juvs.; (13), 24-X-71, 1 ♀; (14), 12-III-83, 3 ♀♀; (15), 30-VIII-81, 1 ♂ y 1 juv.; (17), 22-XI-82, 1 ♀; (21), 4-V-82, 1 ♀; 20-XI-82, 1 ♀; 5-I-83, 1 ♀; (22), 6-IX-82, 2 ♂♂ (muda 9-IX-82); (23), 29-I-83, 22 ♀♀; (24), 8-IX-81, 6 ♂♂ y 4 ♀♀ (dos mudan 21 y 29-IX-82); (29), 24-III-82, 1 ♀; (30), 4-IX-83, 4 ♂♂ y 2 ♀♀ (una muda 14-IX-83); (33), 20-VIII-81, 1 ♀ (muda 4-XII-81) y 2 juvs.; 30-VIII-82, 2 ♀♀ (mudan 15 y 22-X-82) y 3 juvs.; (34), 29-VIII-82, 1 ♂ (muda 10-IX-82) y 1 ♀ (muda 17-IX-82); (35), 3-IV-82, 1 ♀; 11-II-83, 6 ♀♀; (36), 4-XII-82, 1 ♀; (37), 6-IX-82, 1 ♀ (muda 9-IX-82); (39), 30-X-84, 1 ♀; (41), 26-VII-87, 1 juv.; 1-VIII-87, 1 pullus; 13-VIII-87, 1 juv.; 10-IX-87, 1 ♂, 1 ♀ y 2 juvs.; 24-IX-87, 1 juv.; 8-X-87, 1 ♀ y 1 juv.; 22-X-87, 1 ♂ sub., 1 ♀ y 3 juvs.; 5-XI-87, 1 ♀; 6-XII-87, 2 ♀♀;

4-II-88, 2 juvs.; 3-III-88, 1 juv.; 5-V-88, 4 pulli; 19-V-88, 2 pulli; 16-VI-88, 2 juvs.; 24-VI-88, 1 juv.; 6-VII-88, 1 juv.; 3-VIII-88, 9 juvs.; 17-VIII-88, 7 juvs.; 5-IX-88, 13 juvs.

Citas previas

España. SIMON: 1897, La Coruña. URONES: 1987, Zamora.

Portugal. SIMON: 1897, Porto y Guarda; 1898, Cete y Valongo. MACHADO: 1937, Joane.

Caracteres de diagnosis

Los rasgos principales de la facies pigmentaria dorsal en la hembra se recogen en la figura 12. SIMON (1932) aporta caracteres diferenciales y figuras del pedipalpo masculino y del epigino. La vulva, no representada hasta ahora, puede presentar diferencias secundarias en la disposición de los conductos espermáticos, aunque se atiene a un modelo común.

Machos (figs. 13 y 14): La patela del pedipalpo es casi tan larga como la tibia y no presenta apófisis externa. La tibia y el fémur carecen de pelos negros dispuestos en fascículos. La tibia es cilíndrica y está provista de una apófisis apical, con dos puntas, dispuesta transversalmente; la punta súpera es aguda y curvada hacia delante; la punta ínfera es redondeada y aplanada.

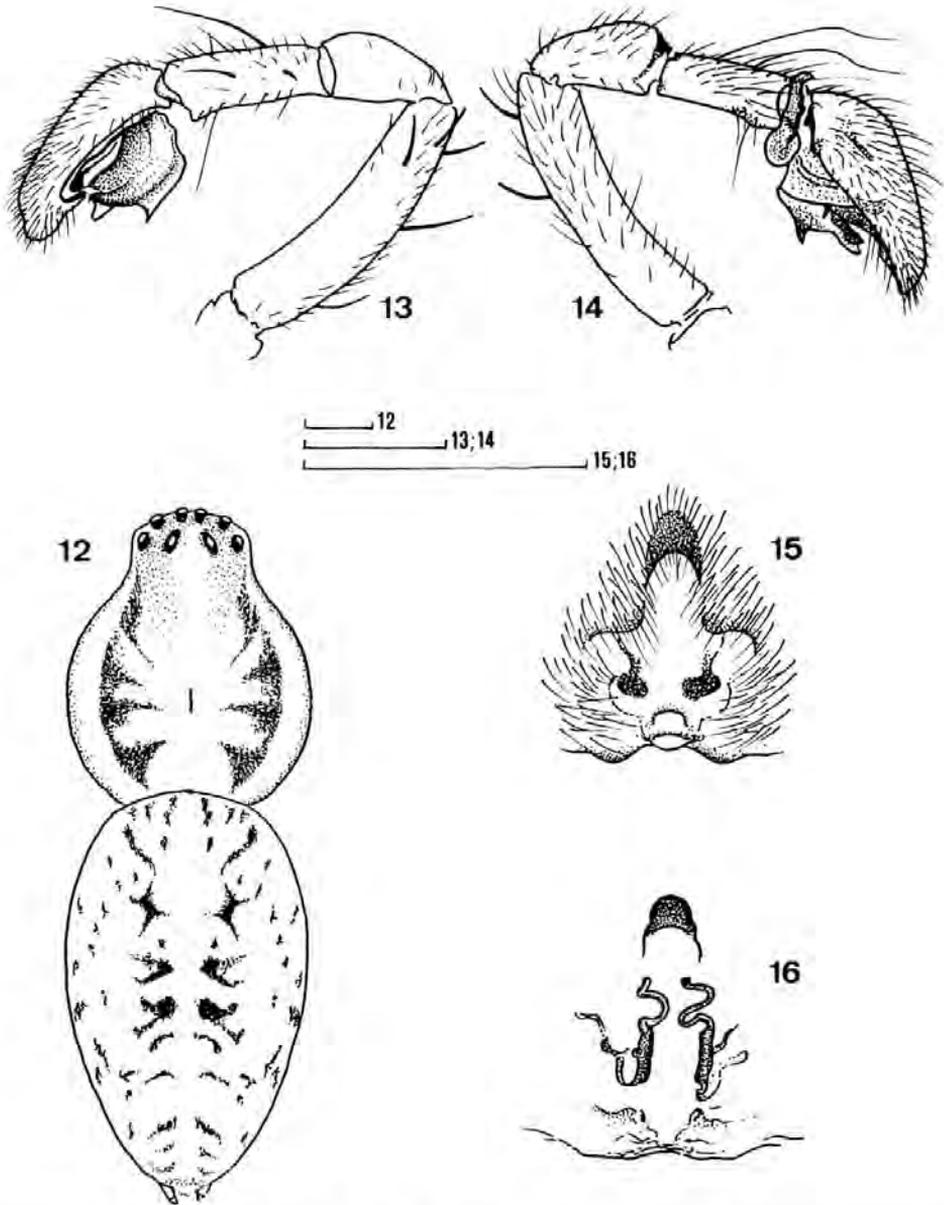
Hembras (figs. 15 y 16): El epigino presenta una cavidad amplia, más larga que ancha, estrecha y rebordeada en la parte anterior y muy ensanchada y redondeada en su mitad posterior; cerca del borde posterior está marcada con dos salientes negros, muy próximos entre sí. El borde posterior está ligeramente escotado en el centro, diferenciando una pequeña lengüeta media.

Aspectos sistemático-taxonómicos

En 1897 (p. 508) SIMON describió dos nuevas especies del género *Anyphaena*: *A. numida*, descrita sobre material de Argelia y *A. occidentalis*, descrita sobre material ibérico, que individualiza basándose en pequeñas diferencias de color y del tamaño de los ojos posteriores y pedipalpos del macho.

En relación con las diferencias de coloración en el prosoma y en el opistosoma, los ejemplares que nosotros hemos observado presentan toda la gama de variación entre los que Simon considera una y otra especie; así algunos ejemplares poseen el prosoma amarillo-rojizo con franjas brillantes poco oscuras y poco marcadas (como *A. occidentalis*) y otros amarillo-rojizo con la banda submarginal interrumpida (como *A. numida*); otros, a su vez, poseen el opistosoma blanco-rojizo marcado en la cara dorsal con puntos negros (como *A. numida*) o fuertemente ceniciento (como *A. occidentalis*), si bien existe gran variedad en el diseño, llegando incluso algunos de color ceniciento a poseer manchas negras dispuestas a modo de acentos circunflejos o de pequeñas puntas de flecha (similares a las que posee *A. accentuata*), etcétera.

Los ojos posteriores son pequeños y separados entre sí en *A. occidentalis* y bastante grandes en *A. numida*; el material estudiado, incluido el proceden-



Figuras 12 a 16: *A. numida* Simon, 1897. 12. Facies pigmentaria dorsal, en la hembra adulta. 13. Aspecto lateral interno del pedipalpo ♂. 14. Aspecto lateral externo del pedipalpo ♂. 15. Epigino. 16. Vulva. (Escala = 0,5 mm).

Figures 12 to 16: *A. numida* Simon, 1897. 12. Dorsal pattern of adult female. 13. Internal view of male pedipalp. 14. External view of male pedipalp. 15. Epigine, 16. Vulva. (Scale = 0.5 mm).

te del Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, que hemos podido contrastar, posee los ojos posteriores grandes y los MP están más separados entre sí que de los LP.

En lo referente a las diferencias del pedipalpo de los machos, SIMON (1897) afirma que son similares, siendo algo mayor el de *A. numida*. También en este carácter hemos apreciado una variabilidad que imposibilita una cortadura definible.

Por todo ello y tras el análisis detallado de ambas descripciones y el estudio del material tipo correspondiente a *A. occidentalis* (depositado en el Museum National d'Histoire Naturelle de Paris) se concluye que se trata de la misma especie. Ambas fueron descritas en la misma publicación y la misma página, apareciendo en primer lugar *A. occidentalis*.

En cumplimiento del artículo 24a del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (JEFFREY, 1976), hemos preferido mantener como nombre válido de la especie *A. numida*, por estar mejor caracterizado.

Hábitat y fenología

A. numida vive preferentemente en bosques sombríos y frescos (robleales, castañares, galerías de río, choperas,...) aunque también se la puede encontrar en bosques típicamente mediterráneos como encinares (en particular el encinar montano, como confirman los datos obtenidos en el Montseny), entre la vegetación, tanto arbustiva como arbórea. Aunque existe una coincidencia de hábitat con otras especies de *Anyphaena*, la competencia entre ellas se reduce al presentar diferentes épocas de cópula y puesta, como veremos a continuación.

A. numida presenta un ciclo anual (figura 17). Las hembras grávidas, a partir de noviembre, abandonan la vegetación donde viven y buscan emplazamiento para su puesta; para ello eligen un lugar protegido, ocasionalmente bajo cortezas de árboles y por lo general bajo piedras (preferentemente sobre otras piedras, por lo que es habitual encontrarlas levantando las piedras superiores de los muros de separación entre fincas; en escasas ocasiones directamente sobre el suelo). La hembra construye un saco de huevos con una capa de seda simple y se encierra con él en una nueva bolsa de seda a la que adhiere multitud de restos vegetales (incluso puede usar las cúpulas de las bellotas), restos de insectos, piedrecitas, etc., camuflándolo.

Las hembras a la hora de la puesta no muestran territorialidad, manifestando una cierta tendencia a agruparse, eligiendo refugios semejantes (por ejemplo, las seis hembras recogidas en El Cerro, en un espacio de 2 m², o las quince recogidas en Montemayor del Río, en un espacio algo mayor). Una vez que se encierran con sus huevos, las hembras no abandonan el capullo, ya que, tras la eclosión de aquellos y la dispersión de los juveniles (a finales de la primavera), permanecen en él, ya muertas o muriendo al poco tiempo, tras el largo período de inanición; en ningún caso hemos observado que los juveniles se coman a la madre.

Los juveniles se dispersan entre la vegetación y alcanzan el estado adulto

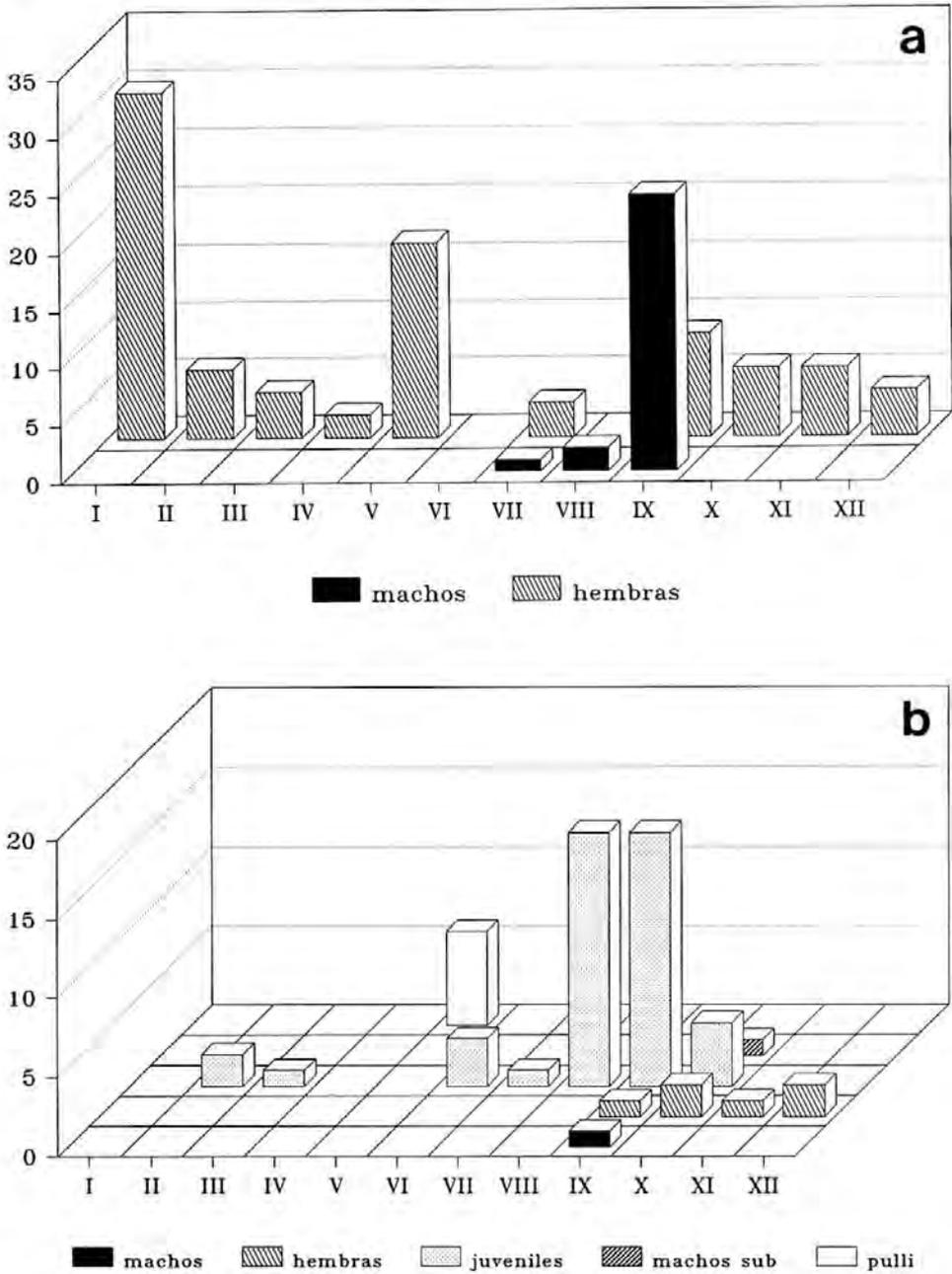


Figura 17: *A. numida* Simon, 1897, fenología (a: en el Sistema Central; b: en el Macizo del Montseny).

Figure 17: *A. numida* Simon, 1897, phenology (a: data of Sistema Central; b: data of Montseny).

a finales de agosto, en el caso de los machos, y a partir de septiembre, las hembras. La cópula se realiza a finales de verano o principio del otoño. En noviembre ya no se encuentran machos adultos, mes en que las hembras grávidas descienden al suelo para realizar la puesta.

***Anyphaena sabina* L. Koch, 1866**
(Figuras 18 a 23)

Material estudiado

Se han identificado 5 ♂♂, 6 ♀♀ y 61 juveniles. Las localización concreta de captura se detalla a continuación:

(5), 4-III-83, 1 ♂ (muda 14-III-82); (10), 8-V-82, 1 ♂; (15), 21-XI-81, 1 ♀ (muda 30-XII-81); (28), 12-VI-82, 1 ♂; (33), 21-IV-82, 1 ♀; (39), 9-V-85, 1 ♂; (40), 4-V-85, 2 ♀♀; 18-V-85, 1 ♀; 3-VI-85, 1 ♂; (41), 27-VIII-87, 1 juv. y 4 pulli; 10-IX-87, 3 juvs.; 17-IX-87, 1 juv.; 24-IX-87, 1 ♂ sub. y 2 juvs.; 8-X-87, 1 juv.; 15-X-87, 1 ♂ sub. y 4 juvs.; 31-X-87, 1 juv.; 5-XI-87, 1 ♂ sub. y 2 juvs.; 12-XI-87, 3 juvs.; 6-XII-87, 2 juvs.; 19-XII-87, 2 juvs.; 26-XII-87, 2 juvs.; 9-I-88, 2 ♂♂ sub. y 4 juvs.; 21-I-88, 3 juvs.; 28-I-88, 1 juv.; 4-II-88, 1 juv.; 10-III-88, 1 juv.; 24-III-88, 1 ♂ sub. y 4 juvs.; 31-III-88 1 juv.; 5-V-88, 1 ♀; 15-V-88, 1 ♀ sub.; 26-V-88, 1 juv.; 16-VI-88, 1 juv.; 6-VII-88, 6 juvs.; 7-VII-88, 6 juvs.

Citas previas

España. CUNÍ I MARTORELL: 1885, Empalme (Ge); 1889, Montserrat (B). FERNÁNDEZ-GALIANO: 1910, La Granja (Sg).

Portugal. SIMON: 1898, Foz de Douro. BACELAR: 1940, Aviz, Coutada da Areia, Crato.

Caracteres de diagnosis

En la figura 18 se recoge la facies pigmentaria característica de una hembra adulta.

Machos (figs. 19 y 20): La patela de los pedipalpos es más corta que la tibia y carece de apófisis. La tibia, por el contrario, está ornamentada en su cara externa con una cresta de largos pelos negros agrupados en dos fascículos, uno proximal y otro distal; vista de perfil, se muestra muy ensanchada en su mitad apical, en forma de cono. La tibia posee también una apófisis lateral externa, más larga que ancha, en forma de "C" invertida y abierta hacia delante. El fémur sólo presenta pelos finos aislados.

Hembras (figs. 21 y 22): El epigino de las hembras presenta una gran abertura, más ancha que larga, ampliamente truncada por delante donde presenta un reborde oscuro y convexo, un poco escotado en el centro. Del borde anterior de la abertura se proyectan hacia atrás dos pequeñas costillas paralelas que convergen hacia el borde posterior, al que bordean. Entre dichas costillas se aprecia una depresión longitudinal mal definida. Los bordes laterales de la depresión son redondeados, semicirculares.

Hábitat y fenología

A. sabina, al igual que las especies anteriores, vive entre la vegetación. No hemos apreciado preferencias por ningún tipo en especial, ya que se ha recogido tanto en el dominio del roble como en el encinar montano (Montseny), como en otras estaciones con acusada influencia mediterránea.

Se poseen pocos datos para poder esbozar el ciclo fenológico completo, si bien los resultados de campo (figura 23) parecen apuntar que esta especie alcanza la madurez sexual a finales de invierno y principios de primavera. Estos datos concuerdan con los relativos a Portugal (BACELAR, 1940) e Italia (BRIGNOLI & GARDINI, 1979).

Haciéndonos eco exclusivamente de los datos bibliográficos (CORNIC, 1978; KRAUS, 1955) se puede decir que las hembras grávidas dejan la vegetación en la que viven y se esconden bajo piedras. En función de nuestros datos, la realización de la puesta y las primeras eclosiones se producen a principios del verano. El período de crecimiento se extiende desde el verano hasta la primavera siguiente, sin que la población pierda apenas actividad durante el invierno.

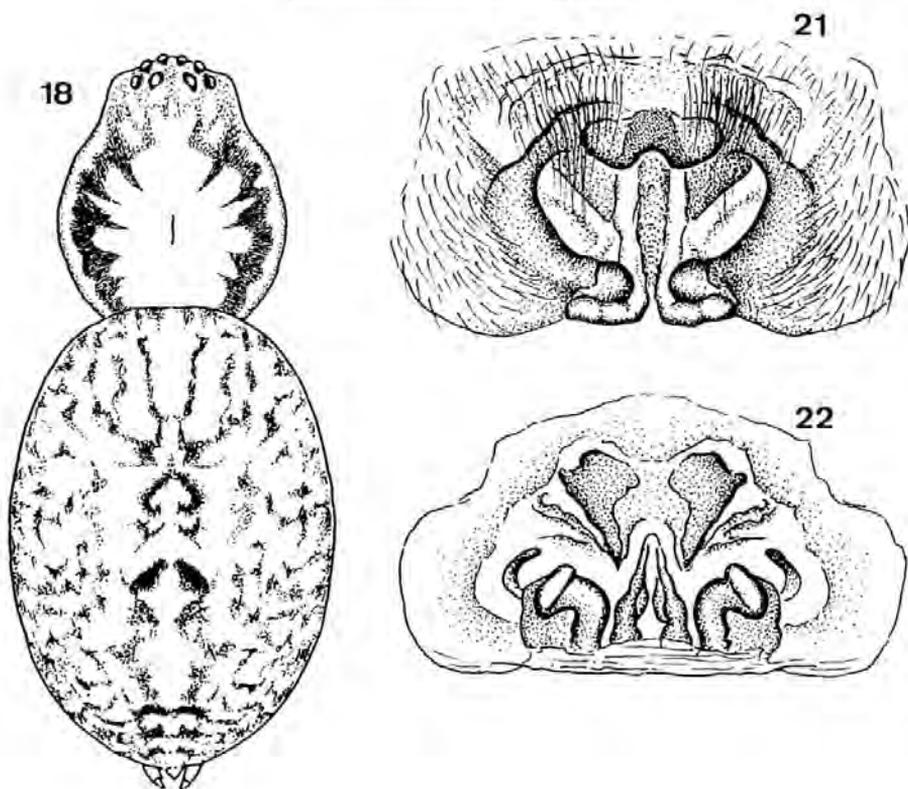
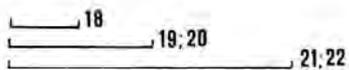
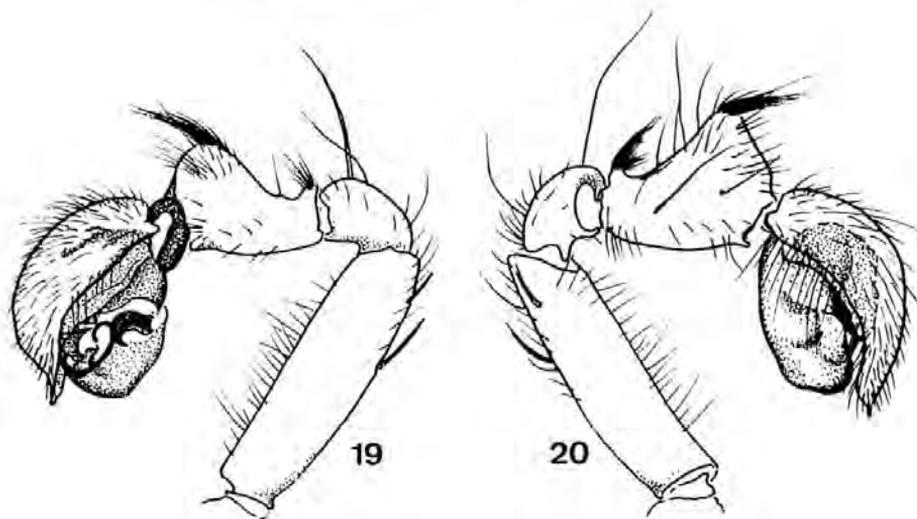
CONSIDERACIONES FINALES

En función de los datos de que disponemos hasta la fecha, la diversidad faunística ibérica del género *Anyphaena* está constituida por cuatro especies: *A. accentuata*, *A. albirrorata*, *A. numida* y *A. sabina*. Basándose en la variabilidad que se aprecia entre el abundante material analizado, se argumenta y establece una nueva sinonimia entre *A. numida* y *A. occidentalis*, proponiéndose como nombre válido *A. numida*. Con el propósito de facilitar el reconocimiento inequívoco posterior, se ofrecen una amplia caracterización gráfica de cada una de las especies estudiadas y se recogen todos los datos de distribución conocidos en el territorio peninsular. En este último aspecto se constata la precariedad de la información existente, no siendo posible, por el momento, el establecimiento de una distribución precisa para ninguna de las especies consideradas.

Las cuatro especies muestran un hábitat semejante, empleando de un modo genérico el estrato arbóreo y arbustivo para el desarrollo de su actividad. Tres de ellas (*A. albirrorata*, *A. numida* y *A. sabina*) cambian este nicho por las piedras cercanas al suelo para la realización y el cuidado de sus puestas. *A. accentuata* y *A. numida* prefieren sotobosques umbríos y húmedos (cas-

Figuras 18 a 22: *A. sabina* L. Koch, 1866. 18. Facies pigmentaria dorsal, en la hembra adulta. 19. Aspecto lateral interno del pedipalpo ♂. 20. Aspecto lateral externo del pedipalpo ♂. 21. Epigino. 22. Vulva. (Escala = 0,5 mm).

Figures 18 to 22: *A. sabina* L. Koch, 1866. 18. Dorsal pattern of adult female. 19. Internal view of male pedipalp. 20. External view of male pedipalp. 21. Epigine. 22. Vulva. (Scale = 0.5 mm).



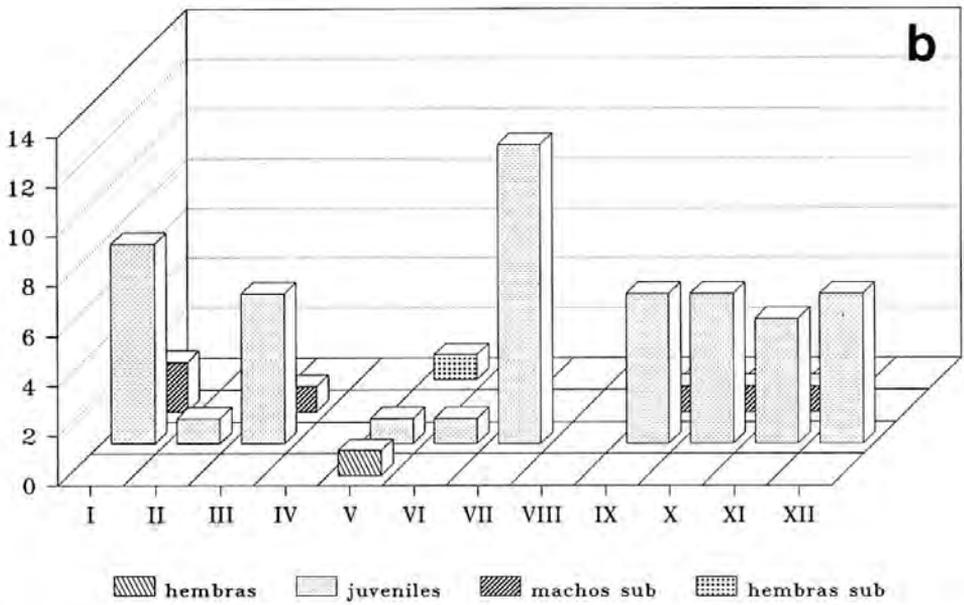
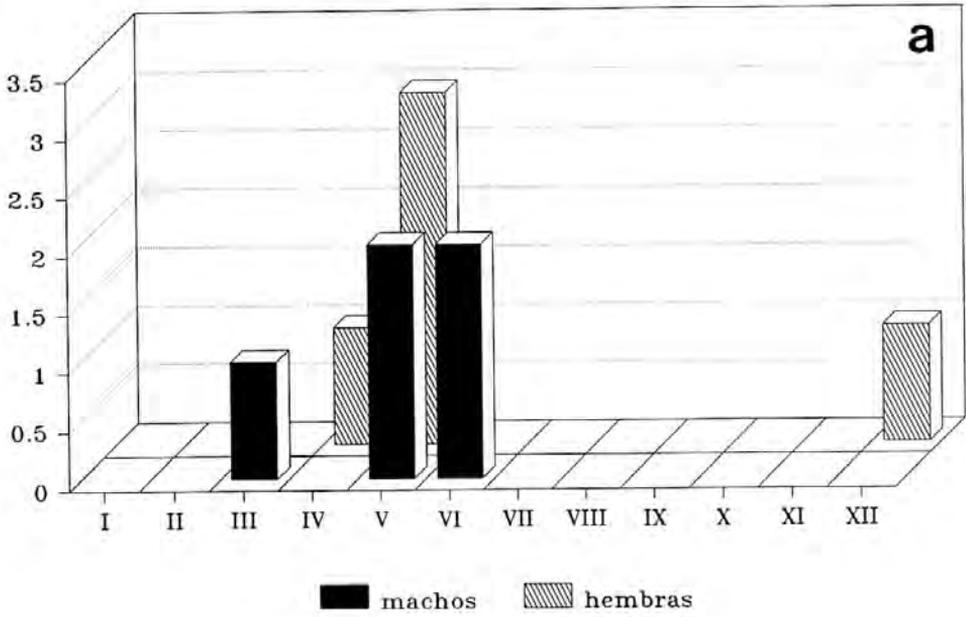


Figura 23: *A. sabina* L. Koch, 1866, fenología (a: en el Sistema Central; b: en el Macizo del Montseny).

Figure 23: *A. sabina* L. Koch, 1866, phenology (a: data of Sistema Central; b: data of Montseny).

tañares, galerías de río, choperas,...) y por lo tanto se las puede calificar de formas higrófilas; por el contrario *A. albirrorata* se encuentra en lugares más secos y abiertos (brezales, pinares,...), de mayor influencia oceánica; *A. sabina*, aunque se dispone de pocos datos, se muestra más heterogénea en este sentido.

Todas ellas presentan ciclos de vida anuales, aunque se organizan a lo largo del año de modo diferente. *A. accentuata* presenta su fase de acoplamiento en primavera, de modo que las puestas se realizan a comienzos del verano; durante el verano y el otoño no se encuentran adultos, sino juveniles en crecimiento que alcanzan la madurez durante el invierno y primavera siguientes. En *A. albirrorata* la época de cópula se sitúa al final del invierno y por tanto su ciclo está ligeramente adelantado respecto de la especie anterior. Por el contrario, *A. numida* se acopla en la última fase del verano y principios del otoño, al final del cual las hembras se encierran con sus puestas; la generación filial crece durante la primavera siguiente. En *A. sabina* el período de acoplamiento y puesta parece situarse en la primavera y comienzos del verano. Por tanto, aunque algunas especies coincidan en el espacio, como *A. accentuata* y *A. numida* o ésta y *A. sabina*, la competencia entre ellas se reduce considerablemente al poseer diferentes épocas reproductoras y, en el primer caso, las hembras ocupan diferentes lugares para realizar su puesta.

CLAVES DE IDENTIFICACIÓN PARA LOS ADULTOS

Machos:

1. – Patela del pedipalpo más larga y gruesa que la tibia; convexa y provista en el ángulo infero-externo de una apófisis dirigida hacia adelante sobre la tibia, espesa y truncada con los dos ángulos un poco salientes. Tibia sin mechón de pelos ni apófisis externa; armada de una apófisis apical súpera dirigida hacia adelante sobre la base del tarso, ligeramente curvada, adelgazada y aguda (fig. 9)
A. albirrorata
- Patela del pedipalpo igual o más corta que la tibia, sin apófisis patelar ... 2
2. – Patela del pedipalpo casi tan larga como la tibia y sin apófisis externa. Tibia y fémur sin pelos negros en fascículos. Tibia cilíndrica provista de una apófisis apical con don puntas: una dirigida hacia abajo, redondeada, carenada y aplanada; la otra estrecha y en punta dirigida hacia arriba y adelante (fig. 14)
A. numida
- Patela del pedipalpo más corta que la tibia. Tibia del pedipalpo ornamentada en su borde superior con una cresta de largos pelos negros espiniformes repartidos en uno o dos fascículos y armada con una apófisis apical externa comprimida, auriforme, escotada en su borde anterior con el ángulo superior prolongado en punta recurvada 3
3. – Fémur del pedipalpo provisto en su borde inferior de pelos espiniformes irregulares negros, que se reúnen en su base en un espeso mechón de largos pelos (fig. 2)
A. accentuata

- El fémur del pedipalpo no presenta en su cara externa más que pelos finos aislados. La tibia, vista de perfil, muy ensanchada en su mitad apical en forma de cono. Apófisis de la tibia auriforme, más larga que ancha (fig. 19)
A. sabina

Hembras:

- 1.- Epigino sin cavidad; consiste en una placa con su borde posterior ligeramente lobulado, dividida en el centro por una costilla longitudinal que no alcanza el borde posterior (fig. 10)
A. albirrorata
- Epigino provisto de una clara depresión central 2
- 2.- Epigino con una gran depresión más ancha que larga, ligeramente abierta en su borde posterior; los bordes laterales redondeados; el borde anterior delimitado por una pieza oscura, un poco escotada en el centro. Desde el fondo de la depresión se proyectan hacia atrás dos pequeñas costillas subparalelas que convergen hacia el borde posterior, delimitando entre ellas una canaladura media (fig. 21)
A. sabina
- Epigino con una depresión media más larga que ancha 3
- 3.- Epigino con una depresión media, algo más larga que ancha; sus bordes se estrechan en la parte anterior y se ensanchan bruscamente hacia la mitad, siguiendo una trayectoria cóncava y perdiendo nitidez en la parte posterior (fig. 15)
A. numida
- Epigino negruzco, provisto de una depresión media mucho más larga que ancha, brevemente estrechada en su mitad posterior; sus bordes se abren en semicírculo convexo hacia el borde posterior, perdiendo nitidez antes de alcanzarlo (fig. 4)
A. accentuata

BIBLIOGRAFÍA

- BACELAR, A., 1928. Aracnídeos portugueses III. Catálogo Sistemático dos aracnídeos do Portugal citados por diversos autores (1831-1926). *Bull. Soc. portug. Sci. nat.*, 10 (17): 169-203.
- BACELAR, A., 1933. Aracnídeos portugueses IV. *Bull. Soc. portug. Sci. nat.*, 11 (28): 295-306.
- BACELAR, A., 1940. Aracnídeos portugueses VI. (Continuação do inventario dos aracnídeos). *Bull. Soc. portug. Sci. nat.*, 13 (20): 99-110.
- BARRIENTOS, J.A. & C. ASCASO, 1985. Algunas arañas del Montseny. In J. REAL (Ed.). *El Medi Natural del Vallés. Actas del I Col.loqui de Naturalistes Vallesans*. Sabadell, 1985, pp. 98-108.
- BONNET, P., 1945-1961. *Bibliographia Araneorum (Analyse methodique de toute la literature arachnologique jusqu'en 1939)*. Douurladoure. Toulouse, 5058 pp.

- BRIGNOLI, P.M., 1983. *A Catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981*. P. MERRETT (Ed.). Manchester University Press & British Arachnological Society, Manchester. 755 pp.
- BRIGNOLI, P.M. & A. GADDINI, 1979. Nuovi dati su alcuni Anyphaenidae, Liocranidae e Gnaphosidae italiani. *Boll. Assoc. Romana entomol.*, 34: 10-15.
- BRISTOWE, W.S., 1938. The classification of spiders. *Proc. Zool. Soc. London*, 103 (part 2): 285-321.
- BRISTOWE, W.S., 1958. *The world of spiders*. Collins St. Jame's Place. London. 304 pp.
- CODDINGTON, J.A. & H.W. LEVI, 1991. Systematics and Evolution of Spiders (Araneae). *Ann. Rev. Ecol. Sys.*, 22: 565-592.
- CORNIC, J.F., 1978. Première contribution a la connaissance des araignées du Mont Ventoux. *La terre et la vie*, 32 (supl. 1): 281-294.
- CUNÍ I MARTORELL, M., 1880. Excursión entomológica y botánica a San Miguel del Fay, Arbucias y Cumbres del Montseny. *An. Soc. esp. hist. nat.*, 9: 205-242.
- CUNÍ I MARTORELL, M., 1883. Resultado de una exploración entomológica y botánica por el término de La Garriga (Cataluña). *An. Soc. esp. hist. nat.*, 12 (1): 83-103.
- CUNÍ I MARTORELL, M., 1885. Excursión entomológica a varias localidades de la provincia de Gerona (Cataluña). *An. Soc. esp. hist. nat.*, 14 (1): 51-73.
- CUNÍ I MARTORELL, M., 1889. Misceláneas entomológicas. Arácnidos de Amer y Montserrat. *An. Soc. esp. hist. nat.*, 18 (3): 295-299.
- CUNÍ I MARTORELL, M., 1898. Fauna entomológica de la villa de Calella (Cataluña). *An. Soc. esp. hist. nat.*, 26: 281-339.
- DENIS, J., 1933. Chasses arachnologiques dans les Pyrenées-Orientales (Region de Banyuls-sur-Mer et de Vallespir). *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 65: 529-591.
- DONDALE, C.D. & J.H. REDENER, 1982. *The insects and arachnids of Canada. Part 9. The sac spiders of Canada and Alaska (Araneae; Clubionidae and Anyphaenidae)*. Can. Dep. Agr. Publications. 194 pp.
- DUFFEY, E., 1983. Nota preliminar sobre arañas del alto Aragón occidental. *Pirineos*, 118: 41-48.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, E., 1910. Datos para el conocimiento de la distribución geográfica de los arácnidos de España. *Mem. Soc. esp. hist. nat.*, 6 (5): 343-424.
- HUBERT, M., 1979. *Les araignées. Généralités. Araignées de France et des pays limitrophes*. Société Nouvelle des Editions Boubée. Paris. 277 pp.
- JEFFREY, CH., 1976. *Nomenclatura biológica. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. (Traducción íntegra de la ed. final. Versión R. Alvarado)*. H. Blume. Madrid. 352 pp.
- KOCHALKA, J.A., 1979. The philogenetic position of the spider family Anyphaenidae: a preliminary report. *Amer. Arachnol.*, 20: 15.
- KRAUS, O., 1955. Spinnen von Korsika, Sardinien und Elba (Arach., Araneae). *Senck. Biol.*, 36 (5-6): 371-394.
- LEHTINEN, P.T., 1967. Classification of the Cribellate spiders and some allied families, with notes on the evolution of the suborder Araneomorpha. *Ann. Zool. Fenn.*, 4: 199-468.
- LOCKET, G.H. & A.F. MILLIDGE, 1951. *British Spiders*, vol. I. The Ray Society. London, 310 pp.
- MACHADO, A. DO B., 1937. Aranhas novas para a fauna portuguesa (I). *Mem. e estud. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, ser. 1, 107: 1-7.
- MACHADO, A. DO B., 1949. Araignées nouvelles pour la faune portugaise (III). *Mem. e estud. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, 191: 1-69.

- PETRUNKEVITCH, A., 1928. Systema araneorum. *Trans. Conn. Acad. Arts. Sci.*, 29: 1-270.
- PLATNICK, N.I., 1989. *Advances in Spider Taxonomy, 1981-1987 (A supplement to Brignoli's. A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981)*. P. MERRETT (Ed.), Manchester University Press & British Arachnological Society. Manchester, 673 pp.
- REIMOSER, E., 1937. Spinnentiere oder Arachnoidea. 8: 17 Familie: Anyphaenidae oder Zartspinnen. *Tierwelt Deutschlands*, 33: 42-44.
- SIMON, E., 1878. *Les Arachnides de France*, tome 4. Roret. Paris.
- SIMON, E., 1897. Etudes Arachnologiques 27^e, Memoire XLII. Description d'especes nouvelles de l'ordre Araneae. *Ann. Soc. ent. Fr.*, 65: 465-510.
- SIMON, E., 1897-1903. *Histoire Naturelle des Araignées*, tome 2. Roret. Paris.
- SIMON, E., 1898. Sur quelques arachnides du Portugal appartenant au Musée de Zoologie de l'Academie Polytechnique de Porto. *Ann. Sci. nat. Porto*, 5: 92-102.
- SIMON, E., 1932. *Les Arachnides de France*, tome 6 (4^{ème} partie). Roret. Paris. pp. 773-978.
- SOYER, B., 1963. Contribution à l'étude ethologique et ecologique des araignées de la Provence occidentale. VI: Les araignées thomisides et clubionides des collines et des terrains salés. *Bull. Soc. Linn. Provence*, 23: 27-34.
- THORELL, T., 1869. On European Spiders. *N. Acta Reg. Soc. Sci. Upsala*, 3, ser. 7: 1-108.
- TIPS, W., 1978. The spider fauna of alder carr and other ecotopes at the Walenbos-complex. Belgium. *JB. Dodonaea*, 46: 172-185.
- TOFT, S., 1976. Life-histories of spiders in a Danish Beech wood. *Natu. Jutlandica*, 19: 5-40.
- TULLGREN, A., 1946. *Svensk spindel fauna, 3. Egentliga spindlar Araneae. Fam. 5-7. Clubionidae, Zoridae och Ganaphosidae*. Entomologiska Foreningen Stockholm, 132 pp.
- URONES, C., 1985. Artrópodos epigeos del Macizo de San Juan de la Peña (Jaca, prov. de Huesca). VII. Arañas clubionoideas. *Pirineos*, 126: 43-59.
- URONES, C., 1987. Distribución y ecología de las arañas en la provincia de Zamora. *Instituto de Estudios Zamoranos «Florian de Ocampo»*. Anuario 1986: 67-122.
- VIEIRA, 1893. Nova lista de especies de aranhas de Portugal, classificadas pelo Dr. Ph. Bertkau, de Bohn, e colligidas pelo Sr. A.F. Moller, também existentes no Museu da Universidade de Coimbra. *Instituto*, 40 (12): 924-926.
- WAGNER, W., 1888. Copulationsorgane des Mannchens ab criterium fur die Systematik der spinnen. *Horae Soc. Entomol. Ross.*, 22: 3-132.

APÉNDICE

Relación de estaciones de muestreo y sus características principales

Nº	localidad	UTM	altitud	vert.	cuenca	vegetación
1	Aldeacipreste (Sa)	30TTK5574	850	Norte	Tajo	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>
2	Arenal, El (Av)	30TUK2462	1250	Sur	Tajo	<i>Cynosurion cristati</i>
3	Baños de Montemayor (Cc)	30TTK5568	700	Sur	Tajo	<i>Osmundo-Alnion</i>
4	Batuecas, Las (monasterio) (Sa)	29TQE4284	550	Sur	Tajo	<i>Osmundo-Alnion</i>
5	Batuecas, Las (rfo) (Sa)	29TQE4389	600	Sur	Tajo	<i>Rhamno-Quercion cocciferae</i>
6	Béjar (Sa)	30TTK6374	900	Norte	Tajo	castañar
7	Candelario (Las Dehesas) (Sa)	30TTK6671	1250	Norte	Tajo	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>
8	Cerro, El (Sa)	30TTK5368	940	Norte	Tajo	<i>Cynosurion cristati</i>
9	Descargamaría (Cc)	29TQE1364	500	Sur	Tajo	<i>Quercion fagineo-suberis</i>
10	Fuenteguinaldo (Sa)	29TPE9779	850	Norte	Duero	<i>Cistion laurifolii</i>
11	Garganta, La (Cc)	30TTK6268	1200	Sur	Tajo	castañar
12	Garganta la Olla (Cc)	30TTK6443	500	Sur	Tajo	<i>Osmundo-Alnion</i>
13	Gata (Cc)	29TQE0456	550	Sur	Tajo	<i>Agrostion castellanae</i>
14	Guijo de Santa Bárbara (Cc)	30TTK7450	1150	Sur	Tajo	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>
15	Hervás (Cc)	30TTK5962	850	Sur	Tajo	castañar
16	Honfría, La (Sa)	30TTK5196	1050	Norte	Tajo	castañar
17	Jarilla (Cc)	29TQE4953	400	Sur	Tajo	<i>Cistion laurifolii</i>
18	Jerte (Cc)	30TTK6555	650	Sur	Tajo	castañar
19	Majillo, El (Sa)	29TQE3793	1100	Norte	Duero	<i>Ericion umbellatae</i>
20	Majillo, El (Sa)	29TQE3793	110	Norte	Duero	pinar de <i>Pinus sylvestris</i>
21	Monasterio de Chilla (Av)	30TUK0551	1000	Sur	Tajo	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>
22	Monasterio de Chilla (Av)	30TUK0551	800	Sur	Tajo	<i>Osmundo-Alnion</i>
23	Montemayor del Río (Sa)	30TTK5470	625	Norte	Tajo	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>
24	Montemayor del Río (Sa)	30TTK5470	625	Norte	Tajo	<i>Osmundo-Alnion</i>
25	Navasfrías (Sa)	29TPE8969	850	Norte	Duero	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>
26	Navasfrías (Sa)	29TPE8664	900	Norte	Duero	<i>Juncion acutiflori</i>
27	Peñaparda (Sa)	29TPE9862	850	Norte	Duero	<i>Osmundo-Alnion</i>
28	Piedrahíta (Av)	30TUK0382	1100	Norte	Duero	<i>Arrhenatheretea</i>
29	Puebla de San Medel (Sa)	30TTK6888	1100	Norte	Tajo	<i>Tuberarion guttatae</i>
30	Puente del Congosto (Sa)	30TTK8784	930	Norte	Duero	<i>Osmundo-Alnion</i>
31	Puerto de Perales (Cc)	29TPE9757	900	Sur	Tajo	<i>Ericion umbellatae</i>
32	Puerto de Vallejera (Sa)	30TTK7078	1200	Norte	Tajo	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>
33	San Martín de Trevejo (Cc)	29TPE8854	700	Sur	Tajo	castañar
34	Sotoserrano (Sa)	29TQE5279	400	Sur	Tajo	<i>Quercion fagineo-suberis</i>
35	Valdeastillas (Cc)	30TTK5547	500	Sur	Tajo	<i>Osmundo-Alnion</i>
36	Valverde del Fresno (Cc)	29TPE8157	750	Sur	Tajo	<i>Preslion cervinae</i>
37	Viandar de la Vera (Cc)	30TTK8444	500	Sur	Tajo	<i>Osmundo-Alnion</i>
38	Villasrubias (Sa)	29TQE0266	850	Norte	Duero	<i>Quercion robori-pyrenaicae</i>
39	Martinamor (Sa)	30TTL7921	900	Norte	Duero	<i>Quercion fagineo-suberis</i>
40	Serra de l'Obac (B)	31TDG1614	900	Sur	Besós	<i>Quercion ilicis</i>
41	El Vilar de la Castanya (B)	31TDG4726	700	Sur	Besós	<i>Quercion mediterraneo-montanum</i>

Fecha de recepción: 23 de febrero de 1994

Fecha de aceptación: 21 de octubre de 1994

Carmen Urones Jambrina. Área de Didáctica de las CC. Experimentales. Facultad de Educación, Universidad de Salamanca. 37008 Salamanca (España)

José Antonio Barrientos Alfageme & Antoni Espuny Moliner. Unidad de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Barcelona. 08193 Bellaterra (Barcelona, España)