

HARPACTEA AERUGINOSA SP.N. Y HARPACTEA HOMBERGII (SCOPOLI, 1763) (ARANEAE, DYSDERIDAE) EN EL MONTSENY (BARCELONA, ESPAÑA) *

J. A. Barrientos **, A. Espuny ** y C. Ascaso ***

RESUMEN

Se describe *Harpactea aeruginosa* sp.n., caracterizada por su pequeño tamaño, su escudo prosómico finamente granujiento y el bulbo copulador del macho esferoidal, con una sola apófisis acicular, en disposición tangencial; se comentan sus posibles afinidades con especies del subgrupo de *H. auriga*. No obstante, la especie de *Harpactea* más abundante en el Montseny es *Harpactea hombergii* (Scopoli, 1763), de la que se ofrecen algunos datos de carácter fenológico, discutiéndose el número de fases postembrionarias, así como la modalidad de su ciclo vital.

Palabras clave: *Taxonomía, hábitat, fenología, ciclo vital, Araneae, Harpactea aeruginosa sp.n.*

ABSTRACT

***Harpactea aeruginosa* sp.n. and *Harpactea hombergii* (Scopoli, 1763) (Araneae, Dysderidae) in the Montseny (Barcelona, Spain).**

Harpactea aeruginosa sp.n. is described; its little size, the minute granulation of carapace and the spheroidal bulb of male palp, with one tangential acicular apophysis only, are diagnostic characters. Its relationship with others species of the *H. auriga* subgroup is commented. However, the most frequent species of *Harpactea* in the Montseny is *Harpactea hombergii* (Scopoli, 1763), whose phenology, number of post-embryonic stages and modality of life-cycle is discussed.

Key words: *Taxonomy, habitat, phenology, life-cycle, Araneae, Harpactea aeruginosa sp.n.*

INTRODUCCION

Las especies de la familia Dysderidae (Araneae) poseen una vinculación edáfica notable; sin embargo, sólo las gruesas *Dysdera* Latreille, 1804, se detectan con cierta facilidad. No obstante, como parte integrante de esa misma fauna, menos aparente pero igualmente heterogéneo, el género *Harpactea* Bristowe, 1939, se revela también abundante y diverso en toda la cuenca mediterránea, en general, y en la Península Ibérica, en particular.

Es prácticamente obligado para cualquier trabajo sobre el género *Harpactea* la mención de BRIGNOLI

(1978). Dicho trabajo ofrece una reestructuración interna de todo el género en grupos y subgrupos, modificando un esquema anterior de ALICATA (1966). En la publicación de BRIGNOLI (1978) se mencionan 57 especies, de las que tan sólo siete se conocían de la fauna ibero-balear: *Harpactea corticalis* (Simon, 1882), *Harpactea dufouri* (Thorell, 1873), *Harpactea hispana* (Simon, 1882), *Harpactea hombergii* (Scopoli, 1763), *Harpactea parvula* (Dufour, 1820), *Harpactea rubicunda* (C. L. Koch, 1839) y *Harpactea serena* (Simon, 1907). No obstante, la presencia de *H. corticalis* en Mallorca es puesta en duda por RIBERA *et al.* (1986).

* Este estudio se ha beneficiado parcialmente del PB/86-0354 de la CICYT y de un convenio (C-107) entre la UAB y la Diputación de Barcelona.

** Laboratorio de Zoología. Facultad de Ciencias. UAB Bellaterra, 08193 Barcelona (España).

*** Departamento de Salud Pública y Legislación Sanitaria. U. de Barcelona. Av. Diagonal, s/n, 08028 Barcelona (España).

Esta cifra es sólo indicativa de la escasa atención aracnológica prestada a la Península Ibérica y Baleares; en la actualidad son 16 las especies que conocemos, habiéndose eliminado en esta relación *H. parvula* y *H. rubicunda*, como sugieren BRIGNOLI (1980) y FERRÁNDEZ y FERNÁNDEZ (1990). Semejante salto numérico es imputable fundamentalmente a dos razones:

— por un lado, al incremento de atención hacia este grupo de arañas, con nuevas descripciones en: BRIGNOLI, 1980 (*Harpactea fageli*); FERRÁNDEZ, 1982 (*Harpactea minoccii*); RIBERA y FERRÁNDEZ, 1986 (*Harpactea blasi*); PESARINI, 1988 (*Harpactea gaditana* y *H. sciakyi*); FERRÁNDEZ, 1990 (*Harpactea algarvensis*, *H. proxima* y *H. subiasi*), y MACHADO y FERRÁNDEZ, 1991 (*Harpactea magnibulbi*);

— por otro, a la irrupción de metodologías secuenciales e indirectas, que permiten la recolección de ejemplares como consecuencia de su actividad epiedáfica (trampas de caída) o de su presencia en las distintas capas del suelo (extracción por medio de berleses).

El Montseny es un macizo montañoso integrado en la cadena prelitoral catalana. Su proximidad al mar y su considerable gradiente altitudinal (se asciende desde los 200 m de la llanura del Vallés Oriental, en Sant Celoni, hasta los 1.707 m del Turó de l'Home) provocan en su seno un mosaico ecológico notable, al que se añade el contraste N-S de la orientación de sus laderas principales (mayoritariamente recubiertas por un encinar montano). Se pasa así en un trecho relativamente breve de un ambiente netamente mediterráneo de encinares y alcornoques a un hábitat típicamente centroeuropeo de hayedos, coronado a su vez de crestones deforestados, a base de *Festuca*, *Juniperus* y *Calluna*, frecuente y fugazmente recubiertos de nieve en el invierno.

Sus características y su relativa proximidad a Barcelona han convertido al Montseny en un centro de atención especial de los naturalistas. Se conocen con bastante detalle sus aspectos florísticos y ha sido objeto de estudios ecológicos en la última década. El interés por su fauna sigue un desarrollo paralelo, pero con suerte desigual, según los grupos, de modo que no es posible afirmar que exista un conocimiento equilibrado y completo de su fauna (BARRIENTOS, 1989; TERRADAS y MIRALLES, eds., 1986).

METODOLOGIA

El material relativo a este trabajo se ha obtenido mediante el uso de «trampas de caída» (TC), «trampas de emergencia y vaciado» (TE), «biocenómetro» (Bio), «fotoclectores» (FA y FS, interceptores del

Tabla I.—*Harpactea aeruginosa* sp.n. Valores somatométricos de la serie típica (en mm) (ref. = número de referencia; Lg. pr. = longitud del escudo prosómico; An. pr. = anchura del escudo prosómico; Lg. op. = longitud del opistosoma; An. op. = anchura del opistosoma) (mut. = mutilado).

Table I.—*Harpactea aeruginosa* sp.n. Somatic values of typical series (in mm) (ref. = number of reference; Lg. pr. = prosomic caparace lengt; An. pr. = caparace width; Lg. op. = opisthosomal lengt; An. op. = opisthosomal width) (mut. = mutilated).

	Ref.	Lg. pr.	An. pr.	Lg. op.	An. op.
Holotipo ♂	1370	0,82	0,63	0,98	0,54
Paratipo ♂	1764	1,02	0,72	1,06	0,66
Paratipo ♀ sub.	52	0,82	0,76	1,40	0,76
Paratipo ♀	105	1,36	0,96	2,12	1,18
Paratipo ♀ sub.	105	1,06	0,74	(mut.)	—
Paratipo ♀ sub.	512	1,06	0,74	0,94	0,58
Paratipo ♀ sub.	321	0,94	0,72	1,24	0,64

movimiento ascendente de la fauna hacia el estrato arbóreo y arbustivo, respectivamente), «batidos» (Bt) y «mangueos» (Mg), dentro de un protocolo más amplio que implicaba la conjugación de métodos directos e indirectos, con carácter secuencial. La cadencia de los muestreos fue de tipo quincenal, entre julio de 1987 y septiembre de 1988, de modo que se obtuvieron 30 muestras globales. El muestreo se desarrolló de modo paralelo en cuatro parcelas de diferente textura vegetal (encinar con sotobosque, encinar sin sotobosque, landa y prado).

En el estudio taxonómico se han tenido en consideración todos los ejemplares capturados, siguiendo el procedimiento ordinario de analizar los caracteres externos, mediante una lupa binocular. Un retículo y un micrómetro ocular han hecho posible la realización de las figuras y la medición de los caracteres somáticos. El número de fases postembrionarias se establece por correlación de pares de caracteres, a través de sus valores logarítmicos, corroborándose el agrupamiento de individuos mediante un «cluster».

RESULTADOS Y DISCUSION

ASPECTOS FAUNISTICOS

Como consecuencia de dichos muestreos se recolectaron 80 arañas pertenecientes al género *Harpactea* (un 0,53 % de la muestra global), encuadrables en dos especies: *Harpactea hombergii* (Scopoli, 1763) y *Harpactea aeruginosa* sp.n.

H. hombergii había sido mencionada previamente del macizo (BARRIENTOS, 1986; BARRIENTOS y

ASCASO, 1985), aunque de un modo poco significativo. No obstante, los datos aportados vienen a confirmar su presencia dominante y con carácter general en toda la zona norte de la Península (FERRÁNDEZ en BARRIENTOS *et al.*, 1985; PERERA, 1989; FERRÁNDEZ y FERNÁNDEZ, 1990).

ASPECTOS TAXONOMICOS

Harpactea aeruginosa sp.n.

Material estudiado: Holotipo: 1 ♂, La Castanya (Montseny, Barcelona), encinar montano (UTM: 31TDG4726); referencia: La Castanya-1370.

Paratipos: 1 ♂, 1 ♀, 4 ♀♀ subadultas y 1 juvenil, ídem holotipo; referencias: La Castanya-1764 (1 ♂), -52 (1 ♀ subadulta), -105 (1 ♀ y 1 ♀ ? subadulta, mutilada), -512 (1 ♀ subadulta) y -321 (1 ♀ subadulta y 1 juvenil). La serie típica queda depositada en la colección «J. A. Barrientos» del Laboratorio de Zoología de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Diagnosis: *Harpactea* de reducido tamaño, con los ojos posteriores (LP, MP) en línea recta; escudo prosómico fina e irregularmente granujiento; bulbo del macho esferoidal, con una sola apófisis acicular, dispuesta de forma tangencial; vulva poco aparente.

Las medidas generales del cuerpo (en mm) se recogen en la tabla I. Son arañas de reducido tamaño, en relación a las dimensiones habituales del género.

Descripción (los datos señalados, salvo indicación expresa, corresponden al holotipo):

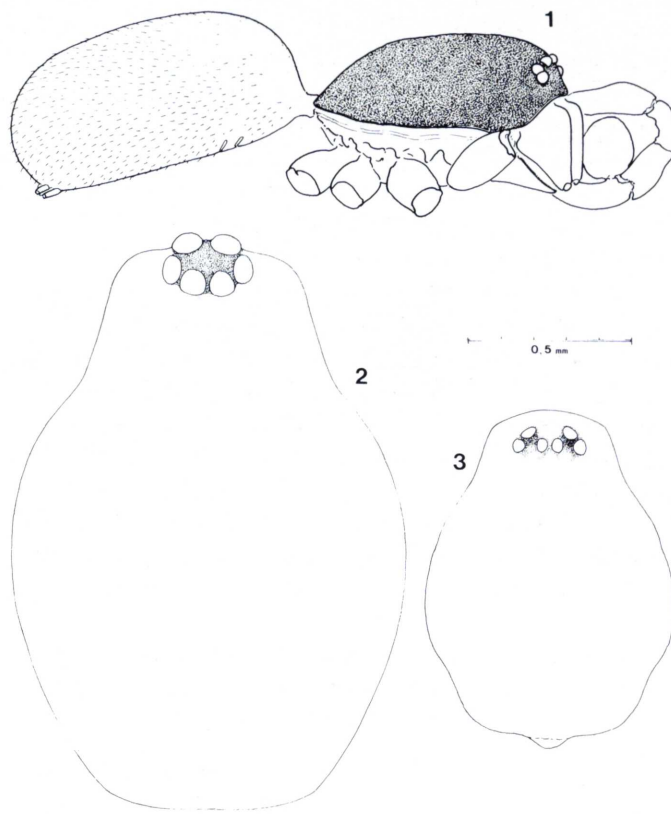
Quelíceros: cortos y acuminados, de color rojizo, como el escudo prosómico. Longitud del tallo (lateral): 0,26 mm. Presentan una ligera pilosidad en su cara anterior y su tegumento es generalmente liso.

Las medidas de los pedipalpos y patas marchadoras (en mm) se recogen en la tabla II.

Tabla II.—*Harpactea aeruginosa* sp.n. Valores somatométricos de los apéndices del holotipo (en mm) (cx. = coxa; tr. = trocánter; fe. = fémur; pt. = patela; ti. = tibia; mtt. = metatarso; ta. = tarso; pdp. = pedipalpos; pl-IV = patas I a 4).

Table II.—*Harpactea aeruginosa* sp.n. Somatic values of apendices of the holotype (in mm) (cx. = coxa; tr. = trochanter; fe. = femur; pt. = patela; ti. = tibia; mtt. = metatarsus; ta. = tarsus; pdp. = palps; pl-IV = legs 1 to 4).

	cx.	tr.	fe.	pt.	ti.	mtt.	ta.	Total
pdp.	0,14	0,06	0,30	0,10	0,18	—	0,30	1,08
p. I	0,22	0,06	0,60	0,24	0,50	0,44	0,26	2,32
p. II	0,26	0,06	0,40	0,24	0,48	0,42	0,28	2,14
p. III	0,16	0,06	0,46	0,18	0,34	0,40	0,24	1,84
p. IV	0,20	0,08	0,62	0,26	0,54	0,58	0,30	2,58



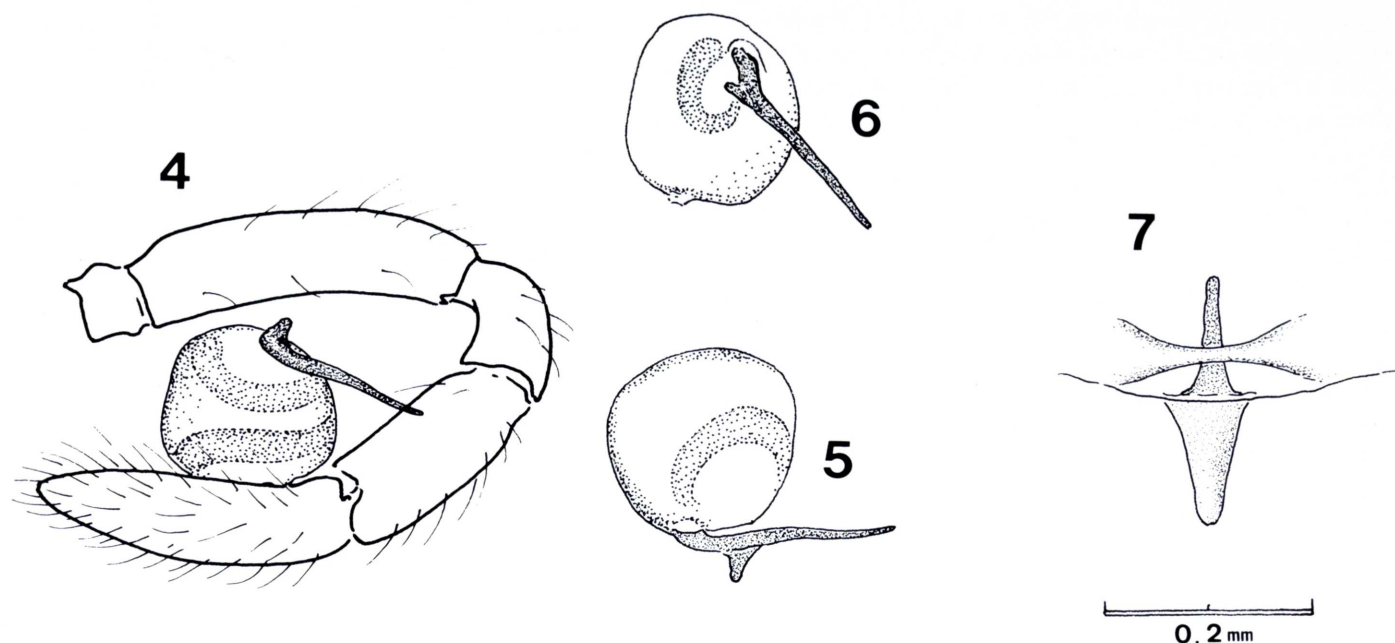
Figs. 1-3.—1) *Harpactea aeruginosa* sp.n., aspecto lateral del ♂ holotipo. 2) Disposición ocular, aspecto dorsal, en *H. hombergii*. 3) Idem, en *H. aeruginosa*.

Figs. 1-3.—1) *Harpactea aeruginosa* sp.n., lateral view of ♂ holotype. 2) Ocular pattern, dorsal view, in *H. hombergii*. 3) Idem, in *H. aeruginosa*.

Los pedipalpos y patas marchadoras poseen una pigmentación ocre-amarillenta, más tenue que el escudo prosómico. Están cubiertas de pelos cortos, finos y esparcidos y carecen de espinas. Las coxas de las patas son ligeramente globulosas, mientras que las láminas maxilares son bastante largas (0,26 mm, por la cara ventral), enmarcando una pieza labial también alargada (0,18 mm).

Prosoma (figs. 1 y 3): por la cara dorsal, el escudo prosómico, bien esclerosado, presenta una coloración ocre-rojiza, semejante a otros disdéricos. Un tenue sombreado grisáceo oscurece ligeramente su aspecto, debido a una fina granulación que le da un leve aspecto rugoso.

En la parte anterior, proclive, del escudo se encuentra el conjunto ocular de seis ojos, típico del grupo. Los ojos medios son ligeramente más pequeños que los laterales, que son semejantes y prácticamente yuxtapuestos a cada lado. Estos quedan enmarcados en su margen interno por una fina areola negra que se interrumpe en el borde externo. Los ojos medios también están enmarcados por una areola negra, más difusa. Su disposición se representa en la figura 3, en contraste con la que presenta *H. hombergii* (fig. 2).



Figs. 4-7.—*H. aeruginosa* sp.n.: 4) Pedipalpo y bulbo copulador, aspecto lateral externo. 5) Aspecto interno del bulbo. 6) Idem, aspecto ventral. 7) Vulva.

Figs. 4-7.—*H. aeruginosa* sp.n.: 4) Lateral aspect of pedipalp and bulb, external view. 5) Internal view of bulb. 6) Idem, ventral view. 7) Vulva.

La cara ventral (esternón, pieza labial y láminas maxilares) es de color ocre-rojizo, al igual que el escudo prosómico, y presenta una fina pilosidad esparcida. El esternón es bastante grande y subcircular, avanzándose en punta redondeada entre las coxas IV; presenta 0,56 mm de largo por 0,44 mm de anchura.

Opistosoma (fig. 1): el opistosoma presenta, como en otros disdéridos, una coloración uniforme blanco cremosa. Las superficies, dorsal, ventral y laterales, están recubiertas de una fina y corta pilosidad distribuida con regularidad uniforme. Por la cara ventral destacan débilmente las areolas quitinosas de los estigmas filotraqueales y traqueales, muy próximos, a los lados del tercio anterior, marcando la posición del surco epigástrico.

En el extremo posterior, ventral, sin que se puedan ver desde arriba, se encuentran las hileras, cortas y apiñadas, ligeramente divergentes. Poseen idéntica coloración al resto del opistosoma y una pilosidad semejante aunque algo más densa. Las hileras medias son algo más pequeñas y parcialmente ocultas por las demás. Las hileras anteriores están precedidas, en su base, por dos cerdas fuertes, convergentes, único resto del cólulo.

Genitalia masculina (figs. 4, 5 y 6): las medidas de los artejos de los pedipalpos masculinos se han desglosado anteriormente, siendo de destacar la considerable longitud del tarso. De él, cerca de su base ventral, va suspendido un bulbo copulador globulo-

so que tan sólo deja en aquél una diminuta areola en su lugar de inserción.

El bulbo copulador es irregularmente esférico, de aproximadamente 0,18 mm de diámetro. En el extremo opuesto a su inserción se desarrolla un saliente esclerosado, estiliforme, ligeramente más largo que el diámetro del bulbo, pero presentando en su primer tercio un saliente corto y espatulado. Dicho estilo se orienta de manera tangencial a la esfera del bulbo, que a su vez deja entrever por transparencia el recorrido helicoidal interno del conducto.

Genitalia femenina (fig. 7). Paratipo ♀ (referencia 105): las valvas que forman el borde de la vulva están poco marcadas. La valva antero-ventral presenta un neto repliegue en su borde posterior, estrecho en el centro y dilatado hacia los lados, que diferencia un receptáculo largo y recto, estrechándose hacia delante. La valva postero-dorsal es apenas perceptible.

Etimología: el término específico elegido hace referencia al aspecto finamente granuloso, como cubierto de herrumbre u orín, que presenta el tegumento del escudo prosómico; carácter que unido al tamaño del cuerpo, claramente menor, y a la disposición ocular permite distinguir fácilmente a las dos especies mencionadas hasta hoy en el Macizo del Montseny.

Afinidades: la forma esférica de la cápsula del bulbo copulador, así como la longitud relativa del

émbolo y su disposición transversal, sitúan a *H. aeruginosa* en el llamado «subgrupo de *H. auriga*» (BRIGNOLI, 1978). Son seis las especies que se han ido asignando al mismo: *H. auriga* (Simon, 1911), de Argelia; *H. nuragica* Alicata, 1966, de Cerdeña; *H. ruffoi* Alicata, 1974 y *H. longitarsa* Alicata, 1974, ambas de Túnez; *H. rucnerorum* Polenec y Thaler, 1975, de Eslovenia, y *H. mehennii* Bosmans y Beladjal, 1988, de Argelia.

No obstante el posicionamiento relativo de *H. aeruginosa*, en función de las características que definen los grupos, la comparación con las especies que lo integran no abunda en un parentesco inmediato. Así el pedipalpo del macho de *H. auriga* posee un tarso corto, al igual que *H. nuragica*, inferior al diámetro de la cápsula del bulbo copulador, ligeramente ovalada (ALICATA, 1966); también *H. ruffoi* y *H. mehennii* presentan el tarso corto, siendo su cápsula netamente elipsoidal (ALICATA, 1974; BOSMANS y BELADJAL, 1988). Por el contrario, en *H. aeruginosa* el tarso es ostensiblemente mayor al diámetro de dicha cápsula, como sucede también en *H. longitarsis*.

Por otro lado, la mayoría de las especies presenta dos apófisis alargadas (émbolo y conductor), mientras que tanto *H. auriga* como *H. aeruginosa* sólo presentan una (de longitud al menos dos veces el diámetro de la cápsula, en la primera; sólo ligeramente más larga que el diámetro de la cápsula, en la segunda, y provisto en su base de una leve lengüeta espatulada).

Los comentarios que preceden recogen tan sólo semblanzas y diferencias taxonómicas. *H. aeruginosa* presenta un mayor parecido con *H. rucnerorum*, aunque paradójicamente es la especie de la que se encuentra más alejada. Sería prematuro, con la escasa información existente, otorgar a dicho parecido un significado filético.

Las localidades de que se conocen las especies del subgrupo de *H. auriga* están considerablemente alejadas del Montseny e informan, en su conjunto, de la heterogeneidad del género *Harpactea*, de su escasa capacidad de dispersión y de su riqueza en endemismos.

Todo ello hace poco sorprendente el hallazgo de esta nueva especie. No es demasiado conjetural preconizar la existencia de algunas especies más en la zona mediterránea occidental, en particular en la fauna ibérica, con las cuales *H. aeruginosa* pudiera guardar alguna relación.

Es evidente que el conocimiento del género *Harpactea* sigue siendo bastante precario. La estructuración del mismo en grupos y subgrupos por parte de ALICATA (1966) y BRIGNOLI (1978) es útil por el momento, pero se revela cada vez más imprecisa con el

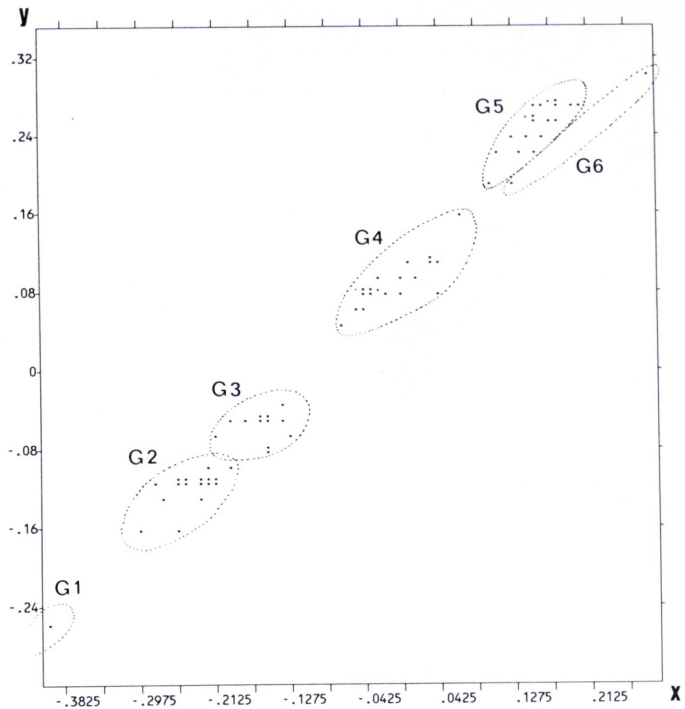


Fig. 8.—*Harpactea hombergii*. Correlación logarítmica entre los valores de la longitud del fémur del primer par de patas (x) y la del escudo prosómico (y). (G1 a G4 = fases juveniles 1 a 4; G5 = ♀♀; G6 = ♂♂).

Fig. 8.—*Harpactea hombergii*. Femur of first leg (x) and prosomal carapace length (y), logarithmic correlation. (G1 to G4 = juvenile stages 1 to 4; G5 = ♀♀; G6 = ♂♂).

tiempo y con la descripción de nuevas especies (PESARINI, 1988, posición intermedia de *H. sciakyi*; FERRÁNDEZ y FERNÁNDEZ, 1990, creación del grupo de *H. minoccii*; BOSMANS y BELADJAL, 1988a, 1988b, 1991, nuevas especies en el norte de Africa).

ASPECTOS ECOLOGICOS

Las escasas capturas realizadas de *Harpactea aeruginosa* sólo permiten esbozar algún comentario provisional en relación con su hábitat. Todos los ejemplares, a excepción de un macho, han sido capturados en la zona de encinar con sotobosque; cuatro ejemplares (2 ♂♂, 1 ♀ subadulto y 1 juvenil) se han recogido en trampas de caída (TC), tres hembras (una adulta y dos subadultas) en trampas de emergencia (TE) y una hembra subadulto en un vaciado. Parece obvio pensar que se trata de una especie críptica prioritariamente vinculada al suelo del encinar montano.

Sólo los datos de *Harpactea hombergii* nos permiten hacer algunas consideraciones sobre su ciclo vital o de índole ecológica.

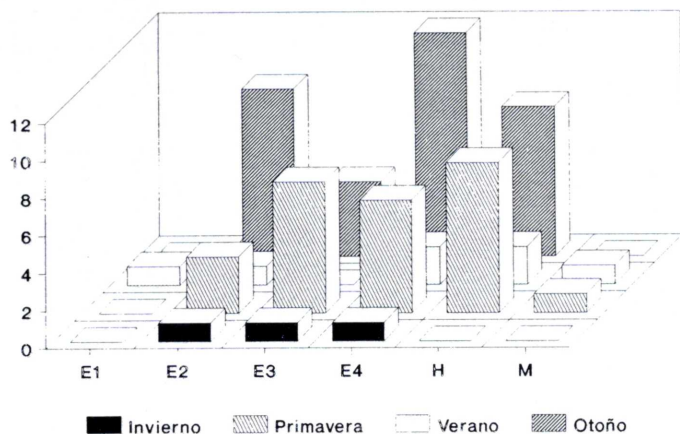


Fig. 9.—*Harpactea hombergii*. Frecuencias absolutas, de cada una de las fases de desarrollo postembrionario (E₁, E₂, E₃ y E₄ = fases juveniles; H = hembras; M = machos), en las cuatro estaciones del ciclo anual.

Fig. 9.—*Harpactea hombergii*. Absolute frequencies for each post-embryonic stage (E₁, E₂, E₃ y E₄ = juvenile stages; H = females; M = males), along annual cycle.

Fases postembrionarias

El análisis morfométrico realizado nos ha permitido confrontar diversos parámetros dos a dos mediante sus valores logarítmicos. La correlación que ofrece una más clara discriminación de las fases de crecimiento postembrionario es la que contrapone la longitud del fémur del primer par de patas con la longitud del escudo prosómico (similar a la propuesta por TOFT, 1976, quien contrapone la longitud de la tibia I con la del escudo prosómico). Con los valores obtenidos se ha hecho paralelamente un «cluster» que ofrece agrupamientos idénticos a los que se pueden observar en la figura 8 (G1 a G6), a excepción de un macho adulto que está incorporado al grupo de las hembras (G5).

Se diferencian seis grupos de valores que corresponden verosíblemente a cuatro fases de desarrollo postembrionario y a los dos grupos de adultos (machos y hembras). A partir de la fase subadulta se insinúa una divergencia de valores que separa a los dos sexos. Parece poco probable la existencia de mudas postimaginales, lo que nos obliga a interpretar en términos fisiológicos y nutricionales la dispersión de valores que se aprecia en los adultos.

La tabla III recoge los valores máximo y mínimo, la media y la desviación típica obtenidos para cada uno de los intervalos diferenciados (Gr. 1 a Gr. 6).

Fenología de la población y ciclo vital

Relacionando los datos de captura con las diferentes fases de desarrollo antes establecidas, se conclu-

ye que la población permanece heterogénea a lo largo del ciclo anual, coexistiendo en todo momento individuos de distintas edades. En la figura 9 se evidencia dicha heterogeneidad para cada una de las cuatro estaciones del año, siendo claro el predominio de la actividad en primavera y otoño, frente al invierno y el verano (se consideran exclusivamente los datos de muestreo obtenidos entre el 1 de julio de 1987 y el 30 de junio de 1988).

Paralelamente se pone de manifiesto que la actividad epiedáfica es importante (12 individuos capturados en trampas de caída y 15 mediante biocenómetro, de una muestra total de 72). No obstante, en consonancia con los datos observados por MARC (1990), se aprecia una clara tendencia a ascender a la vegetación (24 ejemplares capturados en trampas de emergencia, 13 en batidos sobre encinas y 8 en fotoclectores) (fig. 10).

La bibliografía aracnológica apenas ofrece datos de biología, relativos a especies del género *Harpactea*. La información de que disponemos es indirecta y fraccionada, o se apoya en extrapolaciones de especies de *Dysdera* (MERRETT, 1967; CANARD, 1984), excluido el trabajo aludido anteriormente (MARC, 1990). Repasando los datos disponibles de *H. hombergii*, en la Península Ibérica, se aprecia que la presencia de adultos no se limita a una fase concreta del año, sino que en general se ha constatado, en un sitio o en otro, desde enero a diciembre (FERRÁNDEZ en BARRIENTOS *et al.*, 1985; PERERA, 1989; FERNÁNDEZ y FERNÁNDEZ, 1990). Por otro lado, las capturas en nidos y a distintos niveles de la vegetación evidencian que no se trata de una especie estrictamente epiedáfica.

Tabla III.—Valores máximo, mínimo, media y desviación típica para cada uno de los grupos (Gr1 a Gr6) diferenciados en el desarrollo postembrionario de *Harpactea hombergii*.

Table III.—Maximum, minimum and mean standard deviation values for different stages (Gr.1 to Gr.6) in the post-embryonic development of *Harpactea hombergii*.

	Gr.1	Gr.2	Gr.3	Gr.4	Gr.5	Gr.6
N.º individuos	1	17	12	20	20	2
Longitud del prosoma (mm)						
Media	0,56	0,761	0,880	1,233	1,774	1,770
Desv. típica	—	0,035	0,026	0,064	0,098	0,297
Mínima	—	0,680	0,840	1,100	1,560	1,560
Máxima	—	0,800	0,920	1,420	1,900	1,980
Longitud del fémur 1.º (mm)						
Media	0,36	0,515	0,628	0,896	1,300	1,480
Desv. típica	—	0,030	0,035	0,076	0,074	0,339
Mínima	—	0,460	0,560	0,780	1,140	1,240
Máxima	—	0,580	0,680	1,060	1,440	1,720

De algunas especies de *Dysdera* se sabe que tienen actividad nocturna, permaneciendo durante el día ocultos en el suelo o en la vegetación; tras la captura de una presa se retiran a un lugar seguro y se encierran con ella en una cápsula de seda segregada al efecto; no suelen abandonarla antes de un mes; se ha observado que los machos adultos también capturan presas y pueden cohabitar con la hembra en una cámara de seda yuxtapuesta a la de aquélla; la duración del crecimiento se estima entorno a los 18 meses, atravesando ocho fases juveniles y viviendo como adultos del orden de dos años (CANARD, 1984).

Nada hay en los datos disponibles sobre *H. hombergii* que contradiga un ciclo biológico semejante, aunque tampoco tenemos la evidencia de ello.

La interpretación más verosímil de nuestros datos pasa por la coexistencia y crecimiento paralelo de varias generaciones (fig. 11: a-a', b-b', c-c', d-d'), cuya actividad se intensifica notablemente en los meses de primavera y otoño. Las cortaduras, entre dichas generaciones, vendrían establecidas por las limitaciones en la capacidad reproductora de los adultos y la existencia de momentos de inflexión en las actividades vitales y de crecimiento de toda la población. Así nos parece que los datos del muestreo evidencian la existencia de una inflexión invernal (fig. 11: h = hibernación), que sin duda conlleva una reducción drástica de la actividad de los individuos, la detención o enlentecimiento del crecimiento, y una más que probable disminución de la fertilidad ovárica.

Los datos de que disponemos evidencian también un segundo período de inflexión, probablemente condicionado por el estrés hídrico estival, que provoca una disminución menos drástica de la actividad, al menos en los niveles epigeos.

Como consecuencia de ello, dependiendo de las condiciones concretas de cada ciclo anual, se establece un amplio período de cópula, puesta (fig. 11: pp) y eclosión: desde la primavera hasta el final del otoño. Así se asiste al crecimiento paralelo de varias generaciones que se enlentece durante la fase invernal, reactivándose a la primavera siguiente, de modo que las generaciones de un año se superponen con las del año anterior, que están alcanzando o a punto de alcanzar la madurez sexual.

El invierno en el encinar montano, salvo raras excepciones, encierra fases de crudeza climática que condiciona un estado de latencia generalizado de la fauna. Esta detiene prácticamente su desarrollo y se mantiene estacionaria en sus refugios edáficos. Tal creemos que es el caso de *H. hombergii*. Sólo en determinadas fases del invierno, en las que la temperatura se eleva por encima de un umbral no determinado, algunos ejemplares se reactivan y adquieren

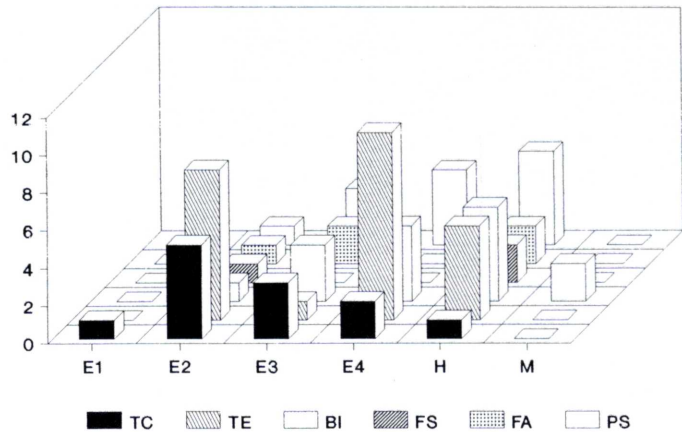


Fig. 10.—*Harpactea hombergii*. Frecuencias absolutas, de cada una de las fases de desarrollo postembrionario (ídem, fig. 9), obtenidas con cada método de captura (TC = trampas de caída; TE-V = trampas de emergencia-vaciado; BIO = biocenómetro; FS = fotoelector de arbusto; FA = fotoelector de árbol; PS = paraguas de sotobosque).

Fig. 10.—*Harpactea hombergii*. Absolute frequencies for each postembryonic stage (as in fig. 9), with different sampling methods (TE = pitfall-traps; TC-V = emergence-traps; BIO = biocenometre; FS = shrub-fotoelector; FA = tree-fotoelector; PS = shrub-clipping).

cierta movilidad que es tímidamente detectada por los sistemas de muestreo empleados. No obstante, es la primavera la que realmente activa los mecanismos vitales de la fauna y dispara su actividad; las puestas eclosionan, los juveniles se dispersan y reanudan su crecimiento; se alcanza la maduración de las gónadas, y se producen los primeros acoplamientos, seguidos de una o varias puestas. En este período se detecta una parte importante de la población y se constata su heterogeneidad. Progresivamente se alcanzan los rigores térmicos del verano y la penuria hídrica ambiental. Durante el período estival decrece la actividad general de la población, pero no así sus ritmos metabólicos y su capacidad de crecimiento, de modo que en el otoño mediterráneo, con temperaturas más suaves y mayor humedad, la actividad poblacional se reanuda con mayor ímpetu, mostrándose más rica y más heterogénea, en particular en lo que afecta a las fases más jóvenes (fig. 11: 1, 2, 3 y 4).

La evidencia de tan sólo cuatro fases juveniles nos inclina a suponer que el ciclo vital de *H. hombergii* es de carácter anual, en el sentido utilizado por JUBERTHIE (1954): «intervalo que separa una puesta de las primeras puestas de las hembras procedentes de ella». No podría ser de otro modo si concedemos al desarrollo embrionario y a los intervalos de intermuda la duración normal, que no rebasa los 60 días (excepción hecha de los que atraviesan la etapa invernal, que se alargan fisiológicamente a tres o cuatro meses). *H. hombergii*, siguiendo a TOFT (1976), presentaría un ciclo de la modalidad «2a», es decir, un

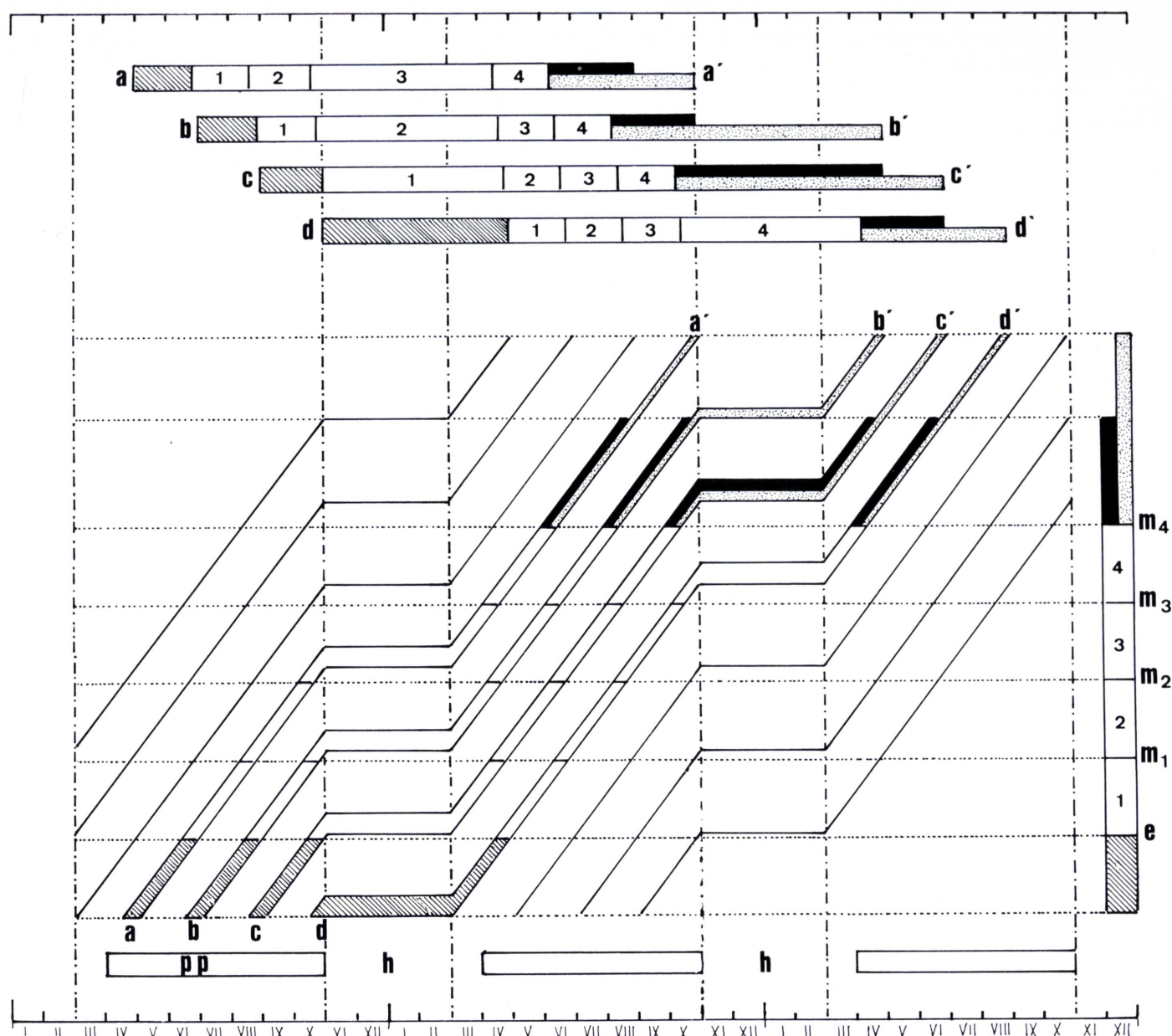


Fig. 11.—*Harpactea hombergii*, hipótesis del ciclo vital (explicación en el texto).

Fig. 11.—*Harpactea hombergii*, life-cycle hypothesis (explanation in text).

ciclo anual con adultos en todo momento y con un amplio período de puesta levemente interrumpido por el rigor estival.

No obstante, falta un seguimiento controlado del desarrollo postembrionario en el laboratorio, que permita establecer de manera inequívoca el número de fases, la duración de cada una de ellas (intermuda), la amplitud del período fértil de las hembras, el número de puestas, las capacidades de cópula, etc.

Hábitat

Si estimamos la distribución de las capturas en función de las cuatro parcelas de encinar prospectadas,

se aprecia que todos los ejemplares proceden del encinar (con y sin sotobosque), siendo nulo el resultado en las otras dos parcelas, lo que habla claramente de sus preferencias de hábitat.

Podemos concluir estos comentarios, en síntesis y en términos de hipótesis, diciendo que *Harpactea hombergii* es una especie típica de encinares montaños, con actividad nocturna (?) y epiedáfica dominante que se incrementa en los meses de primavera y otoño. Se aprecia una clara tendencia a colonizar temporalmente el estrato arbóreo y arbustivo, particularmente acusado en los adultos, verosímelmente en busca de alimento. Presentan un ciclo vital anual, con un mínimo de cuatro fases juveniles, presentes, junto a los adultos, durante todo el año. Semejante

heterogeneidad poblacional evidencia un amplio período de puesta.

REFERENCIAS

- ALICATA, P. 1966. Le *Harpactea* delle fauna italiana e considerazioni sulla loro origine. *Atti. Accad. gioenia Sci. nat.*, (6) 18: 190-221.
- ALICATA, 1974. Le *Harpactea* del Nord Africa. *Animalia*, 1: 3-24.
- BARRIENTOS, J. A. 1986. Aranyas del Montseny. In TERRADAS, J. y MIRALLES, J. eds.: *El Patrimoni biològic del Montseny. Catalegs de fauna i flora. 1.* Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals, Barcelona; 95-99.
- BARRIENTOS, J. A. 1989. Sistemática o Faunística: ¿es necesario un nuevo enfoque? In MELERO, J. ed.: *II Trobada d'estudiosos del Montseny.* Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals, Barcelona; 9-11.
- BARRIENTOS, J. A. y ASCASO, C. 1985. Algunas arañas del Montseny. In REAL, J. ed.: *El Medi Natural del Vallés. I Col.loqui de Naturalistes Vallesans. Annals del CEEM*, 1. Sabadell; 99-107.
- BARRIENTOS, J. A., BLASCO, A., FERRÁNDEZ, M. A., GODALL, P., PÉREZ, J. A., RAMBLA, M. y URONES, M. C. 1985. Artrópodos epigeos del Macizo de San Juan de la Peña (Jaca, prov. de Huesca) XIII. Familias de araneidos de escasa representación. *Pirineos*, 126: 211-234.
- BOSMANS, R. y BELADJAL, L. 1988a. The genus *Harpactea* in North Africa (Araneae, Dysderidae). In HAUPT, J., ed.: *Comptes Rendus XI Coll. eur. Arachnol.* Berlín, 1988; 250-255.
- BOSMANS, R. y BELADJAL, L. 1988b. Les Araignées du genre *Harpactea* Bristowe (Araneae, Dysderidae) du Parc National de Chréa (Algerie). *Biol. Jb. Dodonaea*, 56: 92-104.
- BOSMANS, R. y BELADJAL, L. 1991. Une douzaine de nouvelles especes d'*Harpactea* Bristowe d'Algérie avec la description de trois femelles inconnues (Araneae, Dysderidae). *Revue suisse Zool.*, 98 (3): 645-680.
- BRIGNOLI, P. M. 1978. Ragni di Turchia V. Specie nuove o interessanti, cavernicole ed epigee, di varie famiglie (Araneae). *Revue suisse Zool.*, 85 (3): 461-541.
- BRIGNOLI, P. M. 1980. Araignées d'Espagne V. Une nouvelle *Harpactea* de la province de Salamanca (Araneae, Dysderidae). *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, 52 (20): 1-4.
- CANARD, A. 1984. *Contribution à la connaissance du développement, de l'écologie et de l'écophysiologie des Aranéides des Landes Armoricaïnes.* Thèse de Doc. Univ. de Rennes (France); 389 pp.
- FERRÁNDEZ, M. A. 1982. *Harpactea minoccii* n.sp., nouvelle espèce de Dysderidae (Araneae) de la Péninsule Ibérique. *Revue Arachnologique*, 4: 23-26.
- FERRÁNDEZ, M. A. 1990. Nuevos datos sobre los disdéridos ibéricos VII. Descripción de tres nuevas especies de *Harpactea* Bristowe, 1939 (Araneae, Dysderidae) del sur de Portugal. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, 86 (1-4): 31-38.
- FERRÁNDEZ, M. A. y FERNÁNDEZ, H. 1990. Nuevos datos sobre las especies ibéricas del género *Harpactea* Bristowe, 1939 (Araneae, Dysderidae). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, 86 (1-4): 39-53.
- JUBERTHIE, C. 1954. Sur les cycles biologiques des araignées. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 89: 299-318.
- MACHADO, A. do B. y FERRÁNDEZ, M. A. 1991. *Harpactea magnibulbi* n.sp., un nuevo disdérido (Araneae, Dysderidae), del sur de Portugal. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, 87 (1-4): 53-60.
- MARC, P. 1990. Données sur le peuplement d'aranéides des troncs de pins. *Bull. Soc. eur. Arachnol. H.S.*, 1: 255-260.
- MERRETT, P. 1967. The phenology of spiders on heathland in Dorset. I. Families Atypidae, Dysderidae, Gnaphosidae, Clubionidae, Thomisidae, and Salticidae. *J. Anim. Ecol.*, 36 (2): 363-374.
- PERERA, A. 1989. Estudi dels aràcnids (escorpins, pseudoescorpins, opilions) d'un alzinar mediterrani muntanyenc: la serra de l'Obac. In MELERO, J. ed.: *I Trobada d'estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac.* Diputació de Barcelona, Servei de Parcs Naturals, Barcelona; 51-56.
- PESARINI, C. 1988. Due nuove specie di *Harpactea* Bristowe appartenenti alla fauna iberica (Araneae, Dysderidae). *Atti. Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano*, 129 (2-3): 179-184.
- POLENEC, A. y THALER, K. 1975. *Harpactea rucnerorum* n. sp. *Biol. Vestn.*, 23: 135-137.
- RIBERA, C. y FERRÁNDEZ, M. A. 1986. Tres nuevas especies de Disdéridos (Arachnida, Araneae) cavernícolas de la Península Ibérica. *P. Dept. Zool. Univ. Barcelona*, 12: 51-58.
- RIBERA, C., FERRÁNDEZ, M. A. y PÉREZ, J. A. 1986. Los Dysderidae (Arachnida, Araneae) cavernícolas de la Península Ibérica. In EBERHARD, W. G., LUBIN, Y. D. y ROBINSON, B. C. eds.: *Proceedings of the Ninth International Congress of Arachnology, Panamá, 1983.* Smithsonian Institution Press, Washington; 241-244.
- TERRADAS, J. y MIRALLES, J. eds. 1986. *El Patrimoni biològic del Montseny. Catalegs de flora i fauna, 1.* Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals, Barcelona; 172 pp.
- TOFT, S. 1976. Life Histories of Spiders in a Danish Beech Wood. *Natura Jutlandica*, 19: 5-40.

Recibido el 7 de febrero de 1992
Aceptado el 19 de noviembre de 1993

