

**LAS ARAÑAS DE BOLSA (FAMILIA CLUBIONIDAE).  
LA ESPECIE «CHIRACANTHIUM PUNCTORIUM» (VILLERS)  
NUEVA PARA SALAMANCA**

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LAS ARAÑAS DE BOLSA

La familia *Clubionidae* (Wagner, 1887) está compuesta por arañas de talla media o bastante pequeña, con cuerpos compactos, cubiertos de pelos esparcidos, coloreados con varios tonos amarillo-verde y marrón-rojo (fig. 1).

El prosoma, generalmente oval, presente ocho ojos en su parte anterior dispuestos en dos líneas transversas de cuatro, normalmente pequeños y de tamaño uniforme, aunque en ocasiones los ojos medianos son ligeramente ovoides. Son ojos secundarios con «tapetum» en forma de canoa (Homann, 1971).

Las láminas maxilares, en general más largas que anchas, poseen el borde externo redondeado y el interno truncado oblicuamente y llevando una banda recta, netamente limitada.

Las patas son moderadamente fuertes y largas, más largas en los machos que en las hembras; los dos primeros pares se dirigen hacia delante y los otros dos hacia atrás. Poseen dos uñas tarsales y generalmente densos penachos unguinales y escópulas moderadamente densas que, supuestamente, les proporcionan la sujeción necesaria para trepar por superficies resbaladizas y pendientes.

El opistosoma, alargado-ovoideo en vista dorsal, a veces posee una placa esclerotizada (escudo) dorsal, en otros casos un grupo de largas y fuertes setas en el extremo anterior; sobre la cara dorsal se puede ver el contorno del corazón como una marca lanceolada, de diferente color según las especies. En la cara ventral están las hileras, las anteriores contiguas y no más esclerotizadas que las posteriores, cuya función es segregar la seda; el estigma traqueal se halla inmediatamente por encima de las hileras anteriores. No presentan tubérculo anal.

Los machos poseen, en la tibia del pedipalpo, apófisis retrolaterales variables según las especies, y ocasionalmente apófisis ventrales y/o dorsales,

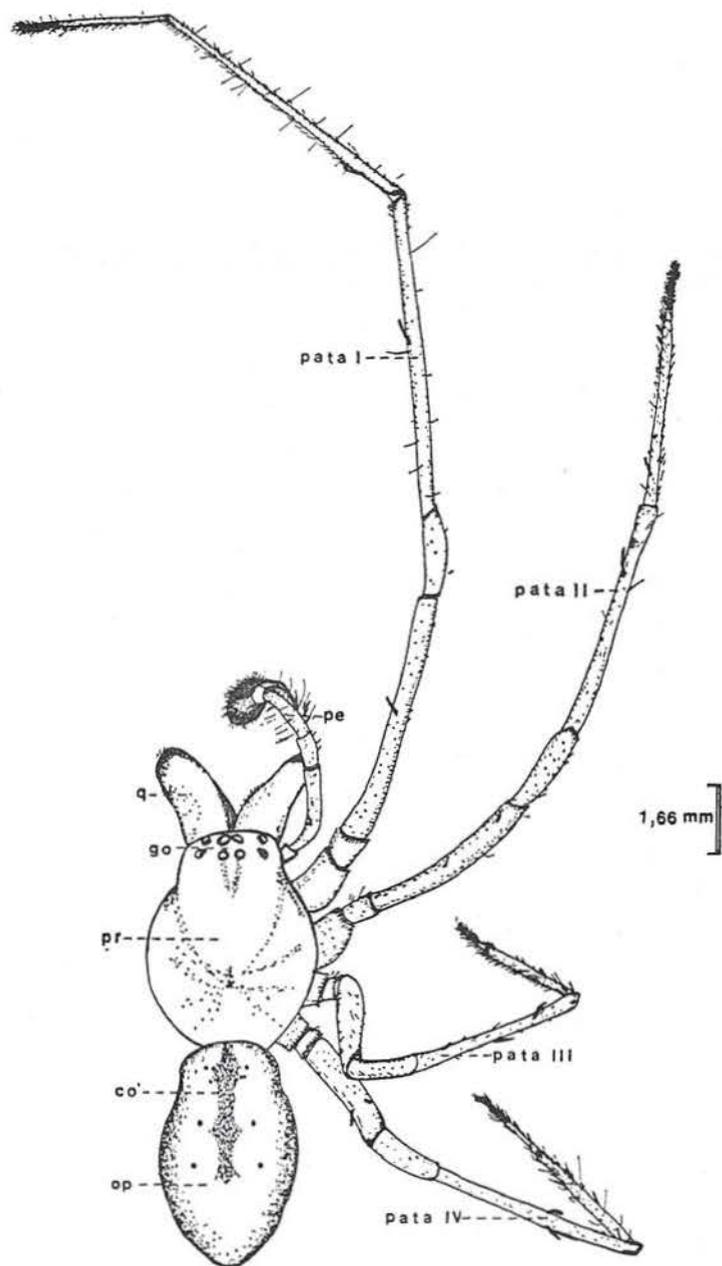


Figura 1.—Macho de *Chiracanthium punctorium* en vista dorsal. co: corazón; go: grupo ocular; op: opistosoma; pe: pedipalpo; pr: prosoma; q: quelíceros.

de gran importancia en la cópula, la tégula lisa, convexa, tiene normalmente apófisis en el extremo distal.

El epigino de las hembras es laminar, bien esclerotizado, con aberturas copuladoras normalmente diferenciadas.

En cuanto a su alimentación, son activas cazadoras, entre la vegetación y sobre el suelo. Poseen dientes en sus quelíceros, por lo que trituran sus presas y resulta muy difícil identificarlas después.

Muchos miembros de esta familia construyen bolsas refugio, con forma subcilíndrica u ovoide (a menudo se ayudan utilizando hojas enrolladas, cubiertas de bellotas, inflorescencias de plantas, etc.) y las sitúan entre la vegetación (tanto herbácea como arbustiva o arbórea) o bajo piedras, musgos o cortezas. Estos refugios las albergan durante el día, pues en general poseen hábitos nocturnos: los utilizan también como cámara para el apareamiento y la cópula y además les sirve de cobijo a las hembras que custodian sus puestas, hasta la dispersión de los juveniles. Esto ha hecho que reciban el calificativo de «arañas de bolsa».

Por lo que se refiere al cortejo, se conocen hoy día distintas especies con cortejos nupciales más o menos complejos, por ejemplo *Agroeca lusatica* L. K. (Bristowe, 1958) y *Clubiona cambridge* L. K. (Pollard and Jackson, 1982). Como los *Clubionidae* poseen una escasa visión, la detección de estímulos vibratorios tiene una importancia primaria en su comunicación.

Una adaptación, que merece reseñarse, de algunos miembros de esta familia (pertenecientes a los géneros: *Castianeira*, *Micaria* y *Phrurolithus*) es el mimetismo de hormigas o mirmecomimetismo, por el que las arañas copian las formas y colores de las hormigas, y se mueven como ellas.

Los *Clubionidae*, sistemáticamente, constituyen una familia muy conflictiva; sus límites han sido considerablemente modificados según los autores. El que lo hizo en mayor medida fue Lehtinen (1976) que transfirió a diferentes familias un gran número de géneros (todos los *Anyphaenidae*, *Liocraninae* y la mayor parte de los *Micariinae*). Nosotros hemos seguido el criterio de Petrunkevitch (1923) que limita los *Clubionidae* «sensu lato» de Simon (1897), separando *Anyphaenidae*, *Sparassidae* y el género *Zora*, que según nuestro criterio pertenece a la familia *Zoridae*.

Los representantes de la familia *Clubionidae* son muy semejantes a los de las familias *Gnaphosidae* y *Anyphaenidae*, las cuales comprenden arañas cazadoras de aproximadamente el mismo tamaño y variación de color, y que poseen dos uñas tarsales. Pero los *Gnaphosidae* difieren por poseer las hileras anteriores cilíndricas, separadas en la base y normalmente más fuertemente esclerotizadas que las hileras posteriores, así como por la presencia de depresiones transversas u oblicuas sobre las superficies ventrales de las

láminas maxilares y por tener los ojos medianos posteriores elípticos. El opistosoma de los *Clubionidae* es menos aplastado y las patas más largas y menos robustas que en los *Gnaphosidae*.

En cuanto a las diferencias con los *Anyphaenidae* son: la posición del estigma traqueal inmediatamente por encima de las hileras anteriores y los densos penachos de pelos unguinales.

*Clubionidae* es una familia extensa y cosmopolita. Comprende en la fauna mundial aproximadamente 120 géneros y 1.280 especies.

En la provincia de Salamanca se presentan cinco géneros, de los cuales *Chiracanthium* C. L. (Koch, 1839) constituye uno de los más importantes, tanto por el elevado número de especies como por su poder depredador. Hasta el momento se habían recogido cuatro especies de *Chiracanthium* en Salamanca: *C. mildei* L. K., *C. pelagicum* (C. L. K.), *C. seidlitzii* L. K. y *C. striolatum* E. S. (S. de Diego, 1885; Barrientos y Urones, 1985).

En este artículo nos centraremos en el estudio de *C. punctorium*, una especie nueva para la provincia de Salamanca.

## ESTUDIO DE *Chiracanthium punctorium* (Villers, 1789)

### 1. TERRITORIO ESTUDIADO:

Está situado al sur de la provincia de Salamanca y comprende el tramo más occidental español del Sistema Central o Cordillera Carpeto-Vetónica.

La altitud máxima del conjunto se encuentra en la Sierra de Béjar (2.425 metros en la Ceja del Trampal) y la depresión más profunda la constituye el valle del río Alagón (con menos de 400 metros de altitud). Los desniveles pueden alcanzar en esta zona montañosa pendientes desde el 20 hasta el 60 por 100.

Las estribaciones de la cordillera dan lugar a una zona submontana constituida por un terreno más o menos ondulado y con una altitud media de 800 metros, esta zona se extiende hacia el norte provincial y el límite considerado coincide aproximadamente con el final del dominio del roble.

Los ríos y arroyos que discurren por el territorio pertenecen a las cuencas hidrográficas de los ríos Duero y Tajo.

El territorio que nos ocupa queda incluido en lo que Luis Calabuig (1976) denomina «área lluviosa del sur» con dos máximos de precipitación, anterior y posterior a la estación estival; extendiéndose el período seco por los meses de julio, agosto y septiembre. Según dicho autor, gran parte del territorio presenta un clima húmedo templado, con puntos de clima húmedo

frío como Navasfrías o húmedo cálido como el valle del Alagón, además de los núcleos de clima de alta montaña (Sierras de Béjar y Francia).

En cuanto a la vegetación, la comarca estudiada es una zona ecotónica entre la Región Mediterránea y la Región Nemoral Eurosiberiana. El tipo de bosque más extendido es el caducifolio, constituido fundamentalmente por una especie ibero-atlántica de montaña, el roble melojo (*Quercus pyrenaica* Willd.). Esta banda caducifolia de la *Quercus-Fagetea* está formada en su mayor parte por la alianza *Quercion robori-pyrenaicae*, que en la vertiente norte del Sistema Central se presenta, en general, por encima de los 800 metros llegando incluso hasta los 1.800 metros. Los bosques más extensos de la región se encuentran en el sudoeste salmantino (Navasfrías, Villasrubias, La Alberca, etc.).

Debido a la acción del hombre encontramos amplias zonas potencialmente de robledal cubiertas por bosques de castaños (*Castanea sativa* Miller).

Por la degradación de los robledales se originan, en las zonas de pendiente acusada o de mayor altitud dentro de esta clímax, etapas subseriales de los mismos, como son los brezales (de la clase *Calluno-Ullicetea*) y los matorrales de papilionáceas afilas (*Cytisetea scopario-striati*). En los lugares de difícil drenaje y orillas suaves de los cursos de agua, se forman manchas de brezal higroturboso, como los de la vertiente norte de la Sierra de Francia, incluíbles en la alianza *Ericion tetralicis* de la *Oxycocco-Sphagnetea*.

Los pastos y praderas juncuales desarrollados sobre suelos profundos y húmedos se incluyen en la clase *Arrhenatheretea*; muy frecuentes por toda la zona y muy variados.

Asimismo se encuentran grandes extensiones de matorral subserial autóctono repoblados con coníferas (*Pinus pinaster* Aiton y *P. sylvestris* L.).

Principalmente en el extremo norte del territorio estudiado y en las zonas de menor altitud, se producen zonas de ecotonía entre el dominio del roble y de la encina (*Q. rotundifolia* Lam.). En la clímax de la encina encontramos como etapas subseriales fruticasas más importantes los tomillares y jarales (clase *Cisto-Lavanduletea*), y en las etapas aclaradas, ya sean naturales o por la acción antropozoógena, se originan pastos, entre los cuales los de mayor interés faunístico son los referibles al *Agrostion castellanae*.

## 2. LOCALIDADES MUESTREADAS:

Las estaciones en las cuales se han tomado las muestras fueron elegidas siguiendo una selección orientada, es decir, tomando los emplazamientos más representativos de la zona sur, y visitadas periódicamente a fin de obtener una imagen fiel del poblamiento de arañas de la misma.

En el cuadro 1 se da exclusivamente la relación de localidades que han proporcionado ejemplares de *C. punctorium*, si bien otras muchas fueron visitadas; indicando las coordenadas U. T. M. así como la altitud en m. s. n. m. a la que se encuentran, la cuenca hidrográfica a la que pertenecen y su vegetación, según las abreviaturas: *Ar*, Arrhenatheretea; *CL*, Cisto-Lavanduletea; *Ac*, Agrostion castellanae; *Et*, Ericion tetralicis y *Qr*, Quercion robori-pyrenaicae.

Cuadro 1.—Relación de localidades del sur de Salamanca que han proporcionado ejemplares de *C. punctorium*

N.º REF.	LOCALIDAD	U. T. M.	ALTITUD	CUENCA	VEGETAC.
1	La Alberca	29TQE4682	1.000	Tajo	Ar
2	Aldeacipreste	30TTK5574	850	Tajo	Ar
3	El Bodón	29TQE0480	800	Duero	CL
4	Casillas de Flores	29TPE8969	850	Duero	Qr
5	Fuenteguinaldo	29TPE9779	850	Duero	Ac
6	Linares de Riofrío	30TTK5296	975	Tajo	Qr
7	El Maíllo	29TQE3793	1.050	Duero	Et
8	Montemayor del Río	30TTK5470	625	Tajo	Qr
9	Navasfrías	29TPE8664	900	Duero	Ar
10	» Puerto de las Mezas	29TPE8359	1.100	Duero	Ar
11	El Payo	29TQE9362	900	Duero	Ar
12	La Peña de Francia	29TQE4089	1.200	Duero	Et
13	Peñaparda	29TPE9842	850	Duero	Ar
14	Serradilla del Llano	29TQE2686	775	Duero	Ac
15	Valdelageve	30TTK4773	650	Tajo	CL
16	Villasrubias	29TQE0266	850	Duero	Ar

### 3. ESTUDIO FAUNÍSTICO-ECOLÓGICO:

#### *Material estudiado*

A continuación se detallan las capturas indicando en primer lugar el número de referencia de la localidad (ver cuadro 1), a continuación la fecha, el número de ejemplares (*m.*: machos; *msub.*: machos subadultos; *b.*: hembras, y *juv.*: juveniles) y dando entre paréntesis aspectos de su biología. Así:

1: 21.7.82, 2 m. y 2 h. (1 macho y 1 hembra emparejados). 2: 4.7.82, 2 h. 3: 12.8.81, 4 m. y 5 h. (2 parejas). 4: 24.7.82, 1 m. 5: 24.7.82, 6 m.,

8 h. y 2 juv. 6: 24.10.82, 1 h. (con crías). 7: 24.9.81, 1 h. (con crías); 21.7.82, 5 m., 4 msub., 5 h. y 10 juv.; 29.8.82, 5 h. (3 con huevos). 8: 3.8.83, 1 m., 2 h. y 2 juv. 9: 4.9.81, 1 h. (con huevos); 24.7.82, 9 m., 7 h. y 1 juv. (5 parejas); 30.8.82, 1 h. (con huevos). 10: 24.7.82, 11 m., 1 msub., 5 h. y 2 juv. (2 parejas). 11: 24.7.82, 9 m., 1 msub. y 4 juv. 12: 20.9.81, 6 h. (5 con huevos y 1 con crías). 13: 24.7.82, 3 m. y 2 h. (1 pareja); 30.8.82, 1 h. (con huevos); 4.12.82, 1 h. 14: 1.9.83, 2 m. y 3 h. (2 hembras con huevos). 15: 28.7.82, 1 m., 2 h. y 2 juv. 16: 24.7.82, 3 m., 1 h. y 1 juv.

Total: 57 machos, 6 machos subadultos, 61 hembras y 24 juveniles, que se encuentran depositados en la colección científica del Departamento de Ecología.

### *Distribución en la zona*

Especie recogida en las localidades con influencia atlántica, desde los 625 hasta los 1.100 metros de altitud, en concordancia con su corología eurosiberiana; y presente en casi todas las clases de vegetación existentes en ese gradiente altitudinal que posean un cierto grado de humedad durante gran parte del año.

### *Hábitat*

Los ejemplares de esta especie cumplen todo su ciclo de vida sobre la vegetación herbácea, construyen un nido o bolsa bastante elevado del suelo, entre 50 y 125 cm., uniendo con una tela fina y de tejido compacto, de seda, el extremo de distintas plantas; posee una sola comunicación al exterior por lo que recibe el nombre de bolsa. Este tipo de construcción ya fue descrito en Francia en 1873 (Lucas).

En nuestra zona emplean distintos soportes, así una hoja de una mata baja de roble; una fronde del helecho común (*Pteridium aquilinum* L.); ramas de *Erica tetralix* L., *Lavandula stoechas* L. o *Cistus hirsutus* Lam.; las espiguillas del *Holcus lanatus* L., *Dactylis glomerata* L. o diferentes juncáceas de los géneros *Luzula* y *Juncus*; o las inflorescencias de: *Hypericum perforatum* L., *Achillea millefolium* L., *Carum verticillatum* (L.) Koch y *Anarrhinum bellidifolium* Desf.

Este tipo de refugio lo construyen todos los individuos de esta especie, independientemente de su estado de desarrollo y sexo; su tamaño y complejidad varía con el tamaño de la araña.

Los machos adultos se encuentran en muchas ocasiones cohabitando con hembras subadultas, las bolsas que ocupaban presentaban dos bocas independientes, a diferencia de las individuales o las de apareamiento (que

ocupan los adultos), por lo que al ser molestados cada individuo podía escapar en una dirección.

#### *Aspectos sistemático-taxonómicos*

*C. punctorium* es el clubiónido de mayor talla en la provincia de Salamanca, la longitud de su cuerpo varía entre 7,5 y 12 mm., posee un color amarillo-verdoso uniforme, a excepción de una mancha más oscura sobre la cara dorsal del opistosoma y que corresponde al corazón (fig. 1).

Las patas, moderadamente fuertes, son largas, más en los machos que en las hembras, y las anteriores más largas que las posteriores. Poseen los extremos de los tarsos punteados de negro.

El macho posee quelíceros fuertes y largos, cilíndricos en la base y dirigidos hacia adelante, de color naranja oscuro o marrón rojo; y con un fuerte diente muy desarrollado y ligeramente arqueado, acompañado de varios pequeños, en el margen interno.

El pedipalpo del macho (fig. 2a) posee en la tibia una única apófisis apical externa (apófisis retrolateral), ligeramente arqueada y terminada en una pequeña horquilla de ramas desiguales y agudas. El cimbio del pedipalpo termina en un espolón basal muy largo y puntiagudo.

La hembra posee una placa genital (epigino) semicircular, con una gran abertura, o depresión central, ovoide finamente rebordeada y con el fondo membranoso; dispuesta en el borde posterior de la placa, junto a la hendidura epigástrica (fig. 2b). Posee las espermatecas bien definidas y separadas, flanqueando la abertura genital (fig. 2c).

#### *Fenología*

Se ha confeccionado una gráfica de fenología (fig. 3) en la que se reúnen los datos de los distintos años de muestreo con el objetivo de hallar una imagen fenológica básica. En abscisas figuran los meses del año y en ordenadas el número de ejemplares adultos, independientemente los machos ( $\sigma^2$ ) y las hembras ( $\varnothing$ ).

En la parte superior se esquematiza el ciclo biológico a partir del período de tiempo que separa dos puestas (la segunda hecha por las hembras salidas en la primera) y pasando por los distintos estados de desarrollo. *p*, significa parejas de distinto sexo cohabitando; *b*, hembra con huevos y *c*, eclosión de los huevos.

*C. punctorium* posee un ciclo anual. La gran aparición de machos adultos tiene lugar en el mes de julio (mes en que también aparecen las hembras

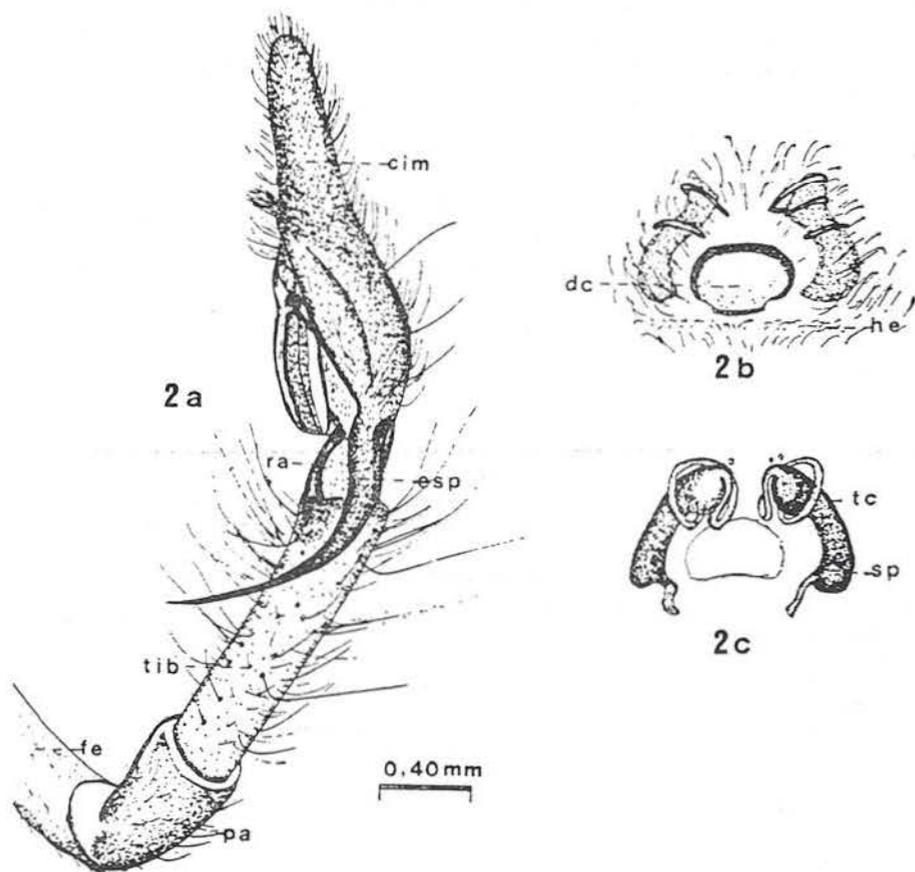


Figura 2.—Estructuras genitales de *Chiracanthium punctorium*. 2a, pedipalpo del macho en vista retrolateral; 2b, epigino de la hembra; 2c, vulva de la hembra. *cim*: cimbio; *dc*: depresión central; *esp*: espolón del cimbio; *fe*: fémur; *he*: hendidura epigástrica; *pa*: patela; *ra*: apófisis retrolateral de la tibia; *sp*: espermateca; *tc*: tubos copuladores; *tib*: tibia.

adultas) descendiendo bruscamente su número en agosto y encontrándose alguno aún durante septiembre.

El emparejamiento y la cópula se produce a finales de verano. Dándose en septiembre la coincidencia de machos y hembras emparejados, hembras con huevos y hembras con crías, que acaban de eclosionar. Durante octubre permanecen las crías con la madre dentro de la bolsa refugio, y se dispersan en noviembre (según datos de campo refrendados con observaciones en el

laboratorio), por lo que en diciembre se pueden encontrar hembras, dentro de la bolsa de cría, junto a las primeras mudas de los juveniles, y en un estado lamentable, que predice su próxima muerte, pensamos que de inanición. No habiéndose observado nunca canibalismo entre la madre y sus crías.

Pasan el invierno como juveniles y al llegar el verano alcanzan la madurez, cerrándose el ciclo.

En cuanto a la cópula, como ya se ha dicho se realiza en el interior de la bolsa refugio; en ella el macho se desliza por debajo del prosoma de la hembra, las arañas se colocan en sentidos diferentes con los vientres en contacto. La inserción es contralateral (el émbolo izquierdo en la espermateca derecha y viceversa); la hembra sacude su abdomen cada vez que uno de los palpos del macho es insertado (Helvesen, 1976).

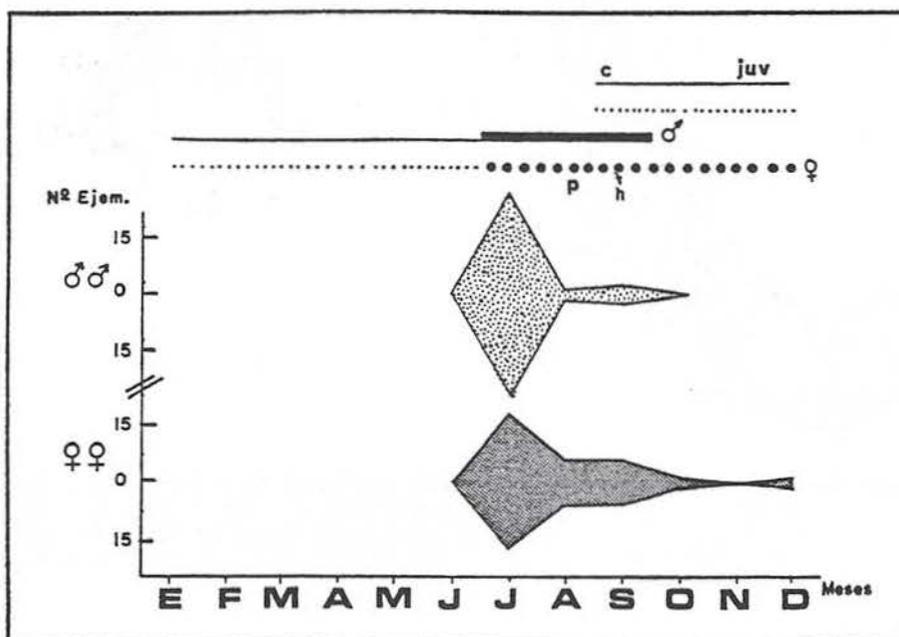


Figura 3.—Fenología de *Chiracanthium puncturium*.

Por último concluiremos este artículo recordando que los *Chiracanthium* deben manipularse cuidadosamente, sus mordeduras son dolorosas aunque

los síntomas: comezón, temblores, vómitos y fiebre ligera, desaparecen en dos o tres días (Habermehl, 1974). En concreto el efecto necrótico producido por la mordedura de *C. mildei* fue estudiado por Hughes (1981).

CARMEN URONES JAMBRINA  
Departamento de Ecología  
Universidad de Salamanca

#### BIBLIOGRAFIA

- Barrientos, J. A. y Urones, C. (1985), 'La colección de Araneidos del Departamento de Zoología da la Universidad de Salamanca, V: arañas clubionoides y tomoisoides', *Boletín Asoc. esp. Entom.* 9: 349-366.
- Bristowe, W. S. (1958), *The world of Spiders* (Collins St. Jame's Place, London), 304 pp.
- Habermehl, G. (1974), 'Vergiftungen durch die Dornfingerspinne', *Naturwissenschaften* 61: 368 pp.
- Helversen, O. von (1976): 'Gedanken zur evolution der Paarungsstellungen bei den Spinnen (Arachnida: Araneae)', *Ent. Germ.*, 3 (1/2): 13-28.
- Homann, H. (1971), 'The eyes of Araneae', *Z. morphol. Tiere*, 69: 201-272.
- Hughes, S. E. (1981), 'Necrotic arachnidism induced by the bite of *Chiracanthium mildei* Koch (Aranea, Clubionidae)', *Diss. Abstr. int., B. Sci. eng.* 42 (4): 1350.
- Lehtinen, P. T. (1967), 'Classification of the cribellate spiders and some allied families', *Ann. Zool. Fennica*, 4: 119 pp.
- Lucas, H. (1873): 'Note sur *Cheiracanthium nutrix*', *Ann. Soc. ent. Fr.* (5) 3 Bull.: 202-203.
- Luis Calabuig, E. (1976): *Ecosistemas de pastizal*. Tesis doctoral inédita. Univ. Salamanca.
- Petrunkévitch, A. (1923), 'On families of spiders', *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 24: 145-180.
- Pollard, S. D. and Jackson, R. J. (1982), 'The biology of *Clubiona cambridgei* (Aranea, Clubionidae). Intraspecific interactions', *New Zealand Jour. Eco.* 5: 44-50.
- Sanz de Diego, M. (1885): 'Lista de Arácnidos recogidos por...', *Actas soc. esp. Hist. Nat.* 14: 38-41.
- Simon, E. (1897), *Histoire naturelle des Araignées*, t. 2, fasc. I, París, 1-192.