

¿ QUIEN QUIERE IR A BORNEO ?
Notas Aracnológicas Aragonesas, 1

A.Melic

Todo entomólogo ha soñado en más de una ocasión con hacer un largo viaje a través de junglas inexploradas capturando -y ganando para la ciencia- cuanto insecto, arácnido o espécimen zoológico se pusiera a tiro. Lo habitual, sin embargo, es que debamos conformarnos con salidas más o menos esporádicas a las afueras de la ciudad para hacer recolecciones en zonas todavía silvestres, esto es, poco degradadas. La fauna de nuestras proximidades, a pesar de todo, sigue guardando mil secretos y lo habitual es que a poco esfuerzo que se aplique, terminen por capturarse ejemplares interesantes y hasta novedades para la ciencia. Sin embargo, en ocasiones, ni siquiera esas breves excursiones son posibles. Circunstancias personales, trabajo, etc., pueden impedirnos escapar, durante largas temporadas, del medio urbano estricto. No por ello, desaparecen las posibilidades de realizar un cierto trabajo de campo. Ya se sabe el dicho: si Mahoma no va a la Montaña (en expedición entomológica), la Montaña...

Ahí va un ejemplo: Hace unos dos años terminé la construcción de mi casa sobre un solar situado en una zona céntrica de un barrio periférico de Zaragoza capital (Valdefierro). El "campo" más cercano -cultivos de alfalfa y barbechos permanentes- está a unos dos kilómetros en la dirección más cercana. Alrededor de la vivienda existían ya otras construcciones desde bastante tiempo atrás, algunas con una cierta antigüedad, aunque siempre habitadas. La parte posterior de la construcción la destiné a porche y a jardín interior, separados ambos de las viviendas vecinas por un muro de unos 3 metros de altura. Se plantaron algunos árboles, se sembró césped y diversas plantas más ó menos decorativas y, con ello, di por finalizados los trabajos de jardinería. La superficie total viene a ser de unos 250 ms. cuadrados más unos 50 ms de porche a pie de jardín.

Durante esta primavera y verano -en los cuales, apenas he podido salir de la ciudad por diversos motivos- he pasado ratos muy agradables en este jardín. Atardeceres tranquilos y frescos, con los críos correteando entre los árboles mientras hojeaba algún libro ó periódico. Pero como no podía ser de otro modo, comencé a "buscar" entre las hojas de las plantas o en los rincones de los muros. Al principio, de una forma casi inconsciente, mecánica, de tal forma que me descubría husmeando el tronco de uno de los pinos cuando alguno de los críos se acercaba intrigado para preguntarme: "¿Qué haces papá?". "Er... Nada, nada, hijo". ¿Qué le iba a contestar? ¿Qué estaba buscando artrópodos en nuestra casa nueva? ¡Ah, Borneo!-suspiraba.

Y Borneo, llegó: un sábado de principios de mayo, mientras cortaba algunas ramas de los rosales para alimentar a un grupo de insectos-palo glotones, descubrí una pequeña telaraña que me llamó la atención. Subcircular, de un diámetro de unos 12 cms. y formada entre la pared y un rosal, tenía una peculiaridad: formaba un ángulo de unos 30-40 grados con la horizontal del suelo. Ya sé que esto puede no parecer nada maravilloso, pero no es habitual en el mundo de las constructoras de telas. Las telas circulares suelen ser casi verticales, perpendiculares al suelo, aunque con una ligerísima inclinación que sirve a la araña para mantener el equilibrio en sus desplazamientos gracias al efecto conjunto de la tela, la conformación de sus uñas tarsales y la ley de la gravedad, que tira de ellas hacia abajo. Vacíé allí mismo mi cajetilla de tabaco y busqué entre las hojas a la constructora. Enseguida apareció una araña de unos 5 mm. y abdomen blanquecino. La capturé y tras estudiarla pude identificar una ♀ de *Uloborus walckenaerius*, especie sorprendente en muchos aspectos. Además de su extraña tela -normalmente subtriangular y horizontal- forma parte de la única familia de arácnidos mundial -*Uloboridae*- no venenosos, pues carecen de glándulas al efecto y dominan a sus presas a costa de hacerles un auténtico saco de seda para, una

vez inmovilizadas, subconciarlas. La consulta de algunos catálogos me confirmaron que se trata de una especie extendida en gran parte de la Península Ibérica, así como en Francia, aunque ésta es la primera cita para Aragón.

No es que el descubrimiento fuera especialmente emocionante, dado el enorme desconocimiento de la aracnofauna autóctona, pero sí lo suficientemente interesante como para ver el jardín, a partir de ese momento, como "zona de trabajo". Un Borneo a pequeña escala, una jungla de tupido césped y enmarañados arbustos decorativos comprados en un vivero local.

Al principio, he de reconocer que me parecía un tanto presuntuoso -por no decir estúpido- confeccionar un catálogo faunístico de algo tan poco prometedor como un jardín artificial de dos años de antigüedad. ¿Qué interés podía tener el asunto? me preguntaba una y otra vez. Sin embargo, esa inquietud me ha hecho ir comprendiendo poco a poco algunas cosas que creo interesantes. En primer lugar, que el medio urbano -esto es, humanizado- es un ecosistema más, el único artificial, si acaso, pero ecosistema al fin, en el que se cumplen a rajatabla las reglas básicas de todo sistema ecológico. En segundo lugar -y así lo ratifican los resultados- , que este sistema, normalmente considerado pobre en especies, puede tener, en realidad, un alto índice de biodiversidad por efecto directo de su gran riqueza faunística "natural", es decir, por estar habitado por una sorprendente multitud de seres vivos no importados activamente por el hombre. Por último, que la biología de estos colonizadores (que pueden dividirse en puros o accidentales), a pesar de su proximidad, apenas es conocida excepto en lo referido a las cuestiones fisiológicas básicas para exterminar eficazmente a las especies más molestas o a las económicamente más dañinas.

A poco que se medite, debemos tomar consciencia de que el cambio más dramático producido en la Naturaleza en los últimos miles de años, ha sido la implantación del ser humano como fuerza activa a escala planetaria. Lo que hace unos milenios eran ecosistemas naturales están siendo transformados, por efecto directo del hombre y sus servidumbres, hasta convertirse en un entramado de asentamientos humanos cada vez mayor -desde los primeros poblados estables dedicados a la recolección y pastoreo a Nueva York. En realidad, no podemos hablar de ecosistema humano ó antropófilo, en singular. Existen muchos. Un pastizal para uso ganadero, un campo de cultivo monoespecífico o una ciudad (único al que podemos llamar propiamente urbano) sólo tienen en común que son una "invención" humana. Será exclusivamente al último caso al que me referiré.

El Ecosistema humano es el único artificial y, en términos biológicos, el único que carece de antigüedad. Es tan reciente -de hecho, podría decirse que está en formación- que no ha generado especies propias: no existen especies urbanas. Los cambios evolutivos no contemplan una fracción de tiempo tan reducida como la comprendida desde la fundación del primer poblado hasta nuestros días. Sin embargo, cientos de especies parecen haberse adaptado perfectamente a los requisitos del nuevo ecosistema. ¿De dónde ha salido esa fauna? ¿Por qué han venido? ¿Quiénes son?

Evidentemente, las especies "urbanas" son, en realidad, especies silvestres que estaban ahí antes que nuestras ciudades, ocupando una posición concreta en el entramado biológico del ecosistema natural sustituido. Al producirse la "invención" del ecosistema urbano, un número indeterminado de especies encontró su oportunidad de aumentar su cuota de dominancia en términos de biodiversidad; de prosperar, en definitiva. Puede presumirse que especies lapidícolas y cavernícolas, quizá restringidas en lugares limitados y con escasa presencia numérica (decimales despreciables en el índice de biodiversidad pre-urbano), encontraron un cheque en blanco en las nuevas condiciones ambientales, cambiando su estatus de "raras" por el de cosmopolitas. El efecto desertizador del ser humano sobre el medio natural prima la supervivencia de especies naturalmente adaptadas a aquél tipo de hábitats frente a otras que, inicialmente, pueden ser mucho más numerosas, pero más selectivas en cuanto a requerimientos vitales.

Un ejemplo ilustrativo podría ser la familia de arácnidos *Pholcidae*. Se trata de una familia muy primitiva que, en España, puede encontrarse en el campo, al pie de taludes, grandes rocas o cuevas, y que sin ser frecuentes,

no son raras. Sin embargo, prácticamente todas las casas, garages y construcciones del país cuentan con su dotación de fólcidos. No sólo -como ocurriera antes de las ciudades- están presentes: ahora tiene un alto nivel de dominancia en el nuevo medio. El éxito de los géneros *Pholcus* y *Holocnemus*, entre otros, tiene mucho que agradecer, especialmente en regiones más nórdicas, donde algunas de sus especies han conseguido llegar y asentarse... aunque exclusivamente en construcciones humanas y no en el medio natural. El ecosistema urbano ha tenido sobre esas especies dos efectos positivos: las ha convertido en dominantes donde sólo estaban presentes y en presentes donde no lo estaban.

Los *Pholcus* campestres y los urbanos son morfológicamente iguales, son la misma especie. De hecho, prácticamente todas las consideradas domiciliarias tienen miembros cercanos del mismo género que sólo son capaces de sobrevivir en condiciones naturales. No puede pensarse, pues, en un proceso de adaptación (insisto: el tiempo transcurrido es demasiado corto), si no más bien en un fenómeno accidental a escala mundial en el que se han visto afectadas miles de especies: unas para desaparecer, otras para prosperar. Desde el punto de vista de las especies involucradas -si es que lo tienen- la aparición de las ciudades fue como un meteorito fortuito que destruyó el medio y aniquiló la población haciendo huir a los supervivientes, en unos casos, mientras que en otros, les dió la oportunidad de aprovechar las aptitudes que ya tenían, de maximizar las capacidades ya disponibles.

Sabemos de dónde vienen y que están adaptados. Ahora bien: ¿por qué vienen? ¿y por qué se quedan? La primera de las preguntas tiene su respuesta en el fenómeno de la dispersión; la segunda en que tiene que existir un desequilibrio favorable entre ventajas e inconvenientes en el medio urbano.

BEGON et al. (1987) inicia el capítulo 5 de su libro sobre Ecología de poblaciones con un párrafo que podría parecer tópico: "*Todos los organismos de la Naturaleza se encuentran allí donde los observamos porque se han desplazado hasta allí*". Básicamente, ese desplazamiento se ha producido bien por migración o bien por dispersión y define a la segunda como el proceso por el cual los individuos escapan del ambiente inmediato de sus padres y vecinos, quedando menos agregados. Competencia, presión demográfica, endogamia y, en el mundo de las arañas, papás no ajenos a prácticas caníbales, incentivan la huida por dispersión. Motivos a los cuales, BAKER (1978), añade otro fundamental: "*la dispersión exploratoria o de descubrimiento*", que mueve a los organismos a buscar nuevos hábitats, incluso en los inicialmente más estables. En definitiva, sea cual sea el auténtico motivo de la dispersión de las especies, lo cierto es que se trata de un fenómeno extraordinariamente extendido (BAKER, 1982) que provoca la llegada aleatoria de un cierto número de ejemplares desde todo tipo de medios circundantes. Algunas especies consideran el hábitat descubierto peor que el original de salida. Seguirán su camino o, si la dispersión no depende de sí mismas (caso de una semilla o de un parásito) no prosperarán a largo plazo: son los colonizadores accidentales. Otras, sin embargo, llevan quedándose varios milenios con éxito. Han encontrado un hábitat cuyo balance de "pros" y "contras" está, como mínimo, equilibrado. Son los colonizadores puros, a los que el medio urbano ofrece dos recursos o ventajas diferenciales explotables por sus capacidades previas. En primer lugar, una distribución menos aleatoria del alimento. Veamos el ejemplo del más cosmopolita de los colonizadores urbanos: la mosca doméstica. Es posible que antes de la aparición del hombre, los ancestros de la mosca fueran una especie común aunque con una distribución y abundancia muy inferiores a las actuales. A la postre, una especie con sus problemas de competencia y búsqueda de alimento. Un buen día, los humanos comenzamos a "acumular ganado", a amontonar desperdicios (alimentos, según su criterio) en una secuencia permanente, constante. La búsqueda de comida queda reducida al perímetro del establo o del asentamiento urbano, y además, hay de sobra. ¿Qué más se puede pedir? ¿Cómo no quedarse y prosperar? Cuando se inventaron los insecticidas domésticos -apenas hace 50 años- la mosca ya no era común: era extraordinaria e insoportablemente común. Acaros domésticos, devoradores de pieles y papel, chinches, piojos y pulgas (con su interesante punto de vista sobre la comestibilidad del ser humano), y otros, son casos similares. Y la cadena trófica siguió aumentando escalones: los dípteros y sus compinches son considerados un recurso alimenticio por otras especies depredadoras (especialmente arañas), para las cuales, como ocurriera a la mosca, el medio humano dispone de una gran cantidad de presas (las propias moscas) repartidas

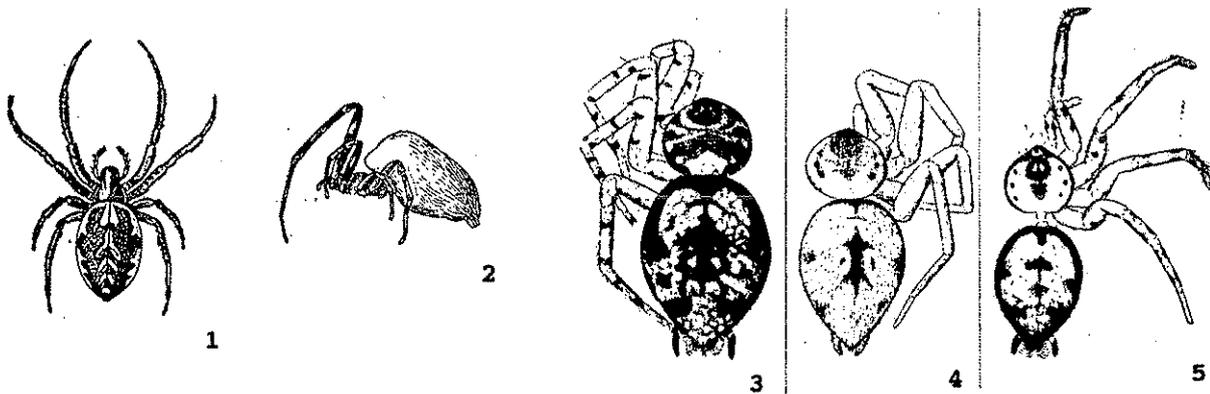


FIG.1: DICTYNIDAE: *Nigma walckenaeri* (Roewer). FIG.2: ULOBORIDAE: *Uloborus walckenaerius* (Latr.). FIG.3-5: OECOBIIDAE: 3: *Oecobius maculatus* Simon, forma oscura. 4: id., forma clara. 5: *O. annulipes* Lucas.

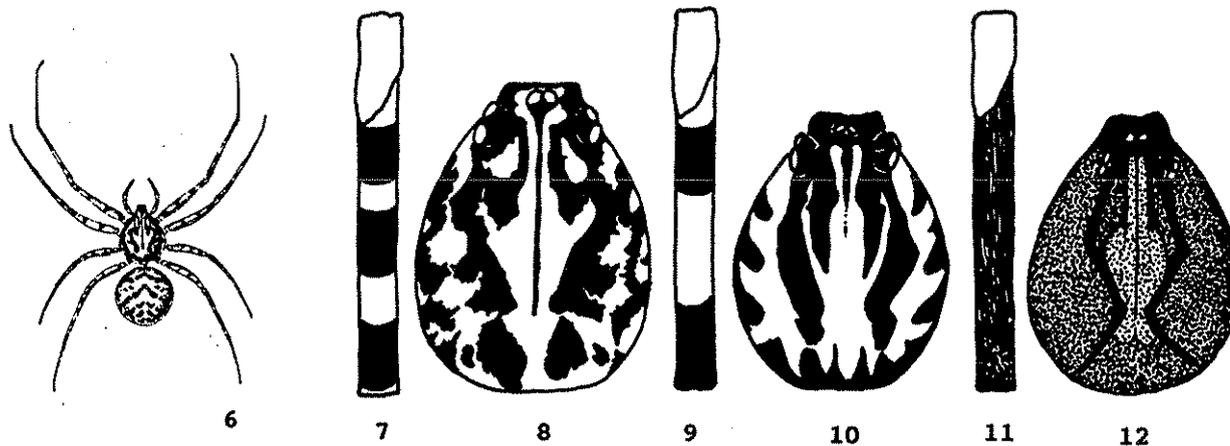


FIG.6-12: SCYTODIIDAE: 6: *Scytodes thoracica* (Latr.), habitus. FIG.7-8: Anillación de tibia I y dibujo cefalotorácico en *S. thoracica*. FIG. 9-10: id. en *S. velutina* Heineken & Lowe. FIG. 11-12: id. en *S. bertheloti?* Lucas.

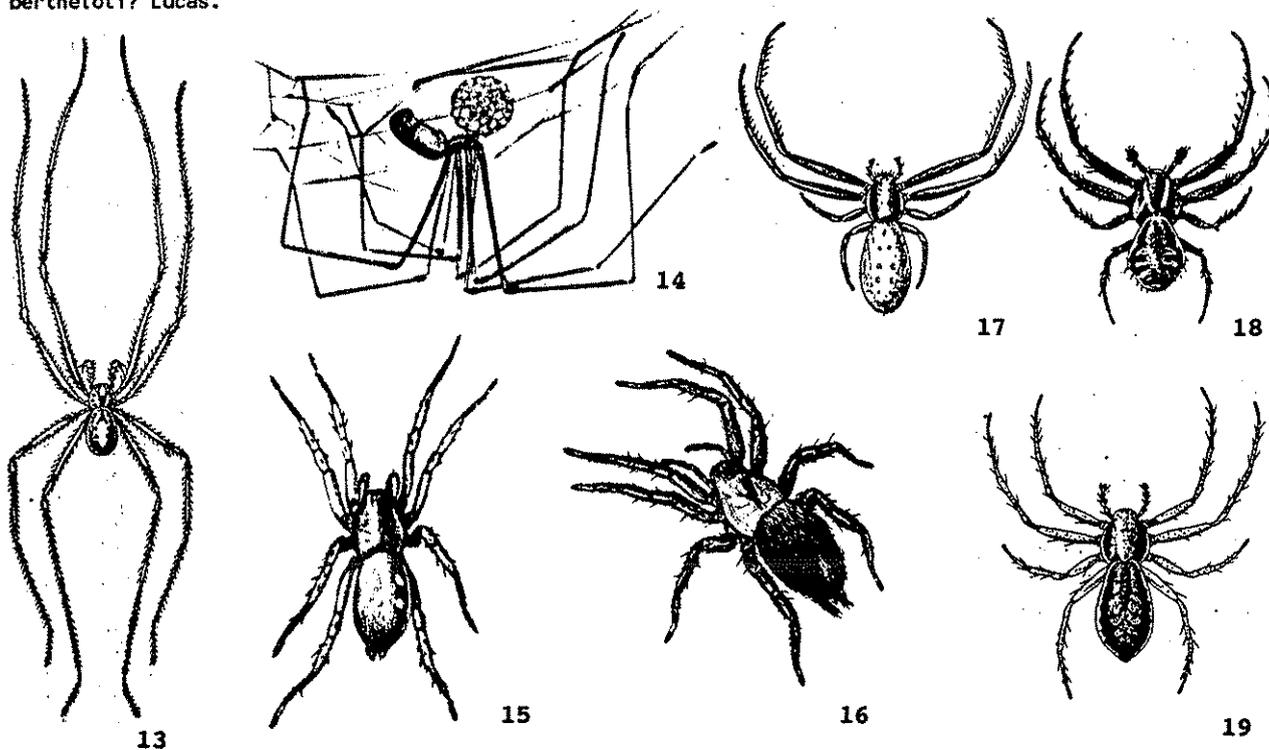


FIG.13-14: PHOLCIDAE: 13: *Spermophora* sp. 14: *Pholcus phalangioides* (Fuesslin), especie no capturada pero habitual en las construcciones. FIG. 15-16: GNAPHOSIDAE: 15: *Haplodrassus* sp. 16: *Callilepsis* sp. FIG.17-18: THOMISIDAE: 17: *Runcinia lateralis* (C.L.Koch). 18: *Xysticus* sp. FIG.19: PHILODROMIDAE: *Philodromus* sp.
Ilustraciones: 1,2,6,13,17,18,19: PLANET (1905); 3,4,5: LEDOUX et al.(1990); 14,15,16: LEVI et al.(1971)

más homogéneamente que en el medio natural. Buen lugar para los oportunistas; buen lugar para sus depredadores. La "homogeneidad" encuentra su causa en la segunda de las ventajas que ofrece este hábitat: la protección, fundamentalmente de carácter climático. Es evidente que las construcciones humanas -incluso las deshabitadas- tienen una temperatura mucho más estable durante todo el año que cualquier otro accidente topográfico ó geográfico. Por ello, arañas como *Steatoda bipunctata*, *Oecobius annulipes* o *Plexippus paykulli*, por citar algunos ejemplos, pueden encontrarse en hábitats naturales y urbanos en zonas cálidas ó templadas y sólo en urbanas en zonas frías como Inglaterra, Alemania y el Norte de Europa. Por supuesto, nuestras viviendas no ofrecen sólo ventajas. De ser así la invasión habría sido muy superior. La fauna cavernícola -posiblemente la menos incentivada a la dispersión a consecuencia de las barreras naturales- y, en general, la mayor parte de las especies, tienen un serio handicap en la sequedad de los recintos humanos. Por ello, muy pocas especies son capaces de vivir en el interior de viviendas habitadas y prefieren lugares exteriores, garages, sótanos, buhardillas, porches y jardines. La polución, sin duda, es otra barrera importante que, además, actuará, en base a su concentración, como elemento disuasor creando toda una jerarquía de tipos urbanos según su grado de habitabilidad. El centro de una gran ciudad y un pueblo -ambos núcleos antropófilos- seguramente tienen una fauna "urbana" diferente.

De un modo rudimentario, ya sabemos de dónde vienen y por qué lo hacen; ahora bien, queda por saber quienes son. Y centrándome en mi grupo de trabajo: ¿Qué especies de arácnidos están presentes?

A pesar de las posibilidades que debería ofrecer el estudio de un medio relativamente nuevo, como es el urbano, para comprender los complejos mecanismos del proceso de adaptación de las especies, no puede decirse que este hábitat haya recibido gran atención por parte de los autores. Como excepciones, puede citarse a KARL VON FRISCH (1976), premio Nobel en 1973 junto a Lorenz y Tinbergen, quien encontró tiempo, entre sus trabajos sobre fisiología sensorial y comportamiento de los animales, para escribir un breve libro sobre la vida de algunos huéspedes de nuestros domicilios; alguna guía de los animales parásitos de nuestras casas (MOURIER et al., 1979) y el estupendo libro del norteamericano J. OWEN (1991) sobre la ecología de un jardín... pero americano. Curiosamente, algunos autores han comenzado en los últimos años a prestar atención a ciertos grupos ó especies urbanas. Así, por citar algún ejemplo, INGLEBERT (1994) ha publicado la lista de lepidópteros capturados a las afueras del cementerio de Père-Lachaise, en París y denomina "reservas" a los espacios verdes de nuestras ciudades, anunciando que inicia el estudio de la fauna de París "intra-muros". En la misma revista, LUQUET (1994) publica un extenso y documentado artículo sobre *Meconema meridionale*, un ortóptero tetigónido de ámbito mediterráneo abundante en los jardines y zonas verdes de diversas ciudades francesas. Sin embargo, los arácnidos antropófilos no han tenido tanta suerte. Un artículo aparecido en la Revue Arachnologique (CHRISTOPHE et al., 1979), en el que se recopila toda la bibliografía analítica europea sobre ecología de poblaciones de arañas desde 1953 a 1977, incluye tan sólo 2 -de las 258 citas sistematizadas- que hagan referencia de algún modo al medio urbano: un parque (SCHAEFER, 1973) y un jardín botánico (WEISS et al., 1977). Sólo la aracnofauna inglesa -la única estudiada en profundidad- dispone de un cierto "catálogo" de especies habituales en zonas urbanas y suburbanas gracias a las referencias de BRISTOWE (1939, 1958), LOCKET et al. (1951, 1953), SAVORY et al. (1957) y, más recientemente, de JONES (1985), además de algunas notas dispersas de diversos autores: CLOUDSLEY-THOMSON (1985), DUFFEY (1979), FELTON (1971), SMITHERS (1990), centradas en capturas en el interior de domicilios ingleses con algunos datos interesantes. Por ejemplo, SMITHERS, colectó entre septiembre de 1987 y enero de 1988, un total de 186 ejemplares pertenecientes a 28 especies en el área urbana de Plymouth. COWDEN (1982) lista 52 especies, repartidas en 12 familias, capturadas en su jardín de Worcestershire a lo largo de cuatro años. Desgraciadamente, las referencias previas a la aracnofauna urbana española, son prácticamente nulas.

Conocer, pues, las especies urbanas no tenía otro camino que iniciar su recolección sistemática. Normalmente -un fin de semana de cada dos- dediqué una tarde a investigar cuantas telas encontré en el porche, los árboles y matorrales. Con paciencia, fui volteando las escasas piedras más o menos decorativas colocadas en algún rincón, cribando la hojarasca acumulada en

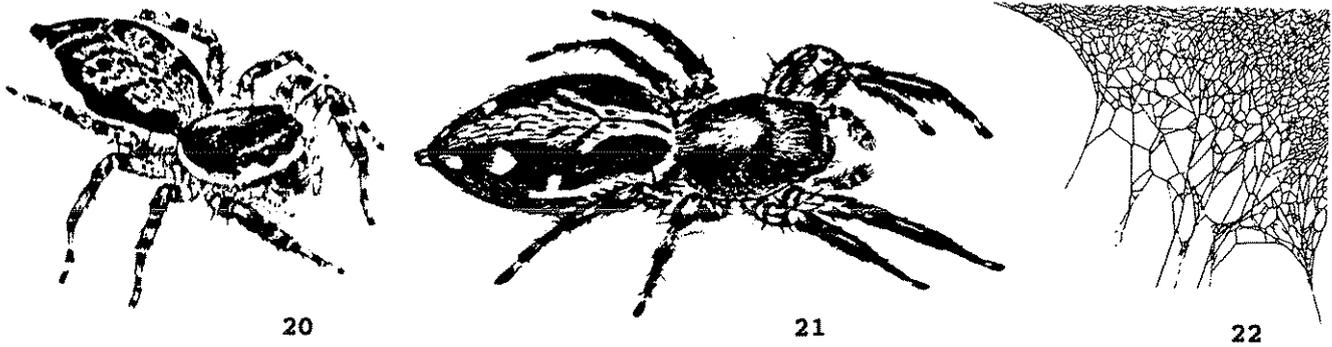


FIG.20-21: SALTICIDAE: 20: Menemelus sp. 21: Plexippus paykuli (Audouin). FIG.22: Tela de Pholcidae.

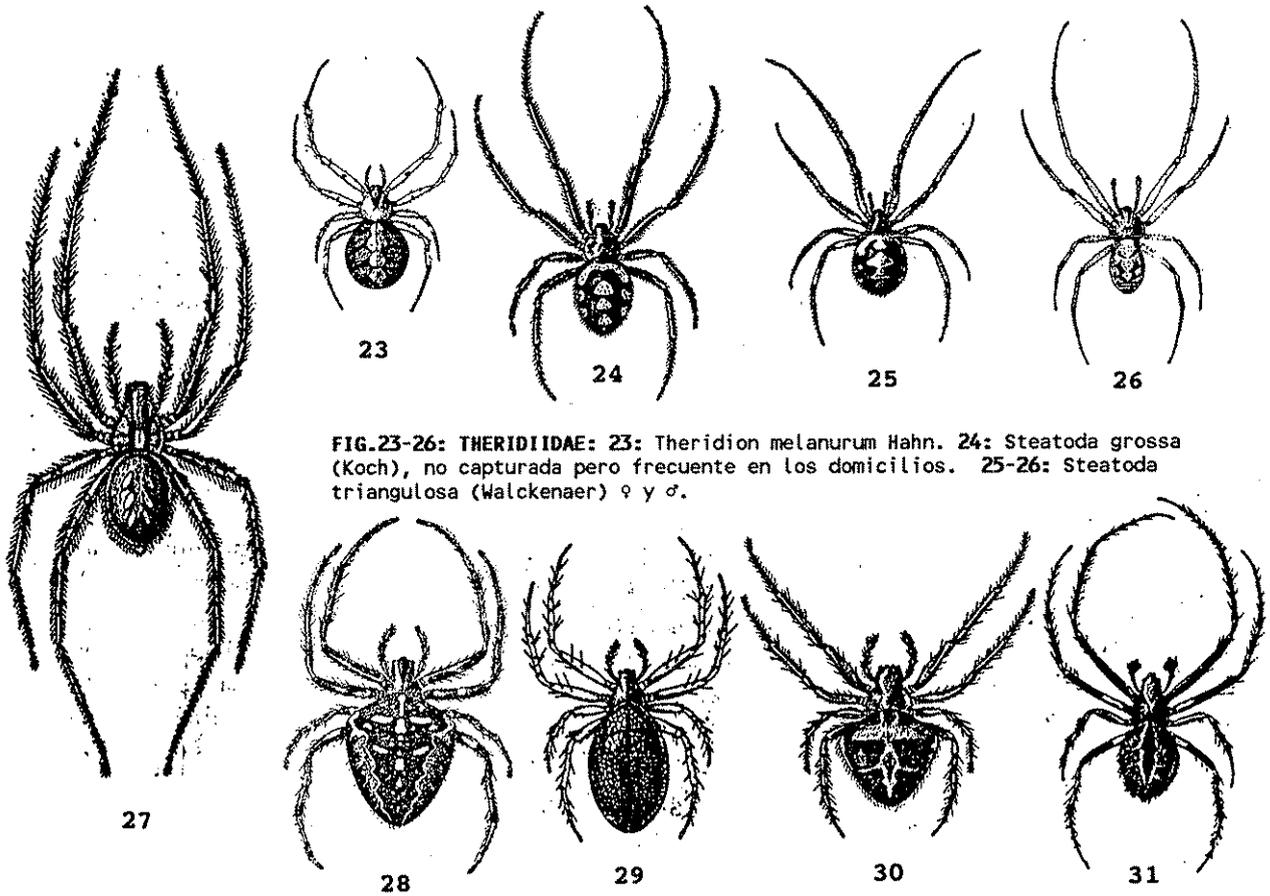


FIG.23-26: THERIDIIDAE: 23: Theridion melanurum Hahn. 24: Steatoda grossa (Koch), no capturada pero frecuente en los domicilios. 25-26: Steatoda triangulosa (Walckenaer) ♀ y ♂.

FIG.27: AGELENIDAE: Tegenaria sp. FIG.28-31: ARANEIDAE: 28. Araneus diadematus Clerck ♀. 29: Mangora acalypta (Walckenaer). 30-31: Agalenatea redii (Scopoli), ♀ y ♂.

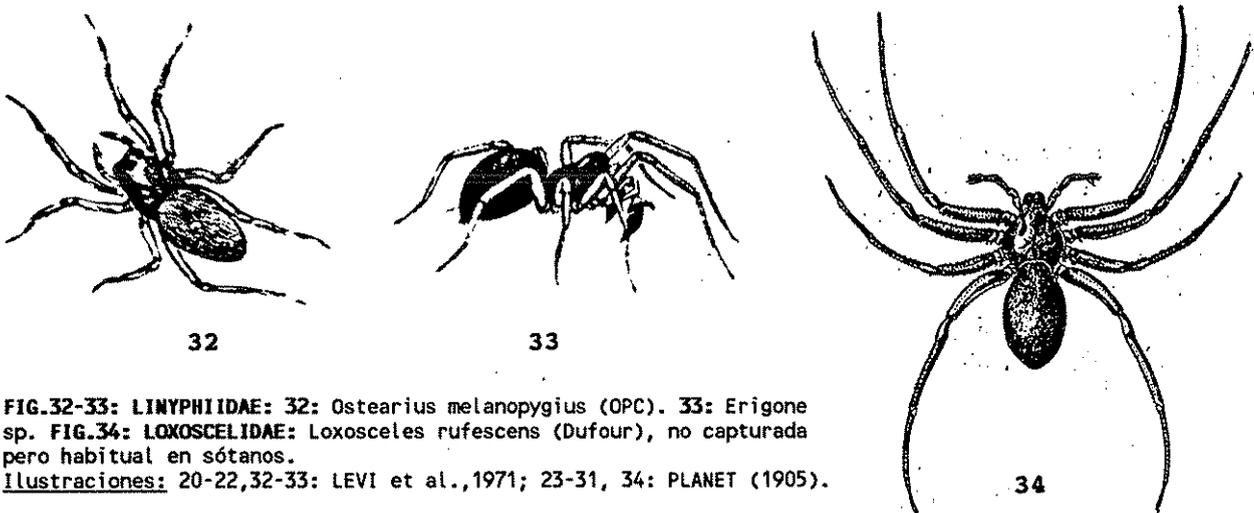


FIG.32-33: LINYPHIIDAE: 32: Ostearius melanopygius (OPC). 33: Erigone sp. FIG.34: LOXOSCELIDAE: Loxosceles rufescens (Dufour), no capturada pero habitual en sótanos.
Ilustraciones: 20-22,32-33: LEVI et al.,1971; 23-31, 34: PLANET (1905).

algunos puntos estratégicos, manguendo el césped, revisando el envés de las hojas de las enredaderas y los recovecos del tronco del olivo. Poco a poco, la cantidad de arañas capturadas fue creciendo. Al principio, el número de ejemplares juveniles llegó a desanimarme, ya que en la mayoría de los casos, no puede concretarse la especie en ausencia de órganos genitales, de los que carecen aquéllos. Por ello, decidí alargar hasta septiembre las capturas con el fin de aumentar las posibilidades de obtener ejemplares adultos identificables. A pesar de todo, la lista final de capturas, incluye 4 especies de las que sólo ha podido determinarse el género y algunas otras en las que la identificación específica se señala como dudosa por diversos motivos. Dicha lista figura al final de este artículo, en un "Anexo para Aracnólogos", por si tuvieran alguna utilidad.

Se han capturado un total de 174 ejemplares (85 adultos y 89 juveniles). Sorprendentemente, el número de especies es muy elevado: 41, distribuidas en 35 géneros pertenecientes a 15 familias. De las especies citadas con seguridad, 26 son significativas: 23 por ser primera cita para Aragón, 2 por serlo para España [*Zelotes pallidus* (O.P. Cambridge, 1874) y *Araeoncus humilis* (Blackwall, 1841)] y *Steatoda nobilis* (Thorell, 1875), por ser primera cita concreta para España peninsular.

La lista incluye además algunos datos que he ido recopilando y que pueden resultar interesantes con vistas a explicar la presencia de las diferentes especies en el medio prospectado.

Por supuesto, la cuarentena de especies capturadas no son urbanas. De hecho, podríamos preguntarnos ¿qué es una especie urbana? Responder que se trata de todas aquéllas que se encuentran frecuentemente en nuestras construcciones resulta bastante superficial, pues el origen de la presencia puede ser múltiple. VALESOVA-ZDARKOVA (1986) denomina synantrofismo a la forma de asociación que se establece entre animal y hombre y establece tres categorías según el tipo de dependencia que puede establecerse entre los arácnidos y el hábitat humano. Así, una especie eusynantrofa será aquélla que sólo es capaz de sobrevivir en el hábitat doméstico. Por contra, la especie será xenantrofa, si es incapaz de sobrevivir en dicho hábitat y hemisynantrofa si la especie vive tanto en medio urbano como natural. Las especies capturadas en el jardín podrían dividirse en cuatro grupos, según su grado de synantrofismo y causa probable de su presencia en el lugar:

I. Colonizadoras accidentales naturales: son las especies xenantróficas, silvestres, decididamente no antropófilas, que sólo alcanzan el medio urbano por efecto de la dispersión natural de carácter más o menos accidental o desafortunada. No están adecuadamente adaptados a este medio y no se establecen en él. Podría resumirse diciendo que su frecuencia relativa (o cuota de dominancia) en el medio urbano es muy inferior a la del medio natural circundante, del que provienen: D.m.u. < D.m.n.

La familia *Thomisidae* y *Philodromidae* serían colonizadoras accidentales, ya que, en general, están compuestas por especies edáficas, herbáceas o florícolas poco móviles, cuya presencia en el medio urbano es esporádica. Este sería el caso de *Runcinia lateralis* y, especialmente, de los ejemplares juveniles de *Xysticus* sp. y *Philodromus* sp. (llegados por vía aérea seguramente). La presencia de *Uloborus walckenaerius*, *Dictyna kosiorowiczi* (común en las cercanías), *Agalenatea redii* y, tal vez, algunas de las arañas gnafósidas, se deba a las mismas causas.

II. Colonizadores Cosmopolitas: Son especies con una amplia distribución geográfica o no, pero con pocas exigencias vitales, colonizadoras de todo tipo de medios, incluido el urbano. Pertenece al grupo de especies hemisynantróficas. Su frecuencia relativa será similar en el medio urbano y en el natural. D.m.u. = D.m.n. En general, se trata de especies ampliamente extendidas, a consecuencia de sus escasos requerimientos. Su origen puede ser, tanto urbano como natural. Forman parte de este grupo arañas como *Oecobius annulipes*, *Araneus diadematus*, *Mangora acalypta* y varios linífidos: *Ostearius melanopygius*, *Microlinyphia pusilla*, *Lessertia dentichelis*, *Leptiphantes flavipes* y *Erigone dentipalpis*. El caso extremo, sería el de *O. melanopygius*, especie que según JONES (o.cit.) es la "más ampliamente distribuida en todos los continentes: las Azores, Hawai, una cueva de Australia, las cumbres de

Africa Oriental, un nido de hormigas en Brasil, debajo de madera quemada en Surrey, Inglaterra, etc.". Su presencia en un jardín urbano de Zaragoza no respondería, pues, ni a una dispersión desafortunada (colonización accidental), ni a una colonización urbana pura.

III. Colonizadores urbanos puros: Son las especies típicamente urbanas (eusynantrofas), mucho más frecuentes en nuestras construcciones que en el medio natural circundante. D.m.u. > D.m.n. Pueden tener exigencias muy definidas respecto al medio (p.e. *Spermophora senoculata*, que sólo habita cavidades) o no (*Scytodes thoracica*), pero en todo caso se trata de especies muy bien adaptadas al medio urbano. Su origen previsible será el propio medio urbano circundante. Entre las especies capturadas, pueden incluirse en este grupo a: *Dictyna civica*, *S.thoracica* (y tal vez las otras dos especies del género), los fólcidos *S.senoculata*, *Holocnemus pluchei* y *H. caudatus*, los salticidos *Menemerus semilimbatus*, *Euophrys lanigera* y *Plexippus paykulli*, el agelénido *Tegenaria sp.* y, por supuesto, el terídido *Steatoda triangulosa*.

Todas las especies "urbanas" están presentes también -aunque en menor medida- en el medio natural. Pero, como toda regla, tiene su excepción. Se trata de las especies que formarían parte del cuarto grupo:

IV. Colonizadores accidentales artificiales: Son especies capaces de colonizar sólo el medio urbano estricto, gracias a las condiciones ambientales que ofrece y que se encuentran prácticamente ausentes en el medio natural. Lógicamente, me estoy refiriendo a las dispersiones accidentales provocados por el tráfico humano, mucho más frecuentes de lo que suponemos. En realidad, estos colonizadores accidentales, desplazados involuntariamente por el hombre a lugares remotos son, de algún modo, en sus nuevos hábitats, las auténticas especies urbanas, surgidas por generación espontánea (el descuido humano) y no por efecto de la dispersión natural, capaces de sobrevivir únicamente bajo nuestro cobijo. Son, pues, las especies eusynantróficas por definición. El jardín prospectado incluye uno de estos colonizadores: *Steatoda nobilis* (Thorell, 1875), especie oriunda de Canarias y Madeira cuya dispersión hasta Zaragoza ha debido producirse mediante importación accidental con el producto típico de las islas: plátanos. Debido a ello, de momento, sólo se la puede capturar, fuera de Canarias, en el medio urbano o sus inmediaciones y, al parecer, con una cierta facilidad. Además de la población de mi jardín, he localizado otra en los límites del perímetro urbano y un ejemplar en Vinaroz (Castellón), en un garage. En Inglaterra y Alemania ha sido detectada en diversas ocasiones (siempre en jardines y muros) y desde hace dos años se la considera perteneciente a la aracnofauna británica (ver Anexo).

La clasificación anterior de las especies según el grado de urbanismo y synantropismo es puramente local. La misma especie se encontrará en una u otra de las categorías según el lugar del planeta que consideremos. Así, especies como *O.annulipes*, *S.thoracica*, *Cheiracanthium mildei*, *E.lanigera* o *P.paykulli* son colonizadores estrictamente urbanos (III) en las zonas frías y colonizadores de hábitats naturales y urbanos en zonas calientes (II). *Steatoda nobilis* es otro ejemplo gráfico: en las islas Canarias resulta abundante en la naturaleza (II. Colonizador cosmopolita o incluso, I. Colonizador accidental natural), mientras que en Zaragoza o el Sur de Inglaterra resulta más abundante en el medio urbano que en el natural (IV. Colonizador accidental artificial). Si la especie termina aclimatándose y ocupando el medio natural, es posible que en Zaragoza o Castellón termine con el status original y en Inglaterra -dada su climatología- como colonizador urbano puro.

Es lógico pensar que, históricamente, el proceso seguido por las especies que actualmente consideramos como urbanas haya sido el mismo. Inicialmente, las especies silvestres llegaron accidentalmente a nuestros primeros asentamientos (I), en los que algunas permanecieron, colonizándolos como un hábitat más (II). Por último y, por efecto de las condiciones ventajosas que les ofrecen, algunas especies han terminado especializándose en el medio urbano (III), lo cual, les ha convertido, en ocasiones, en viajeros accidentales: colonizadores de lugares remotos (IV).

A pesar de que el número de taxones capturados es alto, en la prospección están ausentes algunas especies tradicionalmente domiciliarias: *Loxosceles rufescens* (Dufour, 1820), *Pholcus phalangoides* (Fuesslin, 1775) y *P.opilionoides* (Schrank, 1781), *Steatoda bipunctata* (L., 1785) y algún otro

representante del género *Tegenaria*, se echan en falta. Con el tiempo, es probable que aparezcan.

El cuadro nº 1 resume los resultados obtenidos.

CUADRO 1: COLONIZADORES DE UN JARDIN URBANO DE ZARAGOZA				
	Accidentales:		Habituales:	
	Artificiales (IV)	Naturales (I)	Cosmopolitas (II)	Urbanos (III)
Origen probable de la especie:	Tráfico humano.	Medio natural circundante.	Med. natural y urb. circundantes	Medio urbano circundante.
Nivel de Synantrofismo local:	Eusynantrófica estricta	Xenantrófica	Hemisynantrófica	Eusynantrófica
Relación entre frecuencia en el medio urbano (Dmu) y medio natural (Dmn):	D.m.u.>> D.m.n. (D.m.n.= 0)	D.m.u. < D.m.n.	D.m.u. = D.m.n.	D.m.u.> D.m.n.
Nº de especies:	1	10	19	11
Nº de capturas:	12	16	62	84

En muchas otras ocasiones mi hijo pequeño -con la machaconería propia de los niños cuando no entienden una cosa- se ha acercado a preguntarme qué hacía. Lo que haría en Borneo, hijo -le contesto ahora-, buscar arañas.

Agradecimientos: Muchos son los compañeros que me han facilitado arácnidos de toda la geografía Aragonesa. A todos ellos mi sincero agradecimiento. No obstante, he de hacer una mención especial a la colaboración recibida por parte de M.Lozano y el tándem pater-filio formado por David y Gabriel López.

Antonio Melic
Avda. Radio Juventud, 6
50012-ZARAGOZA (ESPAÑA)

ANEXO PARA ARACNOLOGOS:

RESUMEN: Se detallan las especies de Araneae capturadas (174 ejemplares) en un jardín urbano de dos años de antigüedad, situado en una zona céntrica de un barrio periférico de Zaragoza capital (Valdefierro). Además de los datos de captura en el recinto indicado (C), se indica para cada especie su distribución general (DG), las citas preexistentes para el territorio español (DE) y especialmente para Aragón, su hábitat conocido (H) con especial referencia a su condición de especie antropófila o grado de synantrofismo y otras citas propias para la Comunidad Autónoma Aragonesa (OC). Se señala para cada especie el previsible motivo de la colonización del jardín prospectado (COL): accidental por causas naturales, accidental por efecto del tráfico humano, especies cosmopolitas presentes en todo tipo de hábitats o especies urbanas. Las citas nuevas para Aragón van precedidas de un asterisco (*); las nuevas para España, de dos (**).

METODO: La mayor parte de las capturas se han realizado directamente previo avistamiento de los ejemplares, tanto en el suelo, como en las telas o sobre las plantas. La hojarasca ha sido revisada y los ejemplares capturados con aspirador. La recolección se ha efectuado un día de cada quincena del período comprendido entre el 10-IV-94 al 11-IX-94. En ocasiones se ha manguado el césped del jardín y los arbustos. Todos los ejemplares se conservan en alcohol, en mi colección. Los ejemplares en los que no figura legatario han sido colectados por el autor. Los inmaduros o juveniles se señalan mediante el símbolo "j".

La identificación de las especies se ha realizado utilizando las obras de SIMON (1914-1937), HEIMER et al. (1991), ROBERTS (1985), y otras que se indican en cada caso. En cuanto a nomenclatura y distribución general de las especies, ROEWER (1942, 1954), BRIGNOLI (1983) y PLATNICK (1989). Para la distribución de las especies en España se han utilizado los catálogos de FERNANDEZ GALIANO (1910) y PEREZ SAN ROMAN (1947) y otros parciales que se mencionan. Las referencias a SIMON, sin fecha, corresponden a SIMON (1914-1937).

LISTA DE ESPECIES CAPTURADAS:

FAMILIA: DICTYNIDAE

* *Dictyna civica* (Lucas) 1850

C: 1♀ V-94. DG: Cosmopolita. DE: Santander, Andalucía, etc. H: Desde que LUCAS describió la especie en base a ejemplares capturados en los muros de su casa de París, casi todos los autores coinciden en señalar como hábitat de la especie "paredes y muros soleados" (SIMON; JONES, 1985). Incluso, BERLAND (1932) indica que jamás ha sido capturada en el campo. Aunque la especie es frecuente en los muros, ha sido capturada en medios muy diferentes, incluso no antropófilos: OC: ZARAGOZA: 1♀ Valdefierro, en un campo de fútbol abandonado, VII-94; 2♂♂, 1♀ id., en la corteza de un árbol, en su nido, a la orilla de un río, VI-94; 1♀ Pina de Ebro, en zona herbácea, VI-94; 6♀♀ Valdurrio, Caspe, en arbustos secos, en zona muy árida, VII-94; 1♀ Sta. Isabel, VII-94 M. Lozano leg.; TERUEL: 1♀ Azaila, en su nido, en el muro de una presa: VII-94. COL: urbana.

* *Dictyna kosiorowiczi* Simon, 1873

C: 1♀ V-94. DG: O. Mediterránea. DE: Sólo conozco la cita de BARRIENTOS et al. (1982) para Avila y la genérica de SIMON para "España". H: La única población de la que tengo datos está establecida en las inmediaciones de Valdefierro, en terrenos despejados, herbáceos y habitualmente degradados. Construyen sus nidos en cardos y ramas secas, conviviendo con frecuencia ♂♂ y ♀♀. OC: Con excepción del ejemplar citado, no la he vuelto a capturar en el medio urbano estricto: ZARAGOZA: 1♂ Valdefierro, V-94; 7♂♂, 13♀♀ id. VI-94. COL: accidental natural.

* *Nigma walckenaeri* ? (Roewer, 1951)

C: 3jj VII-94; 1♂ sub., 1j. VIII-94. DG: Europa y Norte de Africa. DE: Santander, Avila, Salamanca. H: arbustos. No han sido capturados ejemplares adultos, lo cual impide la identificación segura, si bien los jj responden a la descripción de *Dictyna viridissima* Walckenaer, 1802 (= *N. walckenaerius*) de SIMON, quien señala que los adultos se encuentran en octubre, lo que podría justificar la falta de capturas de adultos. Casi todos los ejemplares se encontraban en nidos contruidos en el interior de una hoja de enredadera. No la he encontrado fuera del jardín. COL: accidental natural.

FAMILIA: ULOBORIDAE

* *Uloborus walckenaerius* (Latreille) 1806

C: 1♀ V-94. DG: Paleártica. DE: Citas de Cataluña, Madrid, N.O. peninsular, Cazorla, etc. También en la vertiente francesa de los Pirineos y en Andorra. H: en plantas bajas. OC: Sólo dispongo de otra cita en las inmediaciones: ZARAGOZA: 1j Valdefierro, V-94, en terreno despejado, sobre un arbusto. COL: accidental natural.

FAMILIA: OECOBIIDAE

Oecobius annulipes Lucas, 1846

Nota: SIMON (1870) describió la subespecie "maculatus" sobre ejemplares de Córcega. Otros autores consideran a *O. maculatus* como especie independiente. LEDOUX & EMERIT (1990) señalan que, posiblemente, "maculatus" sea un grupo formado por dos o más especies, la originaria de Córcega (forma oscura) y otra similar (forma clara) presente en Francia continental. Obviando esta última cuestión, la separación de *O. annulipes* y *O. maculatus* en base a los caracteres utilizados por SIMON (1914) resulta bastante complicada. Los ejemplares citados en esta nota (tanto en el jardín, como fuera de él), se asemejan más a *maculatus* que a *annulipes*, tanto en la forma oscura como clara. No obstante, se ha preferido optar por considerar exclusivamente a la nominal.

C: 1j V-94; 1♀ VI-94; 1♀ VII-94; 1j VIII-94; 1♀, 1j IX-94. DG: Cosmopolita (*annulipes*); Litoral mediterráneo (*maculatus*). DE: *O. annulipes*: citas previas de Banyuls, Sierra de Guadarrama, Salamanca y HUESCA: San Juan de la Peña (BARRIENTOS et al., 1985). CARTER (1984) cita *O. maculatus*, de Cazorla. H: Parece estar presente en todo tipo de hábitats, especialmente en países cálidos; por el contrario, en los fríos, sólo aparece en edificios (JONES, o.cit.). BERLAND (1955) la describe como "araña doméstica" en el Africa negra. Respecto a *O. maculatus*, se la encuentra debajo de las piedras y en los muros, aunque sin penetrar en el interior de las villas (LEDOUX & EMERIT, o.cit.). OC: La especie ha sido capturada en las inmediaciones de la ciudad, en terreno degradado, siempre bajo piedras: ZARAGOZA: 1♂ sub., 1j Valdefierro V-94; 1♂ id. VI-94; 1♂ sub., 3♀♀, 2jj id. VII-94; también en medio no antropófilo: 1♀, 1j Valdurrio, Caspe VII-94, bajo piedras en la cima de una colina, en zona de gran aridez. COL: cosmopolita.

FAMILIA: SCYTODIIDAE

* *Scytodes thoracica* (Latreille) 1804

C: 1♀ VIII-94. DG: Holártica, Pacífico. DE: Citada de Madrid, Ciudad Real, Cazorla, etc. H: En el Norte de Europa sólo presente en las casas; en España, también en la naturaleza. OC: ZARAGOZA: 1♀ Valdefierro, V-87 (medio urbano, en una terraza); 1♀ Osera, VII-94, D. & L. López legs. COL: urbana.

* *Scytodes velutina* Heineken et Lowe, 1836

C: 1j VII-94. DG: Mediterránea, Africa. DE: Ciudad Real, Sierra Morena, Salamanca, etc. H: Común bajo piedras y detritus. COL: cosmopolita?

*** *Scytodes bertheloti* ? Lucas, 1838**

C: 1♀ VII-94. DG: España, Norte de Africa, Senegal, Palestina. DE: Madrid, Sevilla, Valencia. El ejemplar no responde a la descripción de las dos especies anteriores, por lo que previsiblemente se trata de *S. bertheloti*, la tercera especie del género presente en nuestro país. No obstante, BERLAND (1914) cita ejemplares muy oscuros de *S. velutina* capturados en Africa Oriental inglesa, con los que podría confundirse. OC: ZARAGOZA: 1♀ Centro urbano VIII-94 y en la naturaleza: 1♀ Luesia, Sierra de Sto. Domingo, VII-94, M.Lozano y D.López legs. COL: cosmopolita.

Nota: Las tres especies han sido capturadas en el mismo lugar del jardín: un rincón húmedo y sombrío, bajo algunos sacos, aunque en distinta fecha. La separación se ha efectuado en base al dibujo cefalotorácico y anillación de tibias (Fig.7-12).

FAMILIA: PHOLCIDAE

*** *Spermophora senoculata* (Duges) 1836**

C: 1♀ VII-94, 1♀ VIII-94. DG: Paleártica. DE: Toda la Península Ibérica, aunque existen pocas citas concretas: Sevilla. H: SIMON y JONES (1985) la señalan en las casas. Por mi parte, la he capturado sólo en medio urbano: ZARAGOZA: 2♀♀ Valdefierro VII-94. COL: urbana.

*** *Holocnemus pluchei* (Scopoli) 1763**

C: 1♀ V-94; 1♀ VI-94; 2♀♀, 1♂ VIII-94. DG: Mediterránea, Mesopotamia. DE: Citada de casi toda la Península Ibérica. H: En todo tipo de lugares protegidos, antropófilos o no. Muy común en construcciones humanas, pero también en el medio natural: ZARAGOZA: 1♂ sub. Luesia, Sierra de Sto. Domingo, VII-94 y 1♀ Mtes.de Zuera, VII-94, ambas M.Lozano y D.& G. López legs. COL: urbana.

*** *Holocnemus caudatus* (Dufour) 1820**

C: 1♀, 1♂ V-94; 1♂ VI-94; 1♀ VII-94; 1♀ VIII-94. DG: España, Sicilia. DE: BARRIENTOS et al.(1982) la cita de las provincias del N.O. español. H: similar a *H.pulchei*. OC: Capturada tanto en medio urbano como natural: ZARAGOZA: 1♂ Valdefierro, en vivienda, VI-94; 3♀♀ Pantano de Valdurrio, VII-94, en oquedad al pie de una roca; 1♂, 1♀ Botorrita, VIII-94, en talud rocoso, en las inmediaciones de una charca. COL: urbana.

FAMILIA: GNAPHOSIDAE

**** *Zelotes pallidus* (O.P.Cambridge) 1874**

C: 1♂ VI-94; 1♀ VII-94. DG: Descrita de Alejandría. SIMON (1878) la citó de Francia, Italia, Austria bajo la denominación de *Zelotes circumspectus* (SIMON) y, posteriormente, otros autores la citan de Hungría y Norte de Africa bajo la misma denominación que ha sido recientemente sinonimizada (PLATNICK et al., 1983) DE: La presente constituye la primera cita de la especie para España. El Epigino y palpos son ilustrados en un trabajo reciente (MELIC, en prensa). Capturados entre la hojarasca, en el suelo. COL: accidental natural?

***Callilepis concolor* ? Simon, 1914**

C: 1♂ IX-94. DG: Europa. DE: citada de Salamanca y el macizo de San Juan de la Peña en Huesca (PEREZ-PEREZ, 1985). Por tratarse de un inmaduro, no es posible la identificación segura, aunque sí el género. Los caracteres exteriores, no obstante, hacen suponer que se trata de esta especie, que ha sido capturada en las proximidades. OC: ZARAGOZA: 1♀, 5♂♂ Valdefierro, IX-94, entre agujas secas de pino, en un parque a las fueras. COL: cosmopolita.

***Haprodrassus* sp.**

C: 1♀ VI-94. Aún tratándose de un ejemplar adulto, no ha sido posible identificar la especie que, de momento, permanece en estudio. COL: accidental natural?

FAMILIA: CLUBIONIDAE

*** *Cheiracanthium mildei* L.Koch, 1864**

C: 1♀ IV-94; 1♂ VIII-94; 2♂♂ IX-94. DG: Holártica. DE: Citada de gran parte de España (URONES, 1987). H: En el norte de Europa, no es rara en las casas. No se han capturado otros ejemplares fuera del jardín. COL: cosmopolita

FAMILIA: THOMISIDAE

*** *Runcinia lateralis* (C.L.Koch, 1838)**

C: 1♀ VIII-94. DG: Paleártica, Sudáfrica. DE: Ampliamente distribuida. H: sobre arbustos, hierbas y gramíneas. OC: ZARAGOZA: 1♀ Caspe, VI-93; 1♂ sub., 1♀, 3♂♂ La Cartuja V-94; 1♂, 3♀♀ Pina de Ebro VI-94; 7♂♂, 5♀♀ Valdefierro VI-94; 1♂, 1♀ Valdurrio VII-94; 2♀♀ Embalse de la Sotonera VII-94, D.&G.López legs.; 3♀♀ Montes de Zuera VII-94, M.Lozano & D.López legs; HUESCA: 1♂, 1♀ La Peña, VI-94, A.&F.Murria legs.; 1♀ Laspuña VIII-94; TERUEL: 1♀ Azaila VII-94. COL: accidental natural.

***Xysticus* sp.**

C: 1♂ VII-94; 1♂ VIII-94. Los *Xysticus* son especies edáficas habituales en la vegetación baja. Los ejemplares capturados pertenecen al subgénero *Xysticus* Simon, pero no resulta posible su identificación. COL: accidental natural.

FAMILIA: PHILODROMIDAE

***Philodromus* sp.**

C: 1j VII-94. Imposible la identificación de la especie sin adultos. COL: accidental natural.

FAMILIA: SALTICIDAE

*** *Menemerus semilimbatus* (Hahn) 1829**

C: 5♂♂, 1♀, 2jj V-94; 1♀ VIII-94; 1j IX-94. DG: Paleártica y Argentina. DE: Toda España. H: muy común sobre muros soleados y en el interior de las casas. OC: Diversas capturas en el centro urbano: ZARAGOZA: 1♂ VII-94, D.Grustán leg.; 1♂ id. VII-94, D.&G. López legs.; 2♀♀ Valdefierro, VIII-94, D.&G. López legs.; HUESCA: 1♀ Boltaña, VIII-94; también presente en el medio natural: ZARAGOZA: 1♂ Botorrita VI-87; 1♂ Juslibol V-94, S.Lacueva leg. COL: urbana.

*** *Euophrys lanigera* (Simon) 1871**

C: 2♀♀ VI-94; 1♂ sub., 5jj VII-94; 2jj VIII-94; 1♀, 2♀♀ sub. IX-94. DG: O.Europa. DE: Cataluña. Citada de casi todo el Pirineo francés y Andorra. H: En el Norte de Europa, en edificios y jardines; en el Sur, también en la naturaleza, en la que también ha sido capturada OC: ZARAGOZA: 1♀ Valdurrio, Caspe IV-94; ♀ id. V-94. COL: urbana.

*** *Heliophanus apiatus* Simon, 1868**

C: 1♂ V-94; 1j VII-94; 1♂, 4♀♀, 2jj VIII-94; 1♂, 1♂ sub. IX-94. DG: España, Francia e Italia. DE: N.O. peninsular y Tarragona. H: Sobre hierbas y arbustos. No ha sido capturada fuera del jardín. Aunque se trata de una especie poco citada en nuestro país, la genitalia y apófisis tarsales de los ♂♂ coinciden con los señalados por Wesolowska (1986). COL: cosmopolita?

*** *Plexippus paykulli* ? (Audouin) 1826**

C: 1j VII-94; 1♀ sub. VIII-94. DG: Cosmopolita. DE: Citada del sur de la Península Ibérica: Sevilla, Murcia. H: señalada por BERLAND (1932, 1955) como especie doméstica en los países tropicales y, parece ser, importada accidentalmente a lugares más fríos, donde consigue aclimatarse. No ha sido capturada fuera del jardín. Aunque se trata de ejemplares inmaduros, las claves de SIMON conducen a este género con un único representante en Europa. No obstante, la identificación es dudosa. COL: urbana.

*** *Icius subinermis* Simon, 1871**

C: ♂ IX-94. DG: Mediterránea occidental. DE: Cataluña, Badajoz, Burgos, Mallorca. H: Bajo cortezas y piedras; zonas húmedas. OC: ZARAGOZA: 4♂♂, 2♀♀, 3jj Otinar de Salz, XI-87, bajo corteza de árbol, todos los ejemplares juntos; 1♂ Valdurrio, V-94. COL: accidental natural.

FAMILIA LYCOSIDAE

***Pardosa proxima* (C.L.Koch) 1847**

C: 1j VI-94; 1♀ con la puesta, VII-94; 1♀ con la puesta, VIII-94. DG: Europa. DE: Toda la península. Citada de Huesca: JACA (BOSMANS et al, o.cit.), San Juan de la Peña (BARRIENTOS, 1985) y Sariñena (BARRIENTOS, 1986, o.cit.). H: parece ser común en los prados, aunque está presente en otros hábitats, incluso en los Pirineos a gran altitud. OC: ZARAGOZA: 1♀ Valdefierro, bajo piedras, IV-94. COL: cosmopolita?

FAMILIA: AGELENIDAE

*** *Lycosoides coarctata* ? (Dufour, 1831)**

C: 2jj VI-94; 2jj VII-94; 1♂ sub., 1♀ sub., 2jj VIII-94. DG: Mediterránea. DE: Numerosas citas de la península, aunque no de Aragón. La identificación se ha realizado en base a los caracteres (excluida la genitalia, por ser inmaduros) señalados por De Blaue (1980) y apoyada por la captura de otro ejemplar adulto en las cercanías (aunque fuera del jardín) perteneciente a esta especie: ZARAGOZA: 1♀ Valdefierro V-94. COL: cosmopolita.

***Tegenaria* sp.**

C: 1j VIII-94. Varias especies del género *Tegenaria* son comunes en las viviendas humanas, sótanos, etc. COL: urbana?

FAMILIA: THERIDIIDAE

*** *Steatoda triangulosa* (Walckenaer) 1802**

C: Con mucho, la más abundante de las especies capturadas: 2♀♀, 7jj V-94; 1♂, 3♂♂ sub., 2♀♀, 4♀♀ sub. VI-94; 1♀, 3jj VII-94; 5♂♂, 4♀♀, 5jj VIII-94; 1♂, 1♀, 2♀♀ sub., 2jj IX-94. DG: Cosmopolita. DE: Ciudad Real, Madrid, Sevilla, Mallorca. H: tanto SIMON como JONES (1985) la señalan en el interior de las casas, conjuntamente con *S.bipunctata* (L.) y *S. grossa* (C.L.Koch). LEVY et al.(1982) la cita como la "araña doméstica" de Israel. OC: Menos abundantemente, vive también en el medio natural: ZARAGOZA: 1♂ Valdefierro, en un pinar, VIII-94 y TERUEL: 1♀ Palomar de los Arroyos, VI-94, S.Lacueva leg. HUESCA: 2♀♀ Bielsa (centro urbano), VIII-94 COL: urbana.

**** *Steatoda nobilis* (Thorell) 1875**

C: 1j V-94; 2jj VI-94; 1♂, 1♀ sub., 2jj VIII-94; 3♀♀, 1♂ sub., 1j, una puesta con 86 huevos, IX-94. DG: Madeira y Canarias. DE: Citada por Pickard-Cambridge (1899) de "Madeira y España" sin más datos. La presente

es, pues, la primera cita concreta para España peninsular. *S.nobilis* ha sido recientemente incluida en la "check list of British spiders", considerándola asentada en el país (MERRET et al., 1992) en base al trabajo de SNAZELL et al. (1993) y a diversas citas preexistentes que la venían considerando una "importación accidental" con plátanos de Canarias. La presencia de la especie en la península posiblemente tenga el mismo origen. Informaciones más detalladas sobre la especie, captura y hábitos son facilitados en MELIC (en prensa). OC: Han sido capturados varios ejemplares en un pinar cercano: ZARAGOZA: 2♀, 3jj Valdefierro, VIII-94 y CASTELLON: 1♂ sub. Vinaroz, en el garage de unos apartamentos en la costa, VIII-94, P.Fernández leg. COL: accidental artificial.

***Theridion melanurum* Hahn, 1831**

C: 5♀, 1j V-94; 2♀ VI-94; 1♀, 1j VIII-94. DG: Holártica. DE: Sólo una cita previa del Pirineo de Huesca (DUFFEY, o.cit.). La presente es, pues, segunda cita para la Península Ibérica. H: En el Norte de Europa está presente en edificios y en Francia, en los ángulos de los muros y bajo las piedras en zonas de montaña. No ha sido capturada fuera del jardín. COL: cosmopolita.

***Theridion impressum* L.Koch, 1881**

C: 1♀ IX-94. DG: Europa. DE: Ciudad Real y Pirineo oscense: Huesca (DUFFEY, o.cit.). Aunque poco citada en la Península Ibérica, es una especie común en Europa. H: arbustos y vegetación. OC: ZARAGOZA: 2♀ Valdurrio (sobre árboles), VII-94. COL: cosmopolita.

*** *Achaearanea tepidariorum* ? (C.L.KOCH) 1841**

C: 1♀ sub. VIII-94; DG: Cosmopolita. DE: Lérida y Gerona (REIMOSER, 1926). H: considerada una especie domiciliaria, habitual en invernaderos e, incluso, el interior de las casas. Nota: La identificación segura no es posible por tratarse de una ♀ subadulta. No obstante, se indica la especie *tepidariorum* por ser la más probable y por reunir los caracteres externos señalados por SIMON. COL: urbana.

FAMILIA: ARANEIDAE

***Mangora acalypta* (Walckenaer) 1802**

C: 1♀ VII-94. DG: Paleártica. DE: Ampliamente citada de toda la zona central y mediterránea. En Aragón está citada de Huesca en dos ocasiones: Pirineos (DUFFEY, o.cit.) y Laguna de Sariñena (BARRIENTOS, 1986). H: Vegetación baja y arbustos. OC: Muy abundante en Aragón, en todo tipo de hábitats: ZARAGOZA: 5♂♂, 5♀♀ Botorrita III-94; 1♂ La Cartuja V-94; Valdurrio, Caspe V-94; 1♀ Pina de Ebro VI-94; 1♂, 1♀ Valdefierro VII-94, juntos en un capullo en zona degradada; 1♀, 1j Valdurrio VII-94; 1♂ Quinto de Ebro VII-94; 1♀ Luesia, Sierra de Sto. Domingo VII-94, M.Lozano & D.López legs.; HUESCA: 1♀ Aisa, barranco de río Seta, VII-94, M.Lozano leg.; 1♀ San Juan de la Peña, VIII-94, D.&G. López legs.; 1♀ Fuente de Piedramula, Valle de Chisagüés, VIII-94, 1900 ms. altitud; 1♀ Subida al Lago Urdiceto, VIII-94, 1900 ms. alt. COL: cosmopolita.

*** *Agalenatea redii* (Scopoli) 1763**

C: 1♀ V-94. DG: Paleártica. DE: Numerosas citas de toda la Península. H: arbustos. En Inglaterra está presente en los jardines. OC: ZARAGOZA: 1♂, 1♀, 2♀ sub. Botorrita, III-94; 1♀ Valdurrio, Caspe, V-94; HUESCA: 1♀ La Peña VI-94, A. & F. Murria leg. COL: accidental natural.

*** *Araneus diadematus* ? Clerck, 1757**

C: 2jj VI-94. DG: Holártica. DE: Ampliamente citada. Para Huesca existen dos citas previas: Jaca (DUFFEY, o. cit.) y Baños de Benasque (REIMOSER, 1926). H: Bosques, brezales, etc. Especie común en los jardines. OC: ZARAGOZA: 2♀ Valdefierro, VIII-93; 1♂ sub., 1♀ sub. Luesia, Sierra Sto. Domingo, VII-94, M.Lozano & D.López legs.; HUESCA: 1♀, 1j Jaca, VIII-93; 3♀ Circo de Barrosa, VIII-94, 1500 ms. alt.; 1♀ Bielsa VIII-94; 1♀ Canfranc, VIII-94, F.Sancho & Martín legs. TERUEL: 1♀ sub. Azaila VII-94. COL: cosmopolita.

FAMILIA: LINYPHIIDAE

**** *Araeoncus humilis* (Blackwall) 1841**

C: 1♂ VI-94; 1♀ sub. VII-94. DG: Toda Europa, Norte de Africa. DE: No he encontrado ninguna citas previas para España, aunque sí de los Pirineos franceses, por lo que parece es ésta la primera para nuestro país. H: Ha sido capturada en detritus húmedos, hábitat señalado por SIMON para la especie en Francia. COL: cosmopolita?

***Lessertia denticheles* (Simon) 1884**

C: 1♂ VIII-94. DG: O.Europa. DE: Numerosas citas de la zona mediterránea y centro peninsular. En Aragón ha sido citada del Pirineo oscense en varias ocasiones, siempre en cuevas (SIMON, 1913; FAGE, 1931; RIBERA, 1981). H: SIMON la sitúa en cavidades naturales y artificiales (parecen ser frecuentes en las alcantarillas). En el norte de Europa vive en el exterior, mientras que en el sur (España, Italia) es rara al aire libre (RIBERA, o.cit.). El ejemplar capturado se encontraba entre detritus húmedos. COL: cosmopolita.

***Erigone dentipalpis* (WIDER) 1834**

C: 1♀ VII-94. DG: Holártica. DE: Citas previas de Sevilla, Gerona, Guipúzcoa y Aragón: Jaca y Selva de Oza, en Huesca (DUFFEY, o.cit.; BOSMANS et al., o.cit.). H: común en ambientes húmedos. Capturada entre hojarasca. COL: cosmopolita.

*** *Ostearius melanopygius* (O.P.Cambridge) 1879**

C: 2♀ VIII-94. DG: Cosmopolita. DE: Guipúzcoa y Tarragona (HOLM, 1962), Mallorca (PONS, 1993) y de la vertiente francesa de los Pirineos BOSMANS et al.(1985). H: Además de cosmopolita, la especie es muy poco

exigente y ocupa todo tipo de hábitats. COL: cosmopolita.

***Meioneta rurestris* (C.L.Koch) 1836**

C: 1♂, 1♀ sub., 1♀ VI-94. DG: Paleártica. DE: Burgos, Navarra y varias citas de los alrededores de Jaca y San Juan de la Peña, en HUESCA (DUFFEY, 1983; RIBERA et al. 1985; BOSMANS et al., o.cit.). H: todos los ejemplares capturados entre la hojarasca, en detritus. COL: cosmopolita.

***Leptyphantes flavipes* (Blackwall) 1854**

C: 1♂, 1♀ VI-94; 1♂ VIII-94. DG: Paleártica. DE: Citada previamente de Soria, Cataluña, etc., así como de Huesca: Pirineos (DUFFEY, o.cit.), San Juan de la Peña (RIBERA et al., o.cit.) y Rodellar (VAN HELSDINGEN et al., 1977). H: entre hojarasca. COL: cosmopolita.

***Microlinyphia pusilla* (Sundevall) 1830**

C: 1♂ VIII-94. DG: Holártica. DE: Diversas citas de toda la península, así como de Jaca, Huesca (BOSMANS et al. o.cit.). H: parece ser común en todas partes. OC: Además de entre la hojarasca del jardín, se ha capturado 1♂ en Fuente de Piedramula, Valle de Chisagües (Huesca), VIII-94, 1900 ms. altitud. COL: cosmopolita.

RESULTADOS: Se han capturado 41 taxones diferentes pertenecientes a 15 familias. Cuatro sólo han podido ser identificados a nivel supraespecífico y siete con dudas. Veintitrés son nuevas citas para Aragón, aunque en algunos casos se trata de especies banales. *Zelotes pallidus* (O.P. Cambridge, 1874) y *Araconcus humilis* (Blackwall, 1841) se citan por primera vez para España. Se facilitan las primeras citas concretas para España peninsular de la especie *Steatoda nobilis* (Thorell, 1875). Es destacable el alto número de taxones citados para una superficie tan limitada y un hábitat generalmente considerado pobre en especies por su doble condición de urbano y reciente. El origen de la colonización puede considerarse accidental en 11 de los casos, de los que uno parece deberse a causas no naturales (importación humana). Once especies pueden considerarse estrictamente antropófilas y las restantes diecinueve responden a un perfil hemisynantrópico o no selectivo en cuanto a su hábitat, capturándose tanto en el medio silvestre como urbano.

BIBLIOGRAFIA:

- BAKER, R.R. 1978.- The Evolutionary Ecology of Animal Migration. Hodder & Stoughton, Londres.
BAKER, R.R. 1982.- Migration: Paths Through Time and Space. Hodder & Stoughton, Londres.
BARRIENTOS, J.A. 1985.- Artrópodos epigeos del macizo de San Juan de la Peña (Jaca, prov. Huesca). 10. Arañas lícósidias. Pirineos, 126: 133-162.
BARRIENTOS, J.A. 1986.- VI. Algunas arañas de los entornos de la Laguna de Sariñena (Huesca). In: Estudio multidisciplinar de la Laguna de Sariñena (Huesca). Col. Estudios Altoaragoneses, 6: 101-106.
BARRIENTOS, J.A. & M.A. FERRANDEZ 1982.- La colección de Araneidos del Departamento de Zoología de la Universidad de Salamanca, III: arañas migalomorfas, haploginas y cribeladas. Bol. Asoc. esp. Entom., 5: 75-86.
BARRIENTOS, J.A., A. BLASCO, M.A. FERRANDEZ, P. GODALL, J.A. PEREZ, M. RAMBLA & M.C. URONES. 1985.- Artrópodos epigeos del Macizo de San Juan de la Peña (Jaca, Huesca). XIII. Familias de araneidos de escasa representación. Pirineos, 126: 211-234.
BEGON, M., J.L. HARPER & C.R. TOWNSEND 1987.- Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades. Omega.
BERLAND, L. 1914.- Arachnida III. Araneae (1^a partie). In: Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale (1911-1912).
BERLAND, L. 1932.- Les Arachnides. Lechevalier. París. 1-485.
BERLAND, L. 1955.- Initiations Africaines XII: Les Arachnides de l'Afrique Noire Française. Dakar. 1-130.
BOSMANS, R. & R. DE KEER 1985.- Catalogue des Araignées des Pyrénées. Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique, Documents de Travail, n^o 23, Bruselas.
BRIGNOLI, P.M. 1983.- A Catalogue of the Araneae described between 1940-1981. Manchester.
BRISTOME, W.S. 1939.- The Comity of Spiders I. Ray Society, London.
BRISTOME, W.S. 1958.- The World of Spiders. Collins, London.
CAMBRIDGE, O.P. 1874.- On some new species of Drassides. Proc. Zool. Soc. Lond., t. 51-52: 370-419.
CARTER, C.I. 1984.- A preliminary list of the spiders of Cazorra. Eos, t. LX, p: 23-36.
CHRISTOPHE, T., J.M. PLAIS & P. BLANDIN 1979.- L'ecologie des populations et des peuplements d'araignées en Europe depuis 1953: une bibliographie analytique. Revue Aracnologique, 2(2): 45-86.
CLOUDSLEY-TOMPSON, J.L. 1985.- House spiders from inner London. Newsl. Br. arachnol. Soc., 44: 8.
COLDEN, D.R. 1982.- Spider hunting at home. Newsl. Br. arachnol. Soc., 34: 5.
DUFFEY, E. 1979.- Two unusual house spiders. Newsl. Br. arachnol. Soc. 24: 5.
DUFFEY, E. 1983.- Nota preliminar sobre arañas del Alto Aragón Occidental. Pirineos, 118: 41-48.
DE BLAUME, R. 1980.- Revisión de la familia des Agelenidae (Araneae) de la Región Mediterránea. 2^a Partie. Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. 52(1): 1-54. Bruselas.
FAGE, L. 1931.- Araneae. 5^a sér. Biospéleológica, LV; Arch. Zool. exp. gén., LXXI: 91-291.
FELTON, C. 1971.- Spiders of a city house. Newsl. Br. arachnol. Soc. 2: 5-6.
FERNANDEZ GALIANO, E. 1910.- Datos para el conocimiento de la distribución geográfica de los Arácnidos en España. Mem. Real. Soc. Española Hist. Nat. t VI, mem. 5^a: 343-424.
FRISCH, K.v. 1976.- Zwölf kleine hausgenossen. Hamburg. Existen, al menos, dos traducciones españolas de Ed. Argos (1985) y Satvat Eds. (1987) con el título de "Doce pequeños huéspedes. Vida y costumbres de unas

- criaturas insoportables".
- HEIMER, S. & W. NENTWIG. 1991.-Spinnen Mitteleuropas. Berlín. 1-543.
- HOLM, A. 1962.-The spiders fauna of the East African mountains. reprinted from Zoologiska Bidrag från Uppsala, Band 35: 19-204.
- INGLEBERT, H. 1994.-A propos des insectes des villes (Lepidoptera). Ent.gall. 4(4), 1993: 126.
- JONES, D. 1985.-Guía de campo de los Arácnidos de España y Europa. Omega. Traducción de The country life guide to spiders of Britain and Northern Europe.
- LEDOUX, J.C. & M.EMERIT 1990.- Espèces méditerranéennes.Araneae. In: D.JONES 1990: Guide des Araignées et des opilions d'Europe. Delachaux et Niestlé, París. (Edición francesa de JONES, D.:1985).
- LEVI, H.W. & L.R.LEVI 1971.-Arañas y especies afines. Daimón, Barcelona.
- LEVY, G. & P. AMITAI 1982.-The cobwed Spiders Genus Steatoda (Araneae, Theridiidae) of Israel and Sinai. Zool. scripta, 11(1): 13-30.
- LOCKET, G.H. & A.F.MILLIDGE 1951.-British spiders I. Ray Society, London.
- LOCKET, G.H. & A.F.MILLIDGE 1953.-British spiders II. Ray Society, London.
- LUQUET, G.Chr. 1994.-Meconema meridionale Costa, 1860, hors du domaine méditerranéen: élément autochtone ou espèce introduite? (Orth. Tettigoniidae Meconematinae). Ent.gall. 4(4)(1993): 218-228.
- MELIC, A. (en prensa).-Arañas nuevas o de interés de la fauna ibérica (Arachnida, Araneae). Notas aracnológicas aragonesa, 2. Zapateri, Rev.ent.arag., t.4.
- MERRET, P. & A.F.MILLIDGE 1992.-Amendments to the check list of British spiders. Bull.Br.arachnol.Soc.9(1):4-9
- MOURIER, H., O.WINDING & E.SUNESSEN 1979.-Guía de los animales parásitos de neustars casas. Omega. Traducción de VILDE DYR I HUS OG HJEM, C.E.C., Copenhagen.
- OWEN, J. 1991.-Ecology of a Garden: The first 15 years. Cambridge Univ. Press.
- PEREZ DE SAN ROMAN, F. 1947.- Catálogo de las especies del orden Araneae citadas de España después de 1910. Boll.Real Soc. Española Hist. Nat.,45: 417-491.
- PEREZ-PEREZ, J.A. 1985.-Artrópodos epigeos del macizo de San Juan de la Peña (Jaca, prov. Huesca). VIII. Arañas Gnafósidas. Pirineos, 126: 61-80.
- PICKARD-CAMBRIDGE, O. 1899.-Notes on British spiders observed or captured in 1898. Proc. Dorset nat. Hist. antiq. Fld. Club 20: 1-22.
- PLANET, L. 1905.-Histoire naturelle de la France. Araignées. París. 1-341.
- PLATNICK, N.I. & M.U.SHADAB 1983.-A revisión of the American spiders of the genus Zelotes (Araneae, Gnaphosidae). Bull.Am.Mus.nat.Hist., 174: 97-192.
- PLATNICK, N.I. 1989.-Advances in Spider Taxonomy 1981-1987. Manchester.
- PONS, A. 1993.-Artrópodos de s'Albufera de Mallorca: Arachnida, Araneae. Boll. Soc. His. Nat. Balears, 36.
- REIMOSER, E. 1926.-Arachniden aus dem nordlichen und ostlichen Spanien. Senckenbergiana biol. 7: 132-136.
- RIBERA, C. 1981.- Sobre els' géneres Lessertia i Scotoneta (Arachnida, Araneae) a les cavitats de la Península Ibèrica. Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.,9: 157-161.
- RIBERA, C. & G.HORMIGA 1985.-Artrópodos epigeos del macizo de San Juan de la Peña (Jaca, prov. de Huesca). XI. Arañas linífidas. Pirineos, 126: 163-209.
- ROBERTS, M.J. 1985.-The Spiders of Great Britain and Ireland. Vol.I-III. Harley Books. England.
- ROEMER, C.FR. 1942.-Katalog der Araneae.1 Band. Bremen.
- ROEMER, C.FR. 1954.-Katalog der Araneae.2 Band, 2 Vols. Bruselas.
- SAVORY, T.H. & A.F.MILLIDGE 1951.-The Arachnida of London.Lond.Nat.,36: 41-51.
- SCHAEFER, M. 1973.-Welche Faktoren beeinflussen die Existenzmöglichkeit von Arthropoden eines Stadparks; undetersucht am Beispiel der Spinnen (Araneida) und Weberknechte (Opiliona)? Faun.ökol. Mitt,4: 305-318.
- SIMON, E. 1870.-Araignées nouvelles ou peu connus du midi de l'Europe.I. Mém.Soc.Sci.Liège (2)3: 269-358.
- SIMON, E. 1878.-Les Arachnides de France,t.IV. París.
- SIMON, E. 1913.-Araneae et Opiliones. 4 sér. Arch. Zool. exp. gen., t.52.
- SIMON, E. 1914-1937.- Les Arachnides de France. T. 6^a, 1-1298. Roret. París.
- SMITHERS, P. 1990.-A survey of Spiders from Houses in the Plymouth Area. Newsl.Br.arachnol.Soc.,59: 5-5.
- SNAZELL, R. & D.JONES 1993.-The theridiid spider Steatoda nobilis (Thorell, 1875) in Britain. Bull. Br. arachnol. Soc. 9(5): 164-167.
- URONES, C. 1987.-Las especies de Chiracanthium C.L.Koch, 1939 (Araneae: Clubionidae) en la Península Ibérica. Graellsia, T. XLIII: 139-152.
- VALESOVA-ZDARKOVA, E. 1966.-Synanthrope Spinnen in der Tsechoslovakia. Senckenberg.biol, 47: 73-75.
- VAN HELSDINGEN, P.J., K. THALER & C. DELTSHEV 1977.-The tenuis-group of Lepthyphantes MENGE (Araneae, Linyphiidae). Tijdschr. Ent. 120 (1): 1-54.
- WEISS, I. & S.I. SARBUR 1977.-Zur Kenntnis der Spinnen und weberknechte des botanischen Gartens Iasi. Stud. Komun. Muz. Brukenthal, Stiint. Nat., 21: 225-243.
- WESOLOWSKA, W. 1986.- A revisión of the genus Heliophanus C.L.Koch, 1833 (Aranei: Salticidae). Ann. Zoologici, t.40 (1): 1-254. Varsovia.

