

BOLL. ACC. GIOENIA SCI. NAT.	Vol. 26	n. 345	pp. 93 -105	Catania 1993
------------------------------	---------	--------	-------------	--------------

**Arañas de un encinar montano (Montseny, Barcelona, España).  
Resultados faunísticos**

ESPUNY A., BARRIENTOS J.A. & ASCASO C.  
*Laboratorio de Zoología. Facultad de Ciencias  
Universidad Autónoma de Barcelona  
08193, Bellaterra (Barcelona). España*

**RIASSUNTO**

Mediante raccolte combinate, sia dirette che indirette, effettuate con frequenza quindicinale in quattro lotti eterogenei di un querceto montano del Montseny (Barcelona), sono stati catturati 15.618 ragni appartenenti a 32 famiglie, 116 generi e 184 specie.

In questo lavoro vengono forniti i risultati faunistici relativi ed effettuati confronti con i dati conosciuti in precedenza.

Parole chiave: Araneae, Spagna, Barcellona, Montseny, Faunistica.

**RESUMEN**

Mediante la conjugación de métodos de captura directa e indirecta desarrollados, con una periodicidad quincenal, en cuatro parcelas heterogéneas de un encinar montano del Montseny (Barcelona), se han capturado 15.618 arañas repartidas en 32 familias, 116 géneros y 184 especies. Se ofrecen aquí los aspectos faunísticos de la muestra obtenida, contrastando dichos resultados con los previamente existentes.

Palabras clave: Araneae, España, Barcelona, Montseny, Faunística.

**ABSTRACT**

**Oak-mountain grove spiders (Montseny, Barcelona, Spain). Faunistics results.**

Using a direct and indirect methodology fortnightly, in four heterogeneous plots of oak-mountain grove in the Montseny (Barcelona), we are captured 15.618 spiders pertaining at 32 families, 116 genera and 184 species. In this paper we give the faunistical results, with comments of previous data.

Key words: Araneae, Spain, Barcelona, Montseny, Faunistic.

## *Introducción*

El macizo montañoso del Montseny constituye el enclave principal de la Cadena Prelitoral Catalana. Desde los 200 m de su base, en el Vallés Oriental, hasta su cota superior (1700 m), en el Turó de l'Home, se genera un gradiente altitudinal que combinado con la orientación norte/sur de sus principales vertientes, desarrolla una variada gama de ecosistemas naturales. Por otro lado su relativa proximidad a la metrópoli barcelonesa, le han convertido además en un lugar emblemático de la investigación naturalista en Cataluña. No obstante su diversidad ecológica, su principal ecosistema es el encinar montano, que domina, particularmente en su vertiente meridional, desde los 500 hasta los 1000 m, donde contacta con el hayedo.

Paradójicamente los aspectos faunísticos del Macizo son escasamente conocidos, excepción hecha de la fauna vertebrada. Las arañas no son una excepción. Los datos previos se han recopilado en una catalogación reciente (BARRIENTOS, 1986), que recoge un total de 115 especies para todo el Macizo.

Paralelamente a la catalogación se llevó a cabo un estudio comparativo de dos métodos de muestreo indirecto (las trampas de caída y las de emergencia) en sendas parcelas de encinar montano y hayedo, cuyos resultados se recogen en dos publicaciones (BARRIENTOS & ASCASO, 1985; ASCASO & BARRIENTOS, 1986).

Cabe destacar, por otro lado, la escasa información previa referida a ecosistemas mediterráneos y más en concreto al llamado encinar montano. Sin duda el antecedente más próximo es el trabajo realizado por PERERA (1989) en un encinar montano de la Serra de l'Obac, también en la Cadena Prelitoral Catalana, que constituye un obligado punto de referencia.

## *Material y métodos*

En el contexto previamente descrito y desde el Laboratorio de Zoología de la UAB, se planteó un estudio que permitiese evidenciar tanto la aracnofauna propia del encinar montano, como sus aspectos estructurales y dinámicos, de una manera global. Se buscaron, por tanto, como primeros objetivos, además de los estrictamente faunísticos, otros como la apreciación de la fenología de las especies más comunes, la estratifi-

cación del sistema y la tipificación de las diversas arcnocenosis, en función de la heterogeneidad del medio y de su fluctuación cíclica.

Se eligieron para ello cuatro parcelas próximas de encinar montano (ESPUNY & ASCASO, 1989) situadas en el enclave denominado El Vilar de la Castanya (UTM: 31TDG4726). Dichas parcelas, de escasa extensión (de 0,04 a 0,18 ha), altitud comprendida entre los 740 y 790 m y una orientación predominantemente sur, se eligieron en función del estado de la vegetación, desde una zona deforestada por efecto del reciente cultivo en terrazas, hasta el encinar montano típico.

El encinar montano típico es una asociación tipo *Quercetum mediterraneo-montanum* Br.-Bl., 1936 (BOLOS, 1983), asentado en la zona de estudio sobre suelos de pizarras, filitas y esquistos del Ordovícico con un grado bajo de metamorfismo regional.

En el conjunto de las parcelas elegidas y en función de su heterogeneidad, se desplegó un protocolo complejo que se desarrollaba o renovaba con una cadencia quincenal. En breve los métodos desarrollados fueron: trampas de caída, trampas de emergencia, fotocleptos de árbol y fotocleptos de arbusto, como métodos indirectos de acción permanente; biocenómetro, batido (o paraguas japonés) y manguero, como métodos directos de acción puntual.

### *Resultados*

#### a) Balance global del material estudiado.

En las distintas zonas seleccionadas y con la totalidad de los sistemas de muestreo se capturaron 14.327 individuos durante el año de muestreo, repartidos tal y como se indica en la Figura 1.

A estos 14.327 individuos se pueden añadir los ejemplares capturados en el premuestreo de junio, julio y agosto de 1987. La cifra asciende así a 15.618 individuos, de los cuales 1.723 (el 11,03%) son pulli, 10.575 (67,71%) juveniles, 954 (el 6,11%) machos subadultos, 384 (el 2,46%) hembras subadultas, 789 (el 5,05%) machos y 1.193 (7,64%) hembras.

Esta gran mayoría de formas juveniles nos ha impulsado a determinar, de la manera más exacta posible, dicho colectivo que en muchos trabajos, por su gran dificultad de identificación, es eliminado a pesar de que tienen un peso importante en el conjunto del ecosistema.

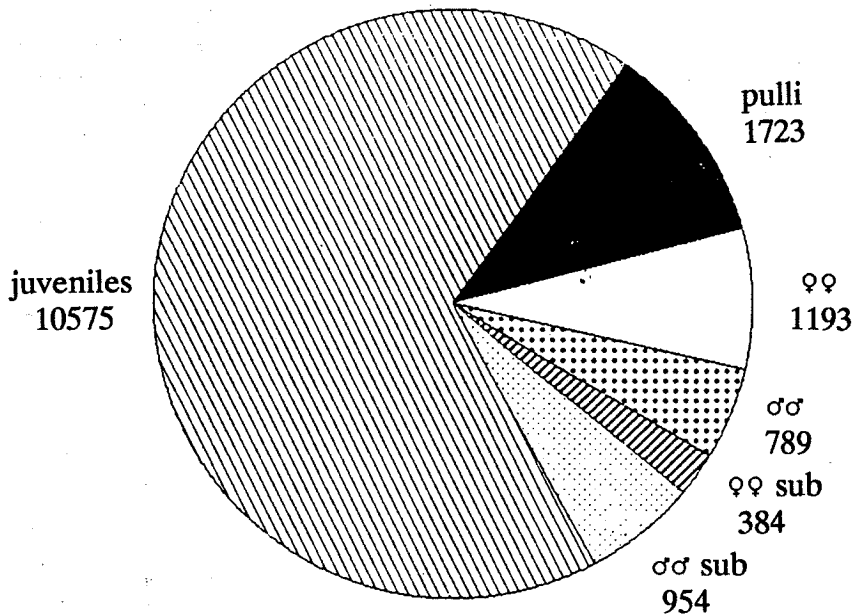


Figura 1. Distribución de la muestra obtenida, por estados de desarrollo.

A pesar de ello, 1.150 individuos (el 7,36%) sólo han podido ser identificados hasta el nivel genérico. Los detallamos en la relación siguiente:

*Agelenidae* (*Tegenaria* sp.), *Anyphaenidae* (*Anyphaena* sp.), *Argiopidae* (*Atea* sp., *Nuctenea* sp. y *Singa* sp.), *Clubionidae* (*Agroeca* sp., *Clubiona* sp. y *Phrurolithus* sp.), *Dictynidae* (*Dictyna* sp.), *Gnaphosidae* (*Haplodrassus* sp. y *Zelotes* sp.), *Lycosidae* (*Alopecosa* sp. y *Pardosa* sp.), *Linyphiidae* (*Lepthyphantes* sp. y *Linyphia* sp.), *Oxyopidae* (*Oxyopes* sp.), *Philodromidae* (*Philodromus* sp.), *Salticidae* (*Euophrys* sp. y *Heliophanus* sp.), *Theridiidae* (*Archaearana* sp., *Crustulina* sp., *Enoplognatha* sp. y *Robertus* sp.), *Thomisidae* (*Oxyptila* sp. y *Xysticus* sp.).

No obstante afectar a 25 géneros, el peso mayor de esta imprecisión taxonómica afecta a los géneros *Clubiona*, *Philodromus* y *Xysticus*, con 125, 446 y 333 individuos, respectivamente.

b) Especies identificadas.

Las especies que hemos identificado son 184, repartidas en 116 géneros y 32 familias; de ellas 3 son especies nueva para la ciencia, 9 son nueva cita para la Península Ibérica, una es nueva cita para España peninsular y 101 son nuevas citas para el Macizo del Montseny.

En el siguiente listado se ofrece la relación de las familias, géneros y especies por orden alfabético. Se indica también su estatus faunístico, del siguiente modo:

- con \* las nuevas citas para el Montseny;
- con \*\* las nuevas citas para la Península Ibérica;
- con \*+ las nuevas citas para España peninsular;
- con \*\*\* las especies nuevas para la ciencia;
- con o las citas rectificadas.

fam. *Agelenidae*

*Agelena gracilens* C.L. Koch, 1841

*Tegenaria atrica* C.L. Koch, 1843

*Tegenaria fuesslini* Pavesi, 1873

*Tegenaria silvestris* L. Koch, 1872

*Textrix caudata* L. Koch, 1872 \*

*Textrix denticulata* (Olivier, 1789)

fam. *Amaurobiidae*

*Amaurobius similis* (Blackwall, 1861)

fam. *Anyphaenidae*

*Anyphaena accentuata* (Walckenaer, 1802)

*Anyphaena numida* E. Simon, 1897 \*

*Anyphaena sabina* L.Koch, 1866 \*

fam. *Araneidae*

*Aculepeira ceropegia* (Walckenaer, 1802) \*

*Agalenathea redii* (Scopoli, 1763) \*

*Araneus diadematus* Clerck, 1757

*Araniella cucurbitina* (Clerck, 1757) \*

*Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772)

*Atea sturmi* (Hahn, 1831) \*

*Atea triguttata* (Fabricius, 1793) \*

<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)	*
<i>Gibbaranea bituberculata</i> (Walckenaer, 1802)	*
<i>Gibbaranea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802)	*
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	
<i>Neoscona adianta</i> (Walckenaer, 1802)	
<i>Nuctenea</i> sp.	
<i>Singa</i> sp.	
<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)	*
<i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1757)	
fam. <i>Clubionidae</i>	
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	**
<i>Agroeca inopina</i> O.P. Cambridge, 1886	*
<i>Agroeca striata</i> (Kulczynski, 1881)	**
<i>Clubiona brevipes</i> (Blackwall, 1842)	
<i>Clubiona compta</i> C.L.Koch, 1839	
<i>Clubiona similis</i> L. Koch, 1866	*
<i>Cheiracanthium elegans</i> Thorell, 1875	*
<i>Cheiracanthium mildei</i> L. Koch, 1864	*
<i>Cheiracanthium striolatum</i> E. Simon, 1878	*
<i>Liocranum rupicola</i> (Walckenaer, 1825)	*
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1839)	*
<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)	*
fam. <i>Ctenizidae</i>	
<i>Nemesia dubia</i> O.P. Cambridge, 1874	
<i>Nemesia raripila</i> E. Simon, 1914	0
fam. <i>Dictynidae</i>	
<i>Altella lucida</i> (E. Simon, 1874)	*
<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Dictyna latens</i> (Fabricius, 1775)	*
<i>Heterodictyna walckenaeri</i> (Roewer, 1951)	*
<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855)	*
fam. <i>Dysderidae</i>	
<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)	
<i>Harpactea aeruginosa</i> Barrientos et al.	***

*Harpactea hombergi* (Scopoli, 1763)

fam. *Erigonidae*

<i>Aulacocyba subitanea</i> (O.P. Cambridge, 1875)	*
<i>Ceratinopsis romana</i> (O.P. Cambridge, 1872)	*
<i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834)	
<i>Gonatum occidentale</i> E. Simon, 1918	*
<i>Gonatum rubens</i> (Blackwall, 1833)	*
<i>Mecophistes pusillus</i> (Menge, 1868)	*
<i>Nothocyba subaequalis</i> (Westring, 1851)	*
<i>Pelecopsis nemoralis</i> (Blackwall, 1841)	*
<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)	**
<i>Pelecopsis parumpunctatum</i> (E. Simon, 1881)	**
<i>Pocadicnemis pumilla</i> (Blackwall, 1841)	*
<i>Walckenaeria corniculans</i> (O.P. Cambridge, 1875)	*
<i>Walckenaeria monoceros</i> (Wider, 1834)	**
sp1 indet.	
sp2 indet.	

fam. *Gnaphosidae*

<i>Aphantaulax seminigra</i> E. Simon, 1876	
<i>Haplodrassus dalmatensis</i> L. Koch, 1866	*
<i>Haplodrassus signifer</i> C.L. Koch, 1839	*
<i>Nomisia exornata</i> (C.L. Koch, 1839)	*
<i>Phaeoedus braccatus</i> (C.L. Koch, 1866)	*
<i>Zelotes caucasius</i> (L. Koch, 1866)	*
<i>Zelotes civicus</i> (E. Simon, 1878)	*
<i>Zelotes declinans</i> (Kulczynski, 1897)	*
<i>Zelotes pseudocliviculus</i> U. Grimm, 1982	*
<i>Zelotes thorelli</i> E. Simon, 1914	*

fam. *Hahniidae*

<i>Hahnia petrobia</i> E. Simon, 1875	*
---------------------------------------	---

fam. *Leptonetidae*

<i>Leptoneta infuscata</i> E. Simon, 1872	
---	--

fam. *Lycosidae*

- Alopecosa accentuata* (Latreille, 1817) \*
- Alopecosa albofasciata* (Brullé, 1832) \*
- Aulonia albimana* (Walckenaer, 1805)
- Lycosa radiata* Latreille, 1817
- Pardosa hortensis* (Thorell, 1872)

fam. *Linyphiidae*

- Centromerus albidus* E. Simon, 1929 \*
- Drapetisca socialis* (Sundevall, 1832)
- Lepthyphantes flavipes* (Blackwall, 1854)
- Lepthyphantes pinicola* E. Simon, 1884
- Lepthyphantes tenebricola* (Wider, 1835) \*
- Lepthyphantes tenuis* (Blackwall, 1852)
- Linyphia clathrata* Sundevall, 1829 \*
- Linyphia frutetorum* (C.L. Koch, 1834) \*
- Linyphia marginata* C.L. Koch, 1834
- Linyphia triangularis* (Clerck, 1757)
- Meioneta rurestris* (C.L. Koch, 1836) \*
- Microneta viaria* (Blackwall, 1841)
- Stemonyphantes lineatus* (Linnaeus, 1758) \*
- Tapinopa longidens* (Wider, 1834) \*

fam. *Mimetidae*

- Ero aphana* Walckenaer, 1802
- Ero tuberculata* (De Geer, 1778) \*
- Mimetus laevigatus* (Keyserling, 1863) \*

fam. *Mysmenidae*

- Mysmena leucoplagiata* (E. Simon, 1879) \*

fam. *Oonopidae*

- Oonopinus angustatus* (E. Simon, 1882) \*
- Oonops procerus* (E. Simon, 1882)
- Oonops pulcher* (Templeton, 1835) \*
- Tapinestis inermis* (E. Simon, 1882) \*

fam. *Oxyopidae*  
*Oxyopes heterophthalmus* (Latreille, 1802) \*

*Oxyopes lineatus* Latreille, 1806

fam. *Philodromidae*  
*Philodromus cespitum* (Walckenaer, 1802) \*  
*Philodromus dispar* (Walckenaer, 1825) \*  
*Philodromus glaucinus* E. Simon, 1870 \*  
*Philodromus pulchellus* (H. Lucas, 1846)  
*Philodromus rufus* (Walckenaer, 1826)  
*Tibellus oblongus* (Walckenaer, 1802)

fam. *Pholcidae*  
*Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775) \*  
*Spermophora senoculata* (Duges, 1836) \*

fam. *Pisauridae*  
*Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757)

fam. *Salticidae*  
*Aelurillus v-insignitus* (Clerck, 1757) \*  
*Dendryphantès nidicolens* (Walckenaer, 1802)  
*Euophrys aequipes* (O.P. Cambridge, 1872) \*\*  
*Euophrys herbigrada* (E. Simon, 1871) \*\*  
*Evarcha arcuata* (Clerck, 1757)  
*Evarcha jucunda* (H. Lucas, 1842)  
*Heliophanus auratus* C.L. Koch, 1835  
*Heliophanus cupreus* (Walckenaer, 1802)  
*Heliophanus flavipes* Hahn, 1831 \*  
*Heliophanus tribulosus* E. Simon, 1868  
*Icius congener* E. Simon, 1871 \*  
*Myrmarachne formicaria* (De Geer, 1878) \*  
*Neaetha membrosa* (E. Simon, 1868) \*  
*Neon reticulatus* (Blackwall, 1853)  
*Pellenes brevis* (E. Simon, 1868) \*  
*Phlegra bresnieri* (H. Lucas, 1846) \*  
*Phlegra fasciata* (Hahn, 1826) \*  
*Saitis barbipes* (E. Simon, 1868)

<i>Salticus scenicus</i> (Clerck, 1758)	*
fam. <i>Segestriidae</i>	
<i>Segestria senoculata</i> (Linnaeus, 1758)	
fam. <i>Scytodidae</i>	
<i>Scytodes thoracica</i> (Latreille, 1802)	*
fam. <i>Sparassidae</i>	
<i>Micrommata ligurinum</i> (C.L. Koch, 1845)	
<i>Olios argelasius</i> (Walckenaer, 1805)	
fam. <i>Tetragnathidae</i>	
<i>Meta segmentata</i> (Clerck, 1757)	
<i>Tetragnatha obtusa</i> C.L. Koch, 1837	
fam. <i>Theridiidae</i>	
<i>Achaearanea thepidariorum</i> (C.L. Koch, 1841)	*
<i>Anelosimus vittatus</i> (C.L. Koch, 1836)	*
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)	
<i>Crustulina sticta</i> (O.P. Cambridge, 1861)	**
<i>Dipoena melanogaster</i> (C.L. Koch, 1837)	
<i>Dipoena</i> sp.	***
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1831)	*
<i>Episinus maculipes</i> Cavanna, 1876	*
<i>Phoroncidia hankiewiczzi</i> (Kulczynski, 1911)	*+
<i>Robertus scoticus</i> Jackson, 1914	*
<i>Steatoda phalerata</i> (Panzer, 1801)	*
<i>Steatoda triangulosa</i> (Walckenaer, 1802)	*
<i>Theridion impressum</i> L. Koch, 1881	*
<i>Theridion mystaceum</i> L. Koch, 1870	*
<i>Theridion palens</i> (Blackwall, 1834)	*
<i>Theridion pinastri</i> (C.L. Koch, 1872)	
<i>Theridion simile</i> C.L. Koch, 1836	*
<i>Theridion suaveolens</i> E. Simon, 1879	**
<i>Theridion tinctum</i> (Walckenaer, 1802)	*
<i>Theridion uncinatum</i> H. Lucas, 1846	

<i>Theridion varians</i> Hahn, 1831	*
fam. <i>Thomisidae</i>	
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)	
<i>Heriaeus hirtus</i> (Latreille, 1819)	
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	*
<i>Oxyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)	*
<i>Oxyptila blitea</i> (E. Simon, 1875)	*
<i>Oxyptila nigella</i> E. Simon, 1875	*
<i>Oxyptila nigrita</i> (Thorell, 1875)	*
<i>Oxyptila</i> sp.	***
<i>Pistius truncatus</i> (Pallas, 1772)	*
<i>Runcinia lateralis</i> (C.L.Koch, 1835)	
<i>Synaema globussum</i> (Fabricius, 1777)	
<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805	
<i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802)	*
<i>Xysticus acerbus</i> (Thorell, 1872)	*
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1758)	*
<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	*
<i>Xysticus kochi</i> (Thorell, 1872)	
<i>Xysticus lanio</i> (C.L. Koch, 1835)	*
fam. <i>Uloboridae</i>	
<i>Hyptiotes paradoxus</i> (C.L. Koch, 1834)	*
<i>Uloborus walckenaerius</i> Latreille, 1806	
fam. <i>Zodariidae</i>	
<i>Zodarion berlandi</i> (Denis, 1935)	*
fam. <i>Zoridae</i>	
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1832)	
fam. <i>Zoropsidae</i>	
<i>Zoropsis media</i> E.Simon, 1878	*
<i>Zoropsis spinimana</i> (L. Dufour, 1820)	*

## Discussion

El mero listado de especies, cuando se coteja con la superficie muestreada durante un sólo ciclo anual, es indicativo de una riqueza faunística considerable, al tiempo que informa sobre la complejidad y heterogeneidad del propio sistema muestreado.

Por otro lado, al cotejar la relación de especies recolectadas en el Montseny hasta 1985, con las aportaciones posteriores, se evidencia la enorme utilidad informativa de los métodos indirectos y secuenciales. Los métodos indirectos (trampas de caída, trampas de emergencia) arrojan una importantísima información de las formas estrechamente vinculadas al suelo (es particularmente claro en familias como los *Eriгонidae* o *Gnaphosidae*), mientras que la eficacia de la metodología secuencial regularmente empleada (batido, mangueo) evidencia no sólo aspectos dinámicos de la fauna, sino también su propia composición (complementación en familias como los *Clubionidae*, *Dictynidae*, *Linyphidae*, *Salticidae*, *Theridiidae* o *Thomisidae*).

Nuestros datos merecen al menos una breve comparación con los obtenidos previamente por PERERA (1989), por tratarse de un muestreo semejante, tanto en su duración (un ciclo anual) como en su metodología (uso de trampas de caída, biocenómetro, batido, mangueo y captura directa) o en su ubicación (un encinar montano en la Serra de l'Obac) y heterogeneidad (tres parcelas). La primera diferencia estriba en el número global de capturas: 4543 ejemplares, frente a los 15618 recogidos por nosotros (¡menos de una tercera parte!). Paradójicamente el volumen de la muestra no impide que entre el material identificado por PERERA (112 especies) haya nada menos que 39 especies no recolectadas por nosotros. Esta diferente composición faunística merece una interpretación, que puede encontrar cauce en los siguientes argumentos:

- Una diferencia ecológica, basada en una mayor mediterraneidad del encinar muestreado por Perera. Así lo abogan las capturas, en su caso, de *Palpimanus gibbulus* L. Dufour, 1820, *Mesiotelus* sp., *Uroctea durandi* (Walck. in Latreille, 1809), *Storena reticulata* (E. Simon, 1870), *Nemesia caementaria* (Latreille, 1798), como ejemplos más significativos.

- Errores o discrepancias en la identificación por unos u otros. En tal situación podríamos ubicar la mención de *Liocranum majus* E.Simon, 1878 y *L.rupicola*, la de *Episinus algericus* (H. Lucas, 1846) y E.

*maculipes*, y seguramente otras especies. Este aspecto pone en evidencia la necesidad de modernizar y adecuar la taxonomía y la faunística a los requerimientos de la Biología moderna y, en particular, de la Ecología biocenótica y de los Estudios de Impacto Ambiental.

## BIBLIOGRAFIA

ASCASO C. & BARRIENTOS J.A., 1986 - *Araneae: Comparación de los resultados anuales de dos métodos de muestreo indirecto*. In BARRIENTOS J.A. (ed.) Actas X Congreso Internacional de Aracnología. Jaca (Huesca, España). I: 175-181.

BARRIENTOS J.A. & ASCASO C., 1985 - *Algunas arañas del Montseny*. In REAL J. (ed.) El Medi Natural del Vallés. I Col.loqui de Naturalistes Vallesans. Annals del C.E.E.M., n° 1. Sabadell, 1985. pp. 99-107.

BARRIENTOS J.A., 1986 - *Aranyes del Montseny*. In TERRADES J. & MIRALLES J. (eds.) El Patrimoni biològic del Montseny. Catalegs de flora i fauna. I. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. 95-99.

BOLOSO O., - 1983 - *La vegetació del Montseny*. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. 169 pp.

ESPUNY A. & ASCASO C., 1989 - *Projecte d'estudi de la distribució vertical dels araneids en un alzinar muntanyenc*. In II Trobada d'estudiosos del Montseny. Monografies 18. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. pp.13-15.

PERERA A., 1989 - *Estudi dels aracnids (escorpins, pseudoescorpins, opilions) d'un alzinar mediterrani muntanyenc: la serra de l'Obac*. In I Trobada d'estudiosos de Sant Llorenç del Munt i l'Obac. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. pp.51-56.