

## INVENTARIO DE HYMENOPTERA (HEXAPODA) EN EL VENTORRILLO: UN RICO ENCLAVE DE BIODIVERSIDAD EN LA SIERRA DE GUADARRAMA (ESPAÑA CENTRAL)

J. L. Nieves-Aldrey\*, F. Fontal-Cazalla, A. M. Garrido-Torres y C. Rey del Castillo

### RESUMEN

Se presentan los resultados globales del inventario de Hymenoptera llevado a cabo en el área de la Estación Biogeológica de El Ventorrillo, un área natural enclavada a 1450 metros de altitud en el sector central madrileño de la Sierra de Guadarrama. Con un programa de muestreo basado fundamentalmente en el uso de trampas Malaise, y adicionalmente trampas bandeja coloreadas y redes de barrido, llevado a cabo entre los años 1988 y 1991, se colectaron más de 1.000.000 de ejemplares de insectos que han sido ingresados en las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Cerca de 600.000 ejemplares de insectos fueron separados hasta el nivel de orden, de los cuales 83.668 (un 13,8%) correspondieron al orden Hymenoptera, siendo después de Diptera (450.000 ejemplares, un 77,5% del total) el orden de insectos más numeroso en los muestreos. En las muestras colectadas se han identificado hasta la fecha 49 familias 518 géneros y 1310 especies de Hymenoptera; la riqueza total de himenópteros en las muestras colectadas se estima en más de 2700 especies, y la del conjunto de insectos en el inventario del área estudiada se estima en unas 13.000 especies. La lista de especies identificadas de himenópteros, junto a la cifra del total de ejemplares colectado de cada una, se adjunta en un apéndice final del trabajo. Entre los resultados del inventario se han descrito 10 especies nuevas para la ciencia y otras se han identificadas como tales, si bien aún no han sido formalmente descritas; se han citado numerosas novedades para la fauna europea y peninsular, entre las que se cuentan al menos 33 géneros y más de 170 especies nuevas para la fauna de la Península Ibérica. La abundancia relativa de himenópteros en el área, medida por las capturas de trampas Malaise, demostró ser muy alta, con relación a los datos de la literatura, alcanzándose un máximo de 916 ejemplares por día en la trampa y periodo más productivos. Las familias más abundantes en el inventario resultaron ser, en orden decreciente de abundancia, Braconidae, Ichneumonidae, Mymaridae, Scelionidae, Apidae y Pteromalidae, representadas por un número de ejemplares que va de los cerca de 12.000, en el caso de Braconidae, a los casi 6000 individuos de la familia Pteromalidae. La familia con mayor número de especies entre las identificadas fue Pteromalidae, con 290, seguida de Ichneumonidae con 217 y Sphecidae y Eulophidae con 107 y 101 especies, respectivamente. Los resultados del inventario se comparan con los de otros similares llevados a cabo en España, Europa y América; se constatan los altos valores de abundancia y riqueza de himenópteros del inventario de El Ventorrillo con relación a los comparados. Los resultados del inventario, aún no completamente finalizado, ponen de manifiesto la extraordinaria diversidad entomológica del entorno de la Sierra de Guadarrama en el que se enclava la estación biológica, no obstante la reducida extensión del área muestreada, un habitat que probablemente es representativo de otros similares en el sector central de la Sierra de Guadarrama. Toda la zona está, sin embargo, bajo la potencial amenaza de impacto ambiental por la creciente presión humana y urbanística de la cercana urbe de Madrid. Se insta a los responsables de la conservación del Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid a tomar medidas para garantizar la protección de este singular enclave de biodiversidad, y de su entorno, en la sierra madrileña. En este sentido, esperamos que este trabajo contribuya a apoyar la reciente propuesta de creación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

**Palabras clave:** inventario, Hymenoptera, sierra de Guadarrama, España central, biodiversidad, trampas Malaise.

\* Museo Nacional de Ciencias Naturales (C.S.I.C.). J. Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid. e-mail: aldrey@mncn.csic.es

## ABSTRACT

**Inventory of Hymenoptera (Hexapoda) from “El Ventorrillo”: a rich biodiversity spot in the Sierra de Guadarrama (central Spain)**

Overall data of the inventory of Hymenoptera from the Biogeological Station of “El Ventorrillo” are presented. The studied site is located at an altitude of 1450 m, on the south face of the Sierra de Guadarrama (Central Spain), about 60 km NW from Madrid. Between 1988 and 1991 an insect biodiversity inventory was carried out using three sampling methods: Malaise traps, yellow pan traps and sweep nets. Out of the more than 1,000,000 insects trapped, increasing the collections of the MNCN, about 600,000 were sorted to order. We found 83,688 individuals of Hymenoptera (representing 13,8% and the second more abundant group in the samples, after Diptera (450,000 individuals and 77,5% of total). Forty nine families, 518 genera and 1310 species of Hymenoptera has been identified until now. The overall richness of Hymenoptera from El Ventorrillo is estimated in 2700 species and about 13,000 the number of insect species from the study site. An appendix is provided with the list of identified species and its overall abundance in the samples. As results of the inventory, ten new species for science have been described, and several more new species are not yet described; additionally, at least 33 genera and more than 170 species were recorded for the first time for Iberia. The abundance of Hymenoptera, as measured by Malaise trap catches, was very high, comparatively to other published data, reaching a peak of 916 individuals per trap day at the most productive trap and sampling period. The more abundant families were, in decreasing order, Braconidae, Ichneumonidae, Mymaridae, Scelionidae, Apidae and Pteromalidae, represented by numbers of individuals between 12,000, for Braconidae, to near 6000 for Pteromalidae. Among the identified families, the more species rich at the study area were in decreasing order: Pteromalidae (290), Ichneumonidae (217), Sphecidae (107) and Eulophidae (101 species). The richness of the 29 remaining families at the area of study was estimated extrapolating overall regional richness data from Spain. The hymenopteran numbers from the inventory are compared with other local richness data from Spain and other surveys from Europe and America. The comparatively high abundance and richness figures at El Ventorrillo are emphasized. Results of the inventory, not yet completed, indicate a very high entomological diversity at the surveyed site, a small relatively well preserved area less than 0.5 Km<sup>2</sup>, that probably is representative of other similar habitats in the Sierra of Guadarrama. This area is, however, under potential menace of alteration by the growing human and urban pressure of the vicinity of Madrid. We urge the politics and nature managers to protect this rich biodiversity spot. We hope that this work can help to support the recent proposal of creation of the National Park of the Sierra of Guadarrama.

**Key words:** inventory, Hymenoptera, sierra de Guadarrama, central Spain, biodiversity, malaise traps.

**Introducción**

Una de las facetas más fascinantes de la Vida sobre la tierra es su asombrosa diversidad. Concepto multidimensional, la Biodiversidad, o variedad de la vida, se expresa en distintos niveles de organización, desde genes a ecosistemas (Purvis & Hector, 2000); sin embargo, la medida más usual de la biodiversidad es la riqueza o número de especies de una localidad, habitat, ecosistema o región (Gaston, 1996, 2000). Por paradójico que pueda parecer en los albores del tercer milenio y tras más de trescientos años de dar nombre y describir las especies vivientes, es un hecho constatado que sólo una pequeña fracción de las especies que pueblan la biosfera han sido descritas. Esta diversidad desconocida estaría formada esencialmente por artrópodos, y más concretamente por

insectos, el grupo de organismos que, con cerca de un millón de especies conocidas, es con gran diferencia el componente mayoritario del conjunto de especies que pueblan el planeta.

Por otra parte, la denominada “crisis de la biodiversidad” debida a la rápida y creciente degradación de las áreas naturales y la subsiguiente pérdida de diversidad biológica que se está produciendo, especialmente en los ecosistemas tropicales, ha provocado un redoblado interés entre la comunidad científica por acelerar el estudio y descripción de la biodiversidad en todas sus facetas (Gaston, 1996; Tilman, 2000; Purvis & Hector, 2000). Dentro de este marco, la realización de inventarios de biodiversidad, a distintos niveles, es una de las tareas básicas, cuya importancia ha sido resaltada por muchos autores (May, 1988; Yoon, 1993; Stork *et al.*, 1996). Los datos de los inventarios de flora y

fauna son la base más firme para tomar decisiones fundamentadas en cuanto a la conservación de los hábitat y, por otra parte, se ha subrayado que la extrapolación de datos de inventarios locales de taxones puede ser en última instancia un medio de estimación de la riqueza global de especies (Colwell & Coddington, 1994; Stork *et al.*, 1996; Godfray *et al.*, 1999). Gran parte del esfuerzo de inventario actual se está realizando en áreas tropicales, con mucho las más desconocidas. Sin embargo, aunque las áreas templadas del globo se conocen mucho mejor en lo que concierne a sus componentes de especies y, no obstante la larga tradición de investigación entomológica en los países templados, los inventarios generales locales de insectos son escasos o inexistentes. También son escasos los datos globales, sistemáticamente colectados de abundancia, riqueza y distribución para la mayoría de los grandes grupos de insectos. La razón fundamental de este hecho es la extraordinaria diversidad de los insectos, que a su vez condiciona una especialización extrema de los entomólogos. Sin embargo el paulatino declive del trabajo taxonómico, registrado desde hace décadas, ha conllevado una notoria escasez de taxónomos especialistas, los únicos que pueden garantizar la identificación de grandes grupos de organismos deficientemente conocidos, especialmente de insectos. Este hecho ha sido repetidamente advertido como uno de los principales obstáculos para acometer con garantías de éxito el inventario global de la Biodiversidad subrayando la acuciante necesidad de programas de formación de taxónomos en grupos hiperdiversos de organismos (Holden, 1989; Stork *et al.*, 1996). Por otra parte, el trabajo de cualquier inventario completo local de insectos conlleva un esfuerzo ingente en recursos y tiempo, y es muy difícil reunir el esfuerzo humano y material necesario para acometer la empresa con garantías de éxito.

La dificultad de realizar inventarios completos de biodiversidad al nivel local hace que las decisiones sobre conservación se tomen con datos de organismos emblemáticos, bien conocidos, como vertebrados o plantas vasculares ignorando el papel de organismos como los insectos, que forman el principal componente de la biodiversidad de cualquier hábitat terrestre.

Hymenoptera es uno de los cuatro órdenes hiperdiversos de insectos, El número de especies descritas sobrepasa las 120.000 rivalizando con Coleoptera por el puesto del orden de insectos más rico en especies (Gaston, 1993; Gauld & Hanson, 1995). Se cree, sin embargo, que queda por descubrir una fracción muy importante de la diversidad

de este grupo de insectos, especialmente en los trópicos y de las familias parasitoides, y se estima que su riqueza real sobrepasaría el medio millón de especies (Gaston *et al.*, 1996). Los inventarios completos a nivel local o regional de Hymenoptera son muy escasos. Aparte de algunos de zonas tropicales, como Sulawesi (Noyes, 1989a, 1989b) y Costa Rica (Gaston *et al.*, 1996), existen pocos inventarios en las regiones templadas. Entre los ejemplos relativamente recientes se pueden resaltar el llevado a cabo en una zona pantanosa en Alberta (Canadá) (Finnamore, 1994) y el del Parque Nacional Yellowstone (Lockwood *et al.*, 1996) en América del Norte. En Europa se han publicado varios inventarios realizados en Holanda (Zuiljen, 1996) y Alemania (Ulrich, 1999). Por lo que se refiere a España el único inventario general de Hymenoptera de un área geográfica publicado hasta la fecha es el realizado en un sabinar de Retuerta de Pina en la región de los Monegros (Zaragoza) (Melic & Blasco-Zumeta, eds., 1999).

En los últimos años hemos desarrollado proyectos de investigación centrados en el inventario de Insecta, particularmente Hymenoptera, en áreas templadas de España y tropicales de Panamá. Presentamos aquí los resultados del inventario realizado en la Estación Biogeológica de El Ventorrillo (Madrid), en el sector central de la Sierra de Guadarrama. El proyecto, financiado por la Comunidad de Madrid e iniciado en 1991, tenía como objetivo principal el inventario, tan completo como fuera posible, de la entomofauna de un enclave natural emblemático de la Comunidad de Madrid: el sector central de la Sierra de Guadarrama en la vertiente sur, o madrileña. Se esperaba conseguir con los datos del inventario los siguientes objetivos complementarios: 1) comparación con inventarios similares de otras localidades o hábitat; 2) Obtener cifras fiables para extrapolación de los resultados para la estimación de riqueza de insectos a nivel regional y del conjunto de Iberia; 3) Obtener colecciones de base para un seguimiento y control futuro de cambios en la biodiversidad del área estudiada, por posible impacto humano o cambio climático, por el fenómeno conocido como "calentamiento global". Por razón de la composición del equipo nos hemos concentrado en el inventario del orden Hymenoptera. Algunos resultados parciales del inventario fueron ya publicados en años precedentes (Nieves-Aldrey & Rey del Castillo, 1991; Nieves-Aldrey, 1995; Sanchís *et al.*, 1995; Pujade-Villar *et al.*, 1998; Garrido Torres & Nieves-Aldrey, 1992, 1999; Buhl & Nieves-Aldrey, 2001). Ahora se presentan los resultados globales del inventario de este orden de insectos.

#### ÁREA DE ESTUDIO

Los muestreos fueron efectuados desde 1988 a 1991 en la Estación Biogeológica de El Ventorrillo dependiente del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (CSIC). La estación es un recinto acotado de aproximadamente seis hectáreas de superficie, enclavado en la vertiente sur de la Sierra de Guadarrama, en el término municipal de Cercedilla (UTM 30TVL1412), a 1450 metros de altitud, en la carretera de acceso al puerto de Navacerrada, a unos 60 kilómetros al noroeste de Madrid. La estación se sitúa en una ladera orientada al suroeste por encima de unos pastizales que forman una pequeña vaguada. Desde el punto de vista fitoclimático el lugar se sitúa dentro de la serie supramediterránea cántabro-ibérico-ayllonense húmeda silicícola del roble melojo (*Festuco heterophyllae-Quercetum pyrenaicae* S.) (Rivas Martínez, 1982). Sin embargo la vegetación potencial de este piso ha sido alterada y está ocupada actualmente en gran parte, por repoblación antigua de *Pinus sylvestris* L. En el recinto de la estación, existe una densa vegetación arbórea, en su mayor parte de origen artificial, integrada fundamentalmente por arces (*Acer pseudo-platanus*) y olmos de montaña, encontrándose también tilos, pinos, cedros, abetos, chopos, fresnos y acebos. Esta densa mancha de vegetación, se interrumpe bruscamente en el límite inferior del recinto de la estación, dando paso a unos pastizales con rosaledas y zarzales. La zona de transición está ocupada por una variada vegetación arbustiva con especies de *Cytisus*, *Crataegus*, *Rubus*, *Rosa*, *Cistus*, *Santolina*, *Juniperus*, *Prunus* etc y, ya fuera de los terrenos de la estación, aparecen algunas manchas de *Quercus pyrenaica* con jarales. El clima de la zona es de tipo mediterráneo subhúmedo de tendencia centroeuropea (Allué Andrade, 1987). Los datos de la estación meteorológica más cercana, correspondiente al Puerto de Navacerrada (1890 m.), la ubican dentro del piso bioclimático supramediterráneo, caracterizado por un invierno de tipo frío, con posibles heladas de septiembre a junio y ombroclima húmedo (con precipitación de 1.000 a 1.600 mm. al año) con un corto período de sequía estival en julio-agosto coincidiendo con el período más cálido y libre de heladas. Dada su proximidad geográfica, en líneas generales estos datos no deben diferir sustancialmente de los registrados en la zona de estudio, si bien cabe esperar, debido a la diferencia de altitud, un incremento de las temperaturas, así como una reducción del índice de pluviosidad en el área de El Ventorrillo.

La estación de El Ventorrillo está situada en el corazón de la Sierra de Guadarrama, una de las áreas geográficas de mayor biodiversidad dentro de la

Península Ibérica, como ha sido registrado, por ejemplo, para plantas vasculares (Lobo *et al.*, 2001) y grupos de insectos, como los escarabajos coprófagos (Lobo & Martín-Piera, 2002). Las altas cifras de especiación y endemidad de insectos de esta área geográfica se han puesto también de manifiesto por distintos autores (Martín-Cano & Gurra, 1995; García-Barros *et al.*, 2002). A una escala geográfica más amplia, se ha señalado que la Península Ibérica es una de las regiones de Europa que albergan una más rica diversidad animal (Ramos *et al.*, 2001), región a su vez que forma parte de la Cuenca Mediterránea, uno de los más importantes “puntos calientes” de Biodiversidad del Globo (Balleto & Casale, 1991; Myers & Cowling, 1999).

#### Materiales y métodos

Los muestreos se extendieron desde mayo de 1988 a Julio de 1991. La relación de métodos y periodos de muestreos, tipos de trampas y ubicaciones se relacionan en la tabla I. La mayor parte del material fue colectado por medio de trampas Malaise de origen comercial, de luz de malla fina y coloración completamente negra (Townes, 1972; Darling & Parker, 1988). Complementariamente se utilizaron trampas bandeja coloreadas de amarillo y en un periodo de muestreo intensivo de una semana de duración en julio de 1991 se utilizaron redes entomológicas de barrido de diseño de Boucek (Noyes, 1982). Una de las trampas Malaise se mantuvo operando de manera continua un ciclo anual completo, con excepción de los meses invernales de diciembre a febrero. Los frascos colectores de las trampas Malaise conteniendo las muestras en alcohol al 75% eran reemplazados semanalmente; El material estudiado está depositado en las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales, en Madrid (MNCN) con excepción de pequeñas representaciones de los ejemplares que fueron retenidas en las colecciones personales o institucionales de los investigadores que identificaron las distintas familias de himenópteros.

#### Resultados

##### ABUNDANCIA

En el programa de muestreo con trampas Malaise el número de insectos colectados, separados e identificados hasta el nivel de orden fue de 581.271. Por lo que respecta al orden Hymenoptera el total de individuos colectado fue de 83.668, un



Tabla I.— Resumen de datos de muestreo: ubicaciones, tipos de trampas y métodos empleados, fechas y días de muestreos. Las abreviaturas corresponden a modelos de trampas Malaise: TMB, trampa Malaise blanca; TMNA, negra, modelo americano; TMNI, negra modelo inglés.

Table I.— Summary of sampling data: sites, traps, sampling methods and sampling periods. Abbreviations corresponds to Malaise traps models, TMB, malaise trap all white, TMNI, malaise trap black, commercial origin USA, TMNI, malaise trap all black, commercial origin GB.

Localidad	Hábitat	Ubicación	Método	Número de trampas	Coloración y malla	Período de muestreo	Días
El Ventorrillo	Linde pradera-Bosque mixto	1 (más xérica)	TMB	1	Blanca, fina	20/V-6/X, 1988	137
El Ventorrillo	"	2 (más húmeda)	TMNA	1	Violácea, fina	VI, 1989-VI, 1990	240
El Ventorrillo	"	Todo el recinto	Trampas bandeja	5	Amarilla	16/IV-16/VI, 1990	260
El Ventorrillo	"	1	TMNI	1	Negra	9-17/VII, 1991	8
El Ventorrillo	"	2	TMNI	1	Negra	9-17/VII, 1991	8
El Ventorrillo	"	Todo el recinto	Trampas bandeja	4	Amarilla	9-17/VII, 1991	32
El Ventorrillo	"	Todo el recinto	Barrido			9-17/VII, 1991	

13.8% del total, siendo después de Diptera (450.000 ejemplares, el 77,5%) el orden de insectos más numeroso en las muestras de trampa Malaise. Más ilustrativas de la abundancia de Insecta e Hymenoptera en el área estudiada son las cifras de eficiencia de captura de las trampas Malaise, medidas en número de ejemplares colectados por día de muestreo. En el periodo más productivo, la primera quincena de julio, una sola trampa Malaise capturó 9988 ejemplares de insectos en un día y, por lo que respecta a himenópteros, el record es una cifra de 915 ejemplares por trampa y día, el día 10 de julio en el emplazamiento 1. La media de ejemplares capturados por día de trampa Malaise en el periodo de 9 de junio a 11 de noviembre de 1989 (155 días de trampa) fue de 2617 ejemplares de insectos. El total de insectos capturado por dicha trampa Malaise, en el emplazamiento 2 a lo largo de un año (junio de 1989 a junio de 1990) fue de 554.632 ejemplares, de los cuales 61.720 correspondieron a Hymenoptera. Estas cifras superan notablemente los datos publicados de muestreos similares efectuados en otros lugares y países, tanto de latitudes templadas como tropicales (Owen, 1983; Hammond, 1990; Mathews & Mathews, 1970; Pujade-Villar, 1996; Segade *et al.*, 1997; Tomé *et al.*, 2001). Para cifras comparativas véase la tabla VI en Nieves-Aldrey & Fontal-Cazalla (1997).

#### RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE HYMENOPTERA

Del total de 61 familias de Hymenoptera representadas en España, 49 están presentes en las muestras colectadas en el área inventariada. Hasta la fecha hemos identificado 1310 especies corres-

pondientes a 38 de las 49 familias de himenópteros colectadas en el área representando a todas las superfamilias del grupo.

En la tabla II figura la relación de familias de Hymenoptera inventariadas en el área estudiada. Para cada familia se dan las cifras totales respectivas de abundancia (número de ejemplares) y riqueza (número de especies) en el conjunto de las muestras. Las familias más abundantes resultaron ser las dos de la superfamilia Ichneumonoidea: Braconidae e Ichneumonidae, con cerca de 12.000 y 10.600 ejemplares colectados, respectivamente. Casi con el mismo número de individuos que Ichneumonidae figura a continuación la familia Mymaridae (Chalcidoidea) seguida a corta distancia de la familia Scelionidae (Proctotrupeoidea). Los Apidae (Apoidea) y otras dos familias de calcidoideos: Pteromalidae y Eulophidae se sitúan en 6º y 7º lugar en orden de abundancia, seguidas de Platygastriidae y Tenthredinidae ambas superando los 2000 ejemplares. Con más de 1000 individuos en las muestras figuran en orden decreciente Sphecidae, Trichogrammatidae, Figitidae, Encyrtidae y Ceraphronidae.

Al igual que se indica en la tabla II, el grado de identificación de Hymenoptera realizado hasta la fecha es desigual. 28 familias (en negrita en la tabla) han sido identificadas hasta el nivel de especie en el total de las muestras colectadas; por otra parte, 8 familias han sido identificadas hasta especie, ya sea en sólo una fracción de las muestras o abarcando solamente una subfamilia o grupo de géneros de dicha familia; 3 familias han sido identificadas total o parcialmente hasta el nivel de géne-

Tabla II.— Relación de familias de Hymenoptera inventariadas en El Ventorrillo. La columna de la izquierda refleja el número de especies identificadas hasta el momento, la de la derecha el número de ejemplares colectado de cada familia en el total de los muestreos. Los números en negrita indican las familias que han sido identificadas en su totalidad.

Table II.— List of families of Hymenoptera from the inventory of El Ventorrillo. Column on the left represent species number of families identified until now. Column on the right reflects number of individuals from totals of samples. Families that have been fully identified figure in bold.

Hymenoptera Superfamilias y Familias	nº de especies	nº de ejemp.	Hymenoptera Superfamilias y Familias	nº de especies	nº de ejemp.
XYELOIDEA			Encyrtidae	19	1265
Xyelidae	<b>2</b>	64	Eulophidae	101	5269
MEGALODONTOIDEA			Eupelmidae	10	349
Megalodontidae	<b>2</b>	2	Eurytomidae	-	287
TENTHREDINOIDEA			Leucospidae	<b>2</b>	12
Argidae	<b>5</b>	29	Mymaridae	2 (g)	10608
Cimbicidae	<b>4</b>	10	Ormyridae	<b>4</b>	39
Tenthredinidae	<b>98</b>	2478	Perilampidae	-	12
CEPHOIDEA			Pteromalidae	<b>290</b>	5892
Cephalidae	<b>7</b>	16	Signiphoridae	<b>1</b>	3
ORUSSOIDEA			Tetracampidae	<b>2</b>	35
Orussidae	<b>1</b>	1	Torymidae	-	515
EVANIOIDEA			Trichogrammatidae	1	1336
Evanidae	<b>1</b>	356	ICHNEUMONOIDEA		
Gasteruptiidae	-	85	Braconidae	26	11994
CERAPHRONOIDEA			Ichneumonidae	217	10613
Ceraphronidae	-	1195	CHRYSIDOIDEA		
Megaspilidae	-	1004	Bethylidae	-	128
PROCTOTRUPOIDEA			Chrysididae	<b>43</b>	221
Heloridae	<b>1</b>	15	Dryinidae	<b>20</b>	629
Diapriidae	-	5171	Embolemidae	<b>1</b>	3
Proctotrupidae	-	867	VESPOIDEA		
PLATYGASTROIDEA			Formicidae	<b>28</b>	807
Scelionidae	14(g)	8872	Mutillidae	-	39
Platygastridae	<b>65</b>	3160	Pompilidae	<b>28</b>	283
CYNIPOIDEA			Sapygidae	<b>2</b>	29
Cynipidae	<b>41</b>	186	Scoliidae	<b>1</b>	1
Figitidae	<b>58</b>	1271	Tiphidae	1	48
CHALCIDOIDEA			APOIDEA		
Aphelinidae	31	419	Vespidae	<b>24</b>	259
Chalcididae	<b>18</b>	170	Apidae	28(g)	6014
Elasmidae	<b>4</b>	28	Sphecidae	<b>107</b>	1601
<b>Total Hymenoptera</b>				<b>1310</b>	<b>83668</b>

ro; por último, 11 familias representadas en las muestras (las que figuran en la tabla sólo con el dato del número de ejemplares colectado) permanecen aún sin identificar. Hay que resaltar, sin embargo, que entre las familias identificadas están representadas todas las superfamilias importantes y grupos tróficos de Hymenoptera.

El total de especies identificadas hasta el momento asciende a 1310. En general las familias más abundantes resultan ser también las más ricas en especies. Hay que resaltar el predominio de las

especies de familias con modo de vida parasitoide, destacando Pteromalidae con 290 especies, Ichneumonidae con 217 y Sphecidae y Eulophidae con 107 y 101 especies, respectivamente.

#### NOVEDADES TAXONÓMICAS Y FAUNÍSTICAS

Como cabía esperar las novedades taxonómicas y faunísticas de este estudio han sido muy numerosas. Éste es precisamente uno de los objetivos principales de un inventario de fauna. La sierra de Guadarrama es una de las áreas geográficas de

España más estudiadas y mejor conocidas en cuanto a su fauna entomológica. En efecto, la historia del estudio de la sierra de Guadarrama, especialmente la vertiente madrileña, por su cercanía a Madrid, es larga y fructífera. Las prospecciones y muestreos en la sierra comenzaron ya con los albores del siglo XX por parte de figuras históricas de la entomología española radicados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Más adelante, y en tiempos más recientes, se profundizó en el estudio entomológico de la sierra de Guadarrama fundamentalmente con trabajos realizados por entomólogos del Instituto español de entomología así como con varias tesis doctorales realizadas en las universidades madrileñas. A pesar de todo ello el conocimiento de la entomofauna de la sierra madrileña sigue siendo notoriamente insuficiente como revelan las novedades del presente estudio.

Aparte del hecho notable de que por primera vez en la entomología española se citan casi más de 1300 especies de himenópteros de un solo lugar de muestreo, el inventario ha dado como resultado otras novedades taxonómico-faunísticas. El número de especies nuevas para la ciencia formalmente descritas con material procedente del presente estudio es de 10: 7 especies nuevas de Platygastriidae (Buhl, 2001), 2 de Chalcididae, incluyendo la primera cita en Europa del género *Tanycoryphus* (Rasplus & Delvare, 1996; Delvare *et al.*, 1999) y una de Ichneumonidae (Kolarov, 1996). Por otra parte, se han detectado nuevas especies, aún en espera de descripción, entre el material identificado de las familias Ichneumonidae, Figitidae, Pteromalidae Eulophidae y Aphelinidae. Es previsible que el número de nuevas especies se incremente notablemente cuando se concluya el estudio de todas las familias, especialmente entre los Proctotrupeoidea y Chalcidoidea que son los grupos de himenópteros peor conocidos y estudiados.

El número de primeras citas para la Península Ibérica entre los táxones de Hymenoptera inventariados no puede aún evaluarse en su totalidad dado que no existen catálogos actualizados de todas las familias de himenópteros ibéricas, pero es, en cualquier caso, muy numeroso. Se citan 24 géneros y 123 especies nuevas de Pteromalidae (Garrido & Nieves-Aldrey, 1999), 33 especies nuevas de Platygastriidae (Buhl & Nieves-Aldrey, 2001), 1 género y 3 especies de Chalcididae (Pujade-Villar *et al.*, 1998), 1 género y especie de Cynipidae (Nieves-Aldrey, 1995), 1 especie de afidino (Braconidae) (Sanchis *et al.*, 1995), 7 nuevos géneros de eucoilinos (Cynipoidea, Figitidae) (Fontal-Cazalla, 2001), varios géneros y numerosas especies de Eulophidae (Askew &

Nieves-Aldrey, datos inéditos), además de un nuevo género para Europa) (Viggiani & Nieves-Aldrey, 1993). Otras novedades para la fauna ibérica detectadas en las restantes familias inventariadas no han sido aún cuantificadas con precisión.

## Discusión

### ESTIMACIÓN DE LA RIQUEZA TOTAL DE HYMENOPTERA Y DE INSECTA EN EL ÁREA ESTUDIADA

La pregunta más inmediata a la vista del análisis de los datos del inventario es ¿cuántas especies de Hymenoptera y, más aún, de total de Insecta alberga el área estudiada? Esta cuestión era, en última instancia, uno de los principales objetivos del inventario. El número de especies de las familias de himenópteros encontradas en el área, pero aún no identificadas, puede ser estimado por extrapolación a partir de los datos de la riqueza total conocida de dichas familias en la Península Ibérica y el de la de las familias ya identificadas en el inventario. La media del porcentaje de riqueza que sobre el total ibérico presentan las familias identificadas puede ser aplicada a las familias aún no identificadas, pero colectadas en abundancia en el inventario; obtendremos, de este modo sus cifras estimadas de riqueza en el área estudiada. Las cifras calculadas se reflejan en la tabla III. El cómputo total de riqueza de Hymenoptera en el área de El Ventorrillo da un resultado de 2709 especies. Este número puede tener un relativamente alto margen de error debido al cálculo de la extrapolación. Sin embargo consideramos que la cifra obtenida es una subestimación de la riqueza total de Hymenoptera en el área, dado que los números reales de especies de las familias identificadas serán mayores que los obtenidos en el total de muestreos realizados, considerando que en casi todas las familias analizadas no se ha alcanzado la asíntota en las respectivas curvas de acumulación de especies, con relación a la intensidad de los muestreos.

Hymenoptera, junto a Coleoptera, Diptera y Lepidoptera es uno de los cuatro grandes grupos hiperdiversos de insectos. Se ha estimado en 47.000 el número total de especies de insectos en la Península Ibérica (Martín-Piera & Lobo, 2000; Ramos *et al.*, 2001). Los himenópteros con unas 9.800 especies suponen un 20,6 % del total de la riqueza ibérica de insectos (Martín-Piera & Lobo, 2000; Ortuño, 2002; Nieves-Aldrey, datos inéditos). Si este mismo porcentaje se aplica a la muestra inventariada, el número estimado total de insectos en el área de El Ventorrillo sería de más de 13.000 especies. A pesar de que, a priori, esta cifra

Tabla III.— Riqueza en especies de familias de Hymenoptera en el inventario de “El Ventorrillo” comparada con datos similares de otros inventarios de España, Canadá y Holanda. Se incluyen cifras estimadas de riqueza global de familias de Hymenoptera de España y el conjunto mundial. De izquierda a derecha, datos de Nieves-Aldrey *et al* (este trabajo), Melic & Blasco-Zumeta (1999), Finnamore (1994), Zuilgen *et al*, (1996), Nieves-Aldrey (inédito) y Nieves-Aldrey & Fontal-Cazalla (1999). Las cifras de la primera columna, a la izquierda, corresponden a las especies identificadas hasta la fecha (las familias identificadas al 100% de las muestras figuran en negrita). La segunda columna a la izquierda representa las especies estimadas en las muestras colectadas de familias aún no identificadas, cifras estimadas por extrapolación de las especies estimadas para el conjunto de España (más explicación en el texto).

Table III.— Species-richness of families of Hymenoptera from the inventory of “El Ventorrillo” and its comparison with similar data from other site inventories from Spain, Canada and Nederland. Estimates on global species-richness of Hymenoptera from Spain, and the World are also indicated. From left to right, data from Nieves-Aldrey *et al*. (present data), Melic & Blasco-Zumeta, (1999), Finnamore (1994), Zuilgen *et al*. (1996), Nieves-Aldrey (unpublished) and Nieves-Aldrey & Fontal-Cazalla (1999). Numbers on the first column (on the left) correspond to the identified species until now (numbers of families fully identified figure in bold). The second column on the left represent the estimated species from families with collected samples but not yet identified, numbers calculated for extrapolation from numbers of species-richness of hymenopterans families in the whole Spain (for more explanation see text).

Familias de Hymenoptera (número de especies)	El Ventorrillo (España) ident.	Estim.	Monegros (España)	Wagner fen (Canadá)	De Brand (Holanda)	España	Mundo
Xyelidae	2		-	-	-	6	56
Megalodontidae	2		1	-	-	10	70
Pamphiliidae	-	-	-	1	-	30	232
Argidae	5		-	2	1	25	812
Blasticotomidae	-	-	-	-	-	1	9
Cimbicidae	4		1	2	-	25	131
Diprionidae	-	-	-	-	-	12	90
Tenthredinidae	98		8	78	100	500	3840
Cephalidae	7		2	1	2	25	79
Sitricidae	-	-	-	-	-	5	87
Xiphydriidae	-	-	-	-	-	4	94
Orussidae	1		-	-	-	4	69
Stephanidae	-	-	-	-	-	2	100
Trigonalyidae	-	-	-	-	1	1	75
Aulacidae	-	-	-	1	-	5	150
Evaniidae	1		-	-	-	5	400
Gasteruptiidae	-	5	-	2	2	20	500
Ceraphronidae	-	11	8	14	1	40	354
Megaspilidae	-	19	7	6	9	70	448
Heloridae	1		1	1	1	3	7
Diapriidae	-	98	1	55	19	350	2300
Proctotrupidae	-	14	1	7	-	50	310
Scelionidae	14(g)	36	1	28	6	130	1100
Platygastridae	65		35	35	10	200	3000
Cynipidae	41		4	1	11	140	1369
Figitidae	58		6	57	21	150	1411
Ibaliidae	-	-	-	-	-	1	20
Agaonidae	-	-	-	-	-	1	650
Aphelinidae	31		19	2	3	70	1120
Chalcididae	18		23	-	-	50	1875
Elasmidae	4		8	-	-	9	260
Encyrtidae	19	98	55	38	8	350	3825
Eucharitidae	-	-	1	-	-	5	380
Eulophidae	101	126	80	-	44	450	3900
Eupelmidae	10		26	-	2	50	900
Eurytomidae	-	33	9	-	-	120	1425
Leucospidae	2		1	-	-	6	240
Mymaridae	2g	28	3	33	11	100	1400
Mymaromatidae	-	-	1	-	-	1	9
Ormyridae	4		7	-	-	10	90
Perilampidae	-	5	8	1	-	20	260
Pteromalidae	290		123	40	52	700	4115
Signiphoridae	1		4	-	-	4	80
Tetracampidae	2		3	-	1	8	50
Torymidae	-	28	22	-	11	100	1150
Trichogrammatidae	1	14	1	-	-	50	675
Braconidae	26	364	9	248	278	1300	40000
Ichneumonidae	217	644	37	665	92	2300	60000
Bethylidae	-	14	16	4	-	50	2200
Chrysididae	43		42	7	5	170	3000
Dryinidae	20		14	8	13	40	1100
Embolemidae	1		1	-	-	1	10
Formicidae	28		53	9	8	240	8800
Mutillidae	-	14	15	-	-	52	5000
Pompilidae	28		-	14	9	200	4200
Sapygidae	2		-	1	-	7	80
Scoliidae	1		5	-	-	25	300
Tiphidae	1	5	-	-	-	20	1500
Vespidae	24		66	14	12	70	4170
Apidae	28(g)	252	97	51	19	900	20000
Sphecidae	107		2	25	45	500	8000
Otras 20 familias	-	-	-	-	-	-	1027
<b>TOTALES</b>	<b>1310</b>	<b>2709</b>	<b>821</b>	<b>1410</b>	<b>799</b>	<b>9790</b>	<b>199000</b>



pueda ser considerada muy alta, la consideramos razonable a la vista de los resultados del inventario y es, en cualquier caso, una hipótesis de trabajo que puede ser o no refutada con los datos aportados en la profundización ulterior y extensión del inventario a otros grupos de insectos.

#### COMPARACIÓN CON DATOS DE OTROS INVENTARIOS

Si bien son crecientes los proyectos actualmente en marcha que contemplan inventarios totales de biota o de entomofauna en distintas partes del globo (los ejemplos más conspicuos son en Costa Rica, Islas Hawaii y Smoky Mountains, EEUU, y Colombia) los resultados publicados de inventarios de insectos ya concluidos son muy escasos en la literatura científica. Sin embargo hay algunos ejemplos recientes de distintos países, basados en su mayor parte en programas de muestreo con trampas Malaise. Unos pocos se han centrado fundamentalmente, al igual que el nuestro, en el orden Hymenoptera, o bien presentan resultados completos de este orden, lo que facilita la comparación directa y permite extraer conclusiones de los resultados respectivos de los inventarios.

En el ámbito internacional hemos elegido dos trabajos realizados, uno en Europa, en una reserva natural de Holanda, integrada por bosques, marismas y pastos húmedos (Zuilgen *et al.* (1996) y el otro en América del Norte, en el Área Natural Wagner, un área pantanosa en la provincia de Alberta (Canadá) (Finnamore, 1994). En la Península Ibérica el único ejemplo existente es el muy completo inventario realizado en Retuerta de Pina (Zaragoza), un sabinar enclavado en la amplia región árida de Los Monegros (Melic & Blasco Zumeta, 1999). Las cifras comparativas se reflejan en la tabla III.

La riqueza de Hymenoptera, y la estimada total de Insecta, de la Estación de El Ventorrillo supera ampliamente las de otras áreas inventariadas publicadas en la literatura. La cifra de 1410 especies de Hymenoptera del pantano canadiense, grupo identificado en su totalidad, es cercana a la de 1310 especies identificadas en El Ventorrillo hasta el momento, pero está lejana a las 2709 especies estimadas como riqueza total del orden en el área de la Estación Biológica. Por otra parte, la diversidad de Hymenoptera en aquella zona está singularizada fundamentalmente por la superfamilia Ichneumoidea, en especial por la familia Ichneumonidae con 665 especies, más 248 especies de Braconidae, que en conjunto suponen casi el 65% del total. Por lo que se refiere al inventario del área natural holandesa, no obstante ser un área mucho más extensa que El

Ventorrillo, presenta unas cifras globales de Hymenoptera (799 especies), así como parciales de familias, notablemente más bajas, con excepción de las familias Tenthredinidae y Braconidae, grupos cuyo centro de diversidad se encuentra en latitudes semiboreales.

El por muchos conceptos admirable, minucioso, y casi completo inventario llevado a cabo por Javier Blasco Zumeta en los Monegros registra 821 especies de himenópteros, cifra notable tratándose de una zona árida, cuyo valor reside más que por la cifra en sí por el elevado número de novedades taxonómico-faunísticas que registra, con profusión de endemismos, novedades que, por otra parte, entraba dentro de lo previsible encontrar dada la singularidad del enclave geográfico, casi un desierto a las puertas de la Europa atlántica, y muy escasos o nulos antecedentes de estudio para la mayoría de los grupos de insectos. La composición porcentual de la riqueza de himenópteros en Retuerta de Pina es muy diferente a la de El Ventorrillo y está dominada por especies de Chalcidoidea, singularmente Pteromalidae y Eulophidae, con alta representación de otros himenópteros de hábitos termófilos como los Chrysididae. Por el contrario, familias que en El Ventorrillo son mayoritarias como Ichneumonidae y Tenthredinidae son muy escasas en el inventario de Retuerta de Pina.

#### Conclusiones

- La estación Biogeológica de El Ventorrillo, en el sector central de la Sierra de Guadarrama, alberga una extraordinaria diversidad entomológica, como indican los resultados del inventario de insectos llevado a cabo a lo largo de varios años en la zona empleando distintos métodos de muestreo, fundamentalmente trampas Malaise. El registro de las colectas con trampa Malaise indica abundancias y riquezas muy altas de las poblaciones de insectos, comparativamente más altas que las medidas en otros inventarios similares tanto de zonas templadas como tropicales. Se han capturado, separado e identificado hasta el nivel de orden 581.000 ejemplares de insectos, de los cuales cerca de 84.000 correspondieron a Hymenoptera. Las especies identificadas de este orden hasta el momento son 1.310, con una riqueza total de himenópteros estimada en más de 2.700 especies y de 13.000 para el conjunto de la Clase Hexapoda.

- Los datos del presente inventario son un registro de la Biodiversidad actual del área de la Sierra de Guadarrama estudiada, que queda archivado y salvaguardado para la posteridad en las colecciones científicas del Museo Nacional de Ciencias Naturales, las cuales se han enriquecido notablemente con los cientos de miles de ejemplares y los miles de especies colectados en el proyecto.
- La rica Biodiversidad del inventario de El Ventorrillo, sin parangón con la conocida de otras áreas, a partir de datos publicados de inventarios similares, se registra paradójicamente en un área semi-natural, modelada por una antigua interacción humana con el paisaje y con una muy fuerte y reciente presión humana y urbanística por la relativa vecindad de la urbe de Madrid y la cercanía de los municipios de Cercedilla y Navacerrada y el Puerto de Navacerrada, por el que transitan cada año cientos de miles de visitantes. Se pone de manifiesto que altas tasas de Biodiversidad son compatibles con el uso tradicional del territorio en una naturaleza, que en la cuenca mediterránea, interactúa y está en frágil equilibrio con el hombre desde tiempos remotos. La reciente propuesta de creación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama puede preservar esta riqueza biológica en un área cada vez más sometida a fuerte presión antropógena. Se insta a los responsables políticos a acelerar los trámites para salvaguardar la Biodiversidad privilegiada de esta área de la Sierra de Guadarrama y de la Comunidad madrileña.
- El inventario biológico completado es un instrumento precioso para el análisis futuro de la Biodiversidad del área estudiada, permitiendo registrar y valorar los posibles cambios por alteraciones naturales (calentamiento global) o inducidos por el hombre (destrucción o alteración del hábitat).

#### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no se hubiera podido llevar a cabo sin la generosa ayuda prestada por un numeroso equipo internacional de especialistas en Hymenoptera que colaboraron desinteresadamente en la identificación de muestras de distintas familias. Expresamos nuestra gratitud a Dick Askew (Eulophidae y Pteromalidae (en parte)); L. Scaramozzino, R. Hinz, J. Kolarov, K. Hortsmann, J. P. Aeschlimann, C. Thirion y J. Selfa (Ichneumonidae); G. Delvare y J. Pujade (Chalcididae); G. Gibson (Eupelmidae); M. Olmi (Dryinidae); G. Llorente, W. Schedl y D. Sheppard (Symphyta); G. Viggiani (Aphelinidae);

J. Noyes (Encyrtidae); S. F. Gayubo (Sphecidae); J. Gusenleitner y L. Castro (Sapygidae y Vespidae); T. Osten (Scoliidae); J. Serrano (Formicidae); V. Caleca (Scelionidae); E. Mingo (Chrysididae); F. J. Ortiz Sanchez (Apidae); J. Abenius (Pompilidae); F. Sanza (Eumenidae). Un agradecimiento muy especial merece Bernardino Torres, veterano trabajador de la Estación Biogeológica de El Ventorrillo por su valiosa ayuda en la instalación y mantenimiento de las trampas Malaise. Por último, aunque no en menor medida, expresamos nuestra gratitud a los muchos colegas, auxiliares de investigación y estudiantes del Museo Nacional de Ciencias Naturales que ayudaron en la penosa e ingrata tarea de separación de las muestras de las trampas Malaise. Un evaluador anónimo señaló errores y aportó valiosas sugerencias para mejorar el manuscrito. El trabajo fue financiado con fondos de la consejería de educación de la Comunidad de Madrid, proyecto C188/91, así como, parcialmente, con fondos de la DGE PB97-1241, y REN2002-03518 concedidos a J.L.N.A.

#### Referencias

- ALLUÉ ANDRADE, J. L., 1987. Memoria del mapa de subregiones fitoclimáticas. In: Rivas Martínez, S., *Memoria del mapa de series de vegetación de España* (1:400.000). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (ICONA). Madrid: 221-223.
- BALLETO, E. & CASALE, A., 1991. Mediterranean insect conservation. In: N. M. Collins & J. A. Thomas (eds). *The conservation of insects and their habitats*. Academic Press. London: 121-140.
- BUHL, P. N., & NIEVES-ALDREY, J. L. 2001. Taxocenosis of platygastriids in two habitats in central Spain (Hymenoptera, Platygastriidae). *Frustula Entomologica*, XXIII (2000): 142-160.
- COLWELL, R. K. & CODDINGTON, J. A., 1994. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, B, 345: 101-118
- DARLING, D. C. & PACKER, L., 1988. Effectiveness of Malaise traps in collecting Hymenoptera: The influence of trap design, mesh size, and location. *Canadian Entomologist*, 120: 787-790.
- DELVARE, G., PUJADE-VILLAR, J. & RASPLUS, J. I. 1999. Revision des *Belaspida* ouest-paléarctiques (Hymenoptera: Chalcididae). *Annales de la Société entomologique de France*, 35(3-4): 329-345
- FINNAMORE, A. T., 1994. Hymenoptera of the Wagner natural area, a boreal spring fen in central Alberta. *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 169: 181-220.
- FONTAL-CAZALLA, F. M., 2001. *Filogenia y diversidad de eucoilinos paleárticos y neotropicales*. Universidad Autónoma de Madrid. Tesis doctoral inédita. 495 pp.
- GARCÍA-BARROS, E., GURREA, P., LUCIÁÑEZ, M. J., MARTÍN-CANO, J., MUNGUIRA, M. L., MORENO, J. C., SAINZ, H., SANZ, M. J. & SIMÓN, J. C., 2002. Parsimony analysis of endemism and its application

- to animal and plant geographical distributions in the Ibero-Balearic region (western Mediterranean). *Journal of Biogeography*, 29(1): 109-124.
- GARRIDO, A. M. & NIEVES-ALDREY, J. L., 1992. Estructura y dinámica de una taxocenosis de Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) en el sector medio de la Sierra de Guadarrama. *Eos*, 68(1): 29-49.
- GARRIDO TORRES, A. & NIEVES-ALDREY, J. L. 1999. Pteromálidos de la Comunidad de Madrid: faunística y catálogo. *Graellsia*, 55: 9-147.
- GASTON, K. J., 1993. Spatial Patterns in the Description and Richness of the Hymenoptera. In: J. Lasalle & I. D. Gauld (eds.). *Hymenoptera and Biodiversity*. C.A.B. International. Wallingford: 277-293.
- GASTON, K. J., 1996. Species richness: measure and measurement. In: K. J. Gaston (ed.). *Biodiversity. A Biology of Numbers and Difference*. Blackwell Science. Oxford: 77-113.
- GASTON, K. J., 2000. Global patterns in biodiversity. *Nature*, 405: 220-226.
- GASTON, K. J., GAULD, I. D. & HANSON, P., 1996. The size and composition of the hymenopteran fauna of Costa Rica. *Journal of Biogeography*, 23: 105-113.
- GAULD, I. & HANSON, P. E., 1995. The order Hymenoptera. In: P. E. Hanson & I. Gauld (eds). *The Hymenoptera of Costa Rica*. The Natural History Museum. London: 4-6.
- GODFRAY, H. C. J., LEWIS, O. T. & MEMMOTT, J. 1999. Studying insect diversity in the tropics. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, B*, 354: 1811-1824.
- HAMMOND, P. M., 1990. Insect abundance and diversity in the Dumoga-Bone National Park, North Sulawesi, with special reference to the beetle fauna of lowland rainforest in the Toraut region. In: W. J. Knight & J. D. Holloway (eds.). *Insects and the Rain Forests of South East Asia (Wallacea)*. The Royal Entomological Society of London. London: 197-254.
- HOLDEN, C., 1989. Entomologists wane as insects wax. *Science*, 246: 754-756.
- KOLAROV, J., 1996. A study of Spanish Cremastinae (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Linzer Biologische Beiträge*, 28(2): 821-827.
- LASALLE, J. & GAULD, I. D. (eds). 1993. *Hymenoptera and Biodiversity*. C.A.B. International. Wallingford. 348 pp.
- LASALLE, J. & GAULD, I. D., 1991. Parasitic Hymenoptera and the biodiversity crisis. *Redia*, 74(3): 315-334.
- LOBO, J. M., CASTRO, I. & MORENO, J. C., 2001. Spatial and environmental determinants of vascular plant species richness distribution in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Biological Journal of the Linnean Society*, 73: 233-253.
- LOBO, J. M. & MARTÍN-PIERA, F., 2002. Searching for a predictive model for species richness of Iberian dung beetle based on spatial and environmental variables. *Conservation Biology*, 16(1): 158-173.
- LOCKWOOD, J. A., SHAW, S. R. & STRUTTMANN, J. M., 1996. Biodiversity of wasp species (Insecta: Hymenoptera) in burned and unburned habitats of Yellowstone National Park, Wyoming, USA. *Journal of Hymenoptera Research*, 5: 1-15.
- MARTÍN, J. & GURREA, P., 1999. Areas de especiación en España y Portugal. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 23: 83-103.
- MARTÍN-PIERA, F., 2001. Area networks for conserving Iberian insects: A case study of duna beetles (col., Scarabaeoidea). *Journal of Insect Conservation*, 5: 233-252.
- MARTÍN-PIERA, F. & LOBO, J. M., 2000. Diagnóstico sobre el conocimiento sistemático y biogeográfico de tres órdenes de insectos hiperdiversos en España: Coleoptera, Hymenoptera y Lepidoptera. In: F. Martín-Piera, J.J. Morrone & A. Melic (eds). *Hacia un proyecto CYTED para el Inventario y Estimación de la Diversidad Biológica en Iberoamérica*. PIBES-2000. Monografías Tercer Milenio. Sociedad entomológica aragonesa (SEA). Zaragoza: 287-308.
- MARTÍNEZ DE MURGUÍA, L., 2002. La taxocenosis de Hymenoptera en Artikutza (Navarra). *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa*, 31: 227-237.
- MATTHEWS, R. H. & MATTHEWS, J. R., 1970. The Malaise trap: its utility and potential for sampling insect populations. *The Michigan entomologist*, 4(4): 117-122.
- MAY, R. M., 1988. How many species are there on Earth? *Science*, 241: 1441-1449.
- MELIC, A. & BLASCO-ZUMETA, J. (eds). 1999. *Manifiesto Científico por los Monegros*. Volumen Monográfico. Boletín de la S.E.A., 24 (1998). 266 pp.
- MYERS, N., & COWLING, R.M., 1999. Mediterranean Basin. In: R. A. Mittermeier, N. Meyers, P. Robles Gil & C. G. Mittermeier (eds.). *Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions*. CEMEX. Mexico: 254-267.
- MYERS, N., MITTERMEIER, R. A., MITTERMEIER, C. G., DA FONSECA, G. A. B. & KENTS, J., 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-858.
- NIEVES-ALDREY, J. L., 1995. Abundancia, diversidad y dinámica temporal de cinípidos en dos hábitats del centro de España (Hymenoptera, Cynipidae). In: Comité organizador del VI Congreso Iberico de Entomología (eds.). *Avances de Entomología Ibérica*. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) y Universidad Autónoma de Madrid. Madrid: 113-136.
- NIEVES-ALDREY, J. L. & FONTAL-CAZALLA, F., 1997. Los insectos de la isla de Coiba (Panamá). Abundancia y dinámica estacional. Análisis del caso de los hime-



- nópteros (Hexapoda Hymenoptera). In: Santiago Castroviejo (ed.). *Flora y Fauna del Parque Nacional de Coiba (Panamá) Inventario preliminar*. A.E.C.I. Madrid: 329-361.
- NIEVES-ALDREY, J. L. & FONTAL-CAZALLA, F., 1999. Filogenia y Evolución del Orden Hymenoptera. In: Melic, A. (ed.). *Evolución y Filogenia de Arthropoda*. Volumen Monográfico de la S.E.A. Zaragoza: 459-474.
- NIEVES-ALDREY, J. L. & REY DEL CASTILLO, C., 1991. Ensayo preliminar sobre la captura de insectos por medio de una trampa "Malaise" en Sierra de Guadarrama (España) con especial referencia a los himenópteros. *Ecología*, 5: 383-403.
- NOYES, J. S., 1982. Collecting and preserving chalcid wasps. *Journal of Natural History*, 16(3): 315-334.
- NOYES, J. S., 1989a. A study of five methods of sampling Hymenoptera (Insecta) in a tropical rain forest, with special reference to the Parasitica. *Journal of Natural History*, 23: 285-298.
- NOYES, J. S., 1989b. The diversity of Hymenoptera in the tropics with special reference to Parasitica in Sulawesi. *Ecological Entomology*, 14: 197-207.
- ORTUÑO, V. M., 2002. Estado de conocimiento de los artrópodos de España. In: Díaz Pineda, F. et al. (eds.). *La Diversidad Biológica de España*. CYTED. Prentice Hall. Madrid: 209-234.
- OWEN, D., 1983. A hole in a tent or how to explore insect abundance and diversity. *Contributions of the America Entomological Institute*, 20: 32-46.
- PUJADE-VILLAR, J., 1996. Resultados preliminares obtenidos a partir de una trampa Malaise situada en una zona mediterránea pirenaica. *Pirineos*, 147-148: 61-80.
- PUJADE-VILLAR, J., NIEVES-ALDREY, J. L. & DELVARE, G., 1998. Taxocenosis de calcídidos en dos hábitats bien conservados del centro de España (Hym., Chalcidoidea, Chalcididae). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural (Sección Biológica)*, 94 (3-4): 87-96.
- PURVIS, A. & HECTOR, A., 2000. Getting the measure of biodiversity. *Nature*, 405: 212-219.
- RAMOS, M. A., LOBO, J. M. & ESTEBAN, M. 2001. Ten years inventorying the Iberian Fauna: results and perspectives. *Biodiversity and Conservation*, 10: 19-28.
- RASPLUS, J. I. & DELVARE, G., 1996. Revision des *Tanycoryphus* (Hymenoptera: Chalcididae) ouest-Paléarctiques et description de deux nouvelles espèces européennes. *Annales de la Société entomologique de France*, 32(2): 223-232.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., 1982. *Memoria del mapa de las series de vegetación de la provincia de Madrid (1:200.000)*. Diputación de Madrid, Servicio Forestal y Medio Ambiente. Madrid. 48 pp.
- SANCHIS, A., MICHELENA, J. M., NIEVES-ALDREY, J. L. & REY DEL CASTILLO, C., 1995. Afidiinos (Hymenoptera: Braconidae, Aphidiinae) del centro peninsular. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 19(1-2): 219-228.
- SEGADÉ, C., ROS-FARRE, P. A., VENTURA, D. & PUJADE-VILLAR, J., 1997. Estudio comparativo de las capturas realizadas con trampa Malaise en Andorra con especial atención a los himenópteros (Hymenoptera). *Zapateri*, 7: 71-82.
- SIEMANN, E., TILMAN, D., HAARSTAD, J. & RITCHIE, M., 1998. Experimental tests of the dependence of arthropod diversity on plant diversity. *American Naturalist*, 152: 738-750.
- STORK, N. E., SAMWAYS, M. J. & EEELEY, H. A. C., 1996. Inventorying and monitoring biodiversity. *Trends in Ecology and Evolution*, 11: 39-40.
- TILMAN, D., 2000. Causes, consequences and ethics of biodiversity. *Nature*, 405: 208-211.
- TOMÉ, M. A. M., GONZÁLEZ, J. A., GAYUBO, S. F. & TORRES, F., 2001. Estudio comparativo sobre la eficiencia de captura de insectos (Arthropoda, Hexapoda) mediante trampas Malaise, en un biotopo arenoso de la submeseta Norte (España). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural (Sección Biológica)*, 96(3-4): 231-241.
- TOWNES, A., 1972. A light-weight Malaise trap. *Entomological News*, 83: 239-247.
- ULRICH, W., 1999. The number of species of Hymenoptera in Europe and assessment of the total number of Hymenoptera in the world. *Polskie Pismo Entomologiczne*, 68: 151-164.
- VIGGIANI, J. L. & NIEVES-ALDREY, J. L. 1993. Prima segnalazione di *Goetheana shakespearai* Girault (Hymenoptera Eulophidae), parassitoide esotico di Thysanoptera, per l'Europa. *Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura*, Ser. II, 25(1): 105-108.
- YOON, C. K., 1993. Counting creatures great and small. *Science*, 260: 620-622.
- ZUILGEN, J. W. VAN, PEETERS, T., WIELINK, P. VAN, ECK, A. VAN & BOUVY, E. (eds.), 1996. *Brand-Stof. Een inventarisatie van de entomofauna van het natuurreservaat 'De Brand' in 1990*. KNNV. Insektenwerkgroep. Afdeling Tilburg. 228 pp.



**Apéndice.**— Se da a continuación el listado alfabético de Hymenoptera, en el inventario de El Ventorrillo. Al lado de cada especie figura, entre paréntesis, el total de ejemplares colectado en los muestreos; en la familia Cynipidae las especies seguidas de un asterisco señalan especies cuya presencia en el área consta por observación de su agalla y no por ejemplares colectados. Los taxones identificados solamente hasta el nivel de subfamilia, tribu o género se incluyen también en la lista, juntamente con la cifra correspondiente del total de ejemplares colectado.

**Appendix.**— The alphabetic list of Hymenoptera inventoried from El Ventorrillo is given below. Numbers in brackets, right to each taxon name, correspond to total specimens collected in samplings. In the case of the family Cynipidae an asterisk indicate the species whose presence is verify by their galls but nor for adult collected specimens. Taxa identified to subfamily, tribu or genus level only are also included in the list, jointly the numbers corresponding total specimens collected.

**APHELINIDAE**

*Aphelinus* sp 1 (1)  
*Aphelinus* sp 2 (27)  
*Aphelinus* sp 3 (14)  
*Aphelinus* sp 4 (1)  
*Aphelinus* sp 5 (1)  
*Aphelinus* spp (120)  
*Aphelinus* (*M.*) *subflavescens* (Westwood, 1837) (3)  
*Aphelinus* (*Mesidiopsis*) sp (4)  
*Aphytis* sp 1 (2)  
*Aphytis* sp 2 (6)  
*Centrodora* sp 1 (4)  
*Centrodora* sp 2 (2)  
*Centrodora* sp 3 (1)  
*Centrodora* sp 4 (17)  
*Centrodora* sp 5 (11)  
*Coccophagus* sp (9)  
*Encarsia* cfr *aspidiotocola* (Mercet, 1929) (1)  
*Encarsia* sp “group *aspidiotocola*” (1)  
*Encarsia* sp “group *citrina*” (1)  
*Encarsia* sp “group *lutea*” (2)  
*Encarsia* sp 1 “group *partenopea*” (11)  
*Encarsia* sp 2 “group *partenopea*” (1)  
*Encarsia leucaspidis* (Mercet, 1912) (3)  
*Encarsia longicornis* (Mercet, 1928) (9)  
*Encarsia* sp cfr *longicornis* Mercet (16)  
*Euderomphale* sp. (1)  
*Marietta* sp 1 (2)  
*Marietta* sp 2 (1)  
*Oligosita* sp “group *collina*” (1)  
*Pteroptrix bicolor* (Howard, 1898) (2)

**APIDAE**

**Andreninae**  
*Andrena* (446)  
*Panurgus* (108)  
**Antophorinae**  
*Antophora* (42)  
*Ceratina* (224)  
*Eucera* (24)  
*Heliophila* (1)  
*Melecta* (5)  
*Nomada* (37)  
*Tetralonia* (1)  
*Xylocopa* (9)  
**Apinae**  
*Apis* (8)  
*Bombus* (147)  
*Psithyrus* (2)  
**Colletinae**  
*Colletes* (8)  
**Halictinae**  
*Dufourea* (5)  
*Halictus* (71)  
*Pseudapis* (1)  
*Sphécodes* (975)  
**Megachilinae**  
*Anthidium* (74)  
*Anthocopa* (3)

*Chelostoma* (12)

*Heriades* (5)  
*Hoplitis* (68)  
*Lithurgus* (1)  
*Megachile* (28)  
*Osmia* (71)  
*Stelis* (4)  
**Melittinae**  
*Dasytoda* (3)  
**ARGIDAE**  
*Arge cyanocrocea* (Förster, 1771) (2)  
*Arge melanochoera* (Gmelin, 1790) (4)  
*Arge nigripes* (Retzius, 1783) (4)  
*Sterictiphora gastrica* (Klug, 1812) (9)  
*Sterictiphora geminata* (Gmelin, 1790) (10)

**BRACONIDAE**

**Adelinae (5)**  
**Agathidinae (7)**  
**Alysiinae (333)**  
**Aphidiinae**  
*Adialytus ambiguus* (Haliday, 1834) (12)  
*Aphidius absinthii* Marshall, 1896 (1)  
*Aphidius avenae* Haliday, 1834 (4)  
*Aphidius eadyi* Stary, González, Hall, 1979 (4)  
*Aphidius ervi* Haliday, 1834 (109)  
*Aphidius matricariae* Haliday, 1834 (229)  
*Aphidius rhopalosiphii* De Stefani, 1902 (35)  
*Aphidius rosae* Haliday, 1834 (29)  
*Aphidius salicis* Haliday, 1834 (2)  
*Aphidius sonchi* Marshall, 1896 (37)  
*Aphidius* sp (16)  
*Aphidius urticae* Haliday, 1834 (12)  
*Aphidius uzbekistanicus* Luzhetskii, 1960 (36)  
*Diaeretiella rapae* (McIntosh, 1855) (29)  
*Ephedrus persicae* Froggatt, 1904 (7)  
*Lipolexis gracilis* Förster, 1862 (2)  
*Lysiphlebus fabarum* (Marshall, 1896) (17)  
*Monoctonus caricus* (Haliday, 1833) (5)  
*Parapraon* sp (1)  
*Praon exsoletum* (Nees, 1811) (1)  
*Praon volucre* (Haliday, 1833) (3)  
*Toxares deltiger* Haliday, 1833 (2)  
*Trioxys angelicae* (Haliday, 1833) (3)  
*Trioxys brevicornis* (Haliday, 1833) (7)  
*Trioxys pallidus* (Haliday, 1833) (6)  
*Trioxys* sp (1)  
**Blacinae (677)**  
**Braconinae (22)**  
**Cheloninae (8)**  
**Doryctinae (12)**  
**Euphorinae (57)**  
**Gnamptodontinae (6)**  
**Helconinae (6)**  
**Homolobinae (5)**  
**Ichneutinae (6)**  
**Micrograstinae (154)**  
**Miracinae (5)**

**Opiinae (57)**

**Rhogadiinae (16)**  
**Braconidae indet. (10.353)**

**CEPHIDAE**

*Calameuta pallipes* (Klug, 1803) (2)  
*Calameuta pygmaea* (Poda) (1)  
*Cephus pygmeus* (Linnaeus, 1767) (1)  
*Hartigia nigra* (Harris, 1776) (4)  
*Hartigia* sp (2)  
*Janus compressus* (Fabricius, 1793) (3)  
*Trachelus tabidus* (Fabricius, 1787) (3)

**CHALCIDIDAE**

*Belaspida obscura* Masi, 1916 (4)  
*Belaspida elongata* Pujade-Villar, 1999 (1)  
*Brachymeria femorata* (Panzer, 1801) (2)  
*Brachymeria inermis* (Fonscolombe, 1832) (19)  
*Brachymeria rugulosa* (Forster, 1859) (10)  
*Brachymeria secundaria* (Ruschka, 1932) (19)  
*Brachymeria tibialis* (Walker, 1834) (18)  
*Euchalcis unicolor* (Lucas, 1879) (4)  
*Haltichella rufipes* (Olivier, 1790) (3)  
*Hockeria bifasciata* Walker, 1834 (34)  
*Hockeria* sp (1)  
*Hockeria unicolor* Walker, 1834 (43)  
*Lasochalcidia pugnatrix* Steffan, 1958 (1)  
*Neochalcis fertoni* (Kieffer, 1899) (9)  
*Proconura nigripes* (Fonscolombe, 1832) (1)  
*Psilochalcis benoisti* (Steffan, 1948) (1)  
*Psilochalcis subarmata* (Forster, 1859) (1)  
*Tanycoryphus ibericus* Rasplus & Delvare, 1996 (2)

**CHRYSIDIDAE**

*Chrysis angustula* Schenck, 1856 (1)  
*Chrysis bidentata* Linnaeus, 1767 (1)  
*Chrysis cortii* Linsenmaier, 1951 (3)  
*Chrysis dusmetina* Bohart, 1990 (1)  
*Chrysis emarginatula* Spinola, 1808 (1)  
*Chrysis gracillima* Förster, 1853 (8)  
*Chrysis grohmanni* Dahlbom, 1854 (1)  
*Chrysis ignita* (Linnaeus, 1758) (22)  
*Chrysis leachii* Shuckard, 1836 (11)  
*Chrysis lusitanica* Bischoff, 1910 (5)  
*Chrysis merceti* (Trautmann, 1926) (1)  
*Chrysis ramburi* Dahlbom, 1854 (1)  
*Chrysis rutilans* Olivier, 1790 (1)  
*Chrysis scutellaris* Fabricius, 1794 (4)  
*Chrysis semicincta* Lepageletier, 1806 (1)  
*Chrysis splendidula* Rossi, 1790 (1)  
*Chrysis succincta* Linnaeus, 1767 (6)  
*Chrysura dichroa* (Dahlbom, 1854) (8)  
*Chrysura radians* (Harris, 1776) (4)  
*Chrysura varicornis* (Spinola, 1838) (2)  
*Cleptes afer* Lucas, 1849 (1)  
*Cleptes chevrieri* Frey-Gessner, 1887 (6)  
*Cleptes nitidulus* (Fabricius, 1793) (4)  
*Cleptes semiauratus* (Linnaeus, 1761) (27)  
*Hedychridium incrasatum* (Dahlbom, 1854) (3)  
*Hedychridium mediocre* Linsenmaier, 1987 (2)

*Hedychridium reticulatum* Abeille, 1878 (3)  
*Hedychridium roseum* (Rossi, 1790) (18)  
*Hedychridium scutellare* (Tournier, 1878) (14)  
*Hedychrum gerstaeckeri* (Chevrier, 1869) (10)  
*Hedychrum micans* Lucas, 1849 (2)  
*Hedychrum nobile* (Scopoli, 1763) (20)  
*Holopyga amoena* Dahlbom, 1845 (2)  
*Holopyga chrysonotus* (Förster, 1853) (7)  
*Holopyga ignicollis* Dahlbom, 1854 (2)  
*Omalus auratus* (Linnaeus, 1758) (10)  
*Omalus biacinctus* (Buysson, 1892) (1)  
*Omalus bidentulus* (Lepelletier, 1806) (2)  
*Omalus punctulatus* Dahlbom, 1854 (2)  
*Omalus violaceus* (Scopoli, 1763) (1)  
*Philoctetes micans* (Klug, 1835) (1)  
*Trichrysis cyanea* (Linnaeus, 1758) (19)

#### CIMBICIDAE

*Abia sericea* (Linnaeus, 1767) (1)  
*Corynis ? andrei* (Konow, 1898) (1)  
*Corynis italica* (Lepelletier, 1823) (1)  
*Corynis obscura* (Fabricius, 1775) (7)

#### CYNIPIIDAE

*Andricus curvator* Hartig, 1840 (4)  
*Andricus foecundatrix* (Hartig, 1840) (1)  
*Andricus kollari* (Hartig, 1843) (\*)  
*Andricus nudus* Adler, 1881 (2)  
*Andricus pictus* (Hartig, 1856) (\*)  
*Andricus quercusradicis* (Fabricius, 1798) (2)  
*Andricus quercustozae* (Bosc, 1792) (\*)  
*Andricus testaceipes* (Hartig, 1843) (1)  
*Andricus solitarius* (B. de Fonsc., 1832) (6)  
*Andricus sp 1* (1)  
*Andricus sp 2* (2)  
*Aulacidea hieracii* (Bouché, 1834) (1)  
*Aylax papaveris* (Perris, 1839) (3)  
*Cecconia valerianellae* (Thomson, 1877) (1)  
*Ceroptres clavicornis* Hartig, 1840 (1)  
*Diplolepis mayri* (Schlechtendal, 1877) (2)  
*Diplolepis nervosa* (Curtis, 1838) (5)  
*Diplolepis rosae* (Linnaeus, 1758) (\*)  
*Isocolus scabiosae* (Giraud, 1859) (1)  
*Liposthenes kernerii* (Wachtl, 1891) (3)  
*Neuroterus quercusbaccarum* (L., 1758) (\*)  
*Neuroterus tricolor* (Hartig, 1841) (1)  
*Periclistus brandtii* (Ratzeburg, 1832) (3)  
*Periclistus caninae* Hartig, 1840 (18)  
*Phanacis hypochoeridis* (Kieffer, 1887) (1)  
*Phanacis sp 1* (1)  
*Plagiotrochus coriaceus* (Mayr, 1882) (3)  
*Plagiotrochus quercusilicis* (Fabricius, 1798) (3)  
*Saphonecрус connatus* (Hartig, 1840) (59)  
*Synergus albipes* Hartig, 1841 (2)  
*Synergus apicalis* Hartig, 1841 (4)  
*Synergus crassicornis* (Curtis, 1838) (1)  
*Synergus gallaepomiformis* (B. de Fonsc., 1832) (12)  
*Synergus ilicinus* (Barbotin, 1972) (1)  
*Synergus incrassatus* Hartig, 1840 (2)  
*Synergus pallidipennis* Mayr, 1872 (1)  
*Synergus sp 1* (1)  
*Synergus umbraculus* Olivier, 1791 (3)  
*Timaspis lampsanae* Perris, 1873 (4)  
*Trigonaspis synaspis* (Hartig, 1841) (2)  
*Xestophanes potentillae* (Retzius in D., 1873) (1)

#### DRYINIDAE

*Anteon jurineanum* Latreille, 1809 (4)  
*Anteon arcuatum* Kieffer, 1905 (1)  
*Anteon ephippiger* (Dalman, 1818) (2)  
*Anteon flavicornis* (Dalman, 1818) (5)  
*Anteon fulviventris* (Haliday, 1828) (33)  
*Anteon gaullei* Kieffer, 1905 (4)  
*Anteon pubicornis* (Dalman, 1818) (76)  
*Anteon tripartitum* Kieffer, 1905 (6)  
*Aphelopus atratus* (Dalman, 1823) (56)  
*Aphelopus camus* Richards, 1939 (8)  
*Aphelopus melaleucus* (Dalman, 1818) (27)  
*Aphelopus serratus* Richards, 1939 (11)

*Echthrodelphax hortusensis* (Abdul-Nour) (1)  
*Gonatopus albosignatus* Kieffer, 1905 (13)  
*Gonatopus distinctus* Kieffer (5)  
*Gonatopus helleni* (Rootikainen, 1961) (42)  
*Gonatopus nearcticus* (Fenton, 1927) (1)  
*Gonatopus sepsoides* Westwood, 1833 (29)  
*Gonatopus striatus* Kieffer (1)  
*Lonchodryinus ruficornis* (Dalman, 1818) (98)  
**Gonatopodinae** (16)

#### ELASMIDAE

*Elasmus sp 1* (1)  
*Elasmus sp 2* (3)  
*Elasmus sp 3* (23)  
*Elasmus sp 4* (1)

#### EMBOLEMIDAE

*Embolemus rudii* Westwood, 1833 (1)

#### ENCYRTIDAE

*Caenocercus puncticollis* (Thomson, 1876) (1)  
*Copidosoma agrotis* (Fonscolombe, 1832) (3)  
*Copidosoma hispanicum* (Mercet, 1921) (1)  
*Copidosoma truncatellum* (Dalman, 1820) (5)  
*Cowperia areolata* (Walker, 1872) (1)  
*Homalotyloidea dahlbomi* (Westwood, 1837) (7)  
*Mahencyrtus comara* (Walker, 1837) (2)  
*Metaphycus insidiosus* (Mercet, 1921) (7)  
*Metaphycus melanostomatus* (Timberlake, 1916) (2)  
*Metaphycus parvus* (Mercet, 1921) (7)  
*Metaphycus stagnarum* Hoffer, 1954 (3)  
*Metaphycus zebratus* (Mercet, 1917) (10)  
*Metaphycus sp 1* (1)  
*Microterys sp 3* (3)  
*Rhopus sp 7* (7)  
*Syrphophagus aphidivorus* (Mayr, 1876) (2)  
*Trechnites flavipes* (Mercet, 1921) (1)  
*Tricnemus humilis* Mercet (1)  
*Tugahania hemipennis* (Ratzeburg) (5)  
**Encyrtidae no ident. (1195)**

#### EULOPHIDAE

*Achrysocharoides atys* (Walker, 1839) (5)  
*Asecodes coronis* (Walker, 1838) (5)  
*Asecodes lagus* (Walker, 1838) (1)  
*Ceraninus menes* (Walker, 1839) (4)  
*Chrysocharis clinius* (Walker, 1839) (1)  
*Chrysocharis entedonoides* (Walker, 1872) (1)  
*Chrysocharis gemma* (Walker, 1839) (45)  
*Chrysocharis nephereus* (Walker, 1839) (1)  
*Chrysocharis pilosa* Delucchi, 1954 (2)  
*Chrysocharis polyzo* (Walker, 1839) (3)  
*Chrysocharis prodice* (Walker, 1839) (5)  
*Chrysocharis pubicornis* (Zetterstedt, 1838) (1)  
*Chrysocharis sp 1* (1)  
*Chrysocharis submutica* Graham, 1963 (15)  
*Chrysocharis viridis* (Nees, 1834) (1)  
*Chrysonotomyia sp. nr germanica* Erdos, 1956 (7)  
*Chrysonotomyia sp. nr lyonetae* (Ferriere, 1952) (1)  
*Chrysonotomyia chlorogaster* (Erdős, 1966) (6)  
*Chrysonotomyia ruforum* (Krausse, 1917) (1)  
*Cirrospilus curvineus* Askew, 1965 (4)  
*Cirrospilus lyncus* Walker, 1838 (15)  
*Cirrospilus pictus* (Nees, 1834) (1)  
*Cirrospilus sp. nr vittatus* Walker, 1838 (1)  
*Cirrospilus staryi* Boucek, 1959 (1)  
*Cirrospilus viticola* (Rondani, 1877) (1)  
*Cirrospilus vittatus* Walker, 1838 (67)  
*Dermatopelte budensis* Erdős & Novicky, 1951 (1)  
*Diaulinopsis arenaria* (Erdős, 1951) (75)  
*Di cladocerus westwoodii* Westwood, 1832 (4)  
*Diglyphus chabrias* (Walker, 1838) (11)  
*Diglyphus crassinervis* Erdős, 1958 (2)  
*Diglyphus isaea* (Walker, 1838) (569)  
*Diglyphus poppoea* Walker, 1848 (26)  
*Diglyphus sp 1* (1)  
*Elachertus sp. nr bisurmanus* Erdős, 1966 (1)  
*Elachertus (Hysopus) nigrifolius* (Zetterstedt, 1838) (3)  
*Entedon crassiscapus* Erdős, 1944 (3)  
*Entedon diotimus* Walker, 1839 (1)

*Entedon ergias* Walker, 1839 (12)  
*Entedon fufius* Walker, 1846 (1)  
*Entedon gracilior* Graham, 1971 (11)  
*Entedon hercyna* Walker, 1839 (4)  
*Entedon molibdaenus* Erdős, 1944 (8)  
*Entedon rumicis* Graham, 1971 (5)  
*Entedon sp 1* (1)  
*Entedon sp nr fufius* Walker, 1846 (1)  
*Entedon sp nr rumicis* (2)  
*Entedon sp nr urticarii* Erdős, 1951 (1)  
*Euderus albitarsis* (Zetterstedt, 1838) (24)  
*Euderus sp 1* (1)  
*Eulophus ramicornis* (Fabricius, 1781) (1)  
*Euplectrus bicolor* (Swederus, 1795) (18)  
*Goetheana shakespearei* Girault  
*Hemiptarsenus dropion* (Walker, 1839) (39)  
*Hemiptarsenus fulvicollis* Westwood, 1833 (1)  
*Hemiptarsenus unguicellus* (Zetterstedt, 1838) (38)  
*Ionympha sp 1* (1)  
*Microlycus virens* Erdős, 1951 (9)  
*Necremmus artynes* (Walker, 1839) (1)  
*Necremmus cosconius* (Walker, 1839) (37)  
*Necremmus folia* (Walker, 1839) (7)  
*Necremmus leucarthros* (Nees, 1834) (88)  
*Necremmus metalarius* (Walker, 1839) (9)  
*Necremmus tidius* (Walker, 1839) (54)  
*Neochrysocharis albiscapus* Erdos, 1954 (3)  
*Neochrysocharis aratus* (Walker, 1838) (15)  
*Neochrysocharis arvensis* Graham, 1963 (13)  
*Neochrysocharis chlorogaster* (Erdős, 1966) (17)  
*Neochrysocharis clinias* (Walker, 1839) (2)  
*Neochrysocharis cuprifrons* Erdős, 1954 (1)  
*Neochrysocharis formosa* (Westwood, 1833) (78)  
*Neochrysocharis sp 1* (1)  
*Neochrysocharis sp 2* (1)  
*Neochrysocharis sp 3* (1)  
*Omphale acamas* (Walker, 1839) (16)  
*Omphale aetius* (Walker, 1839) (1)  
*Omphale lugens* (Nees, 1834) (3)  
*Omphale telephe* (Walker, 1839) (1)  
*Omphale versicolor* (Nees, 1834) (4)  
*Parasecodella obscura* (Thomson, 1878) (1)  
*Pediobius acantha* (Walker, 1839) (14)  
*Pediobius brachycerus* (Thomson, 1878) (3)  
*Pediobius epigonus* (Walker, 1839) (1)  
*Pediobius eubius* (Walker, 1839) (6)  
*Pediobius phragmitis* Boucek, 1965 (1)  
*Pediobius pyrgo* (Walker, 1839) (1)  
*Pediobius sp 1* (1)  
*Pnigalio longulus* (Zetterstedt, 1838) (1)  
*Pnigalio pectinicornis* (Linnaeus, 1758) (39)  
*Pnigalio soemius* (Walker, 1839) (159)  
*Ratzeburgiola cristata* (Ratzeburg, 1848) (43)  
*Rhincopelte crassicornis* (Nees, 1834) (1)  
*Stenomiesus rufescens* (Rossius, 1790) (5)  
*Sympiesis acalle* (Walker, 1848) (9)  
*Sympiesis asecta* Delucchi, 1962 (2)  
*Sympiesis euspilapterygis* (Erdős, 1958) (1)  
*Sympiesis flavopicta* Boucek, 1959 (3)  
*Sympiesis gregori* Boucek, 1959 (53)  
*Sympiesis sericeicornis* (Nees, 1834) (4)  
*Teleopteris erxias* (Walker, 1848) (2)  
*Xanthellum transylvanicum* Erdős, 1951 (6)  
**Tetrastichinae (3487)**

#### EUPELMIDAE

*Anastatus bifasciatus* (Geoffroy, 1785) (6)  
*Anastatus giraudi* (Ruschka, 1921) (1)  
*Calosota aestivalis* Curtis, 1836 (4)  
*Calosota vernalis* Curtis, 1836 (21)  
*Calymnochilus subnubilus* (Walker, 1872) (2)  
*Eupelmus (Macroneura) vesicularis* (Retzius, 1783) (1)  
*Eupelmus sp. (109)*  
*Eusandalma inermis* (Ratzeburg, 1848) (1)  
*Metapelma nobilis* (Förster, 1860) (1)  
*Reikosiella (Hirticauda) hungarica* Erdős (1)  
**EVANIIDAE**  
*Brachygaster minutus* (Olivier, 1791) (356)

**FIGITIDAE****Anacharitiniae**

- Anacharis immunitis* Walker, 1835 (6)  
*Anacharis eucharoides* (Dalman, 1818) (4)  
*Xyalaspis armata* (Giraud, 1860) (1)  
*Xyalaspis* sp 1 (1)  
*Xyalaspis* sp 2 (13)  
*Xyalaspis* sp 3 (71)

**Figitinae**

- Figites* sp 1 (1)  
*Figites* sp 2 (1)  
*Lonchidia* sp (2)  
*Melanips opacus* (Hartig, 1840) (1)  
*Melanips alienus* Giraud, 1860 (6)

**Aspicerinae**

- Aspicera* sp (1)  
*Callaspidia* sp (45)

**Charipinae**

- Apocharips xantoccephala* (Thomson, 1862) (6)

- Alloxysta* sp 1 (34)  
*Alloxysta* sp 2 (2)  
*Alloxysta* sp 3 (1)  
*Alloxysta* sp 4 (5)  
*Alloxysta* sp 5 (4)  
*Alloxysta* sp 6 (1)  
*Alloxysta* sp 7 (2)  
*Alloxysta* sp 8 (1)  
*Alloxysta* sp 9 (1)  
*Alloxysta* spp (248)  
*Dilyta subclavata* Foerster, 1869 (5)  
*Phaenoglyphis* sp 1 (1)  
*Phaenoglyphis* sp 2 (9)  
*Phaenoglyphis* sp 3 (2)  
*Phaenoglyphis* sp 4 (1)

**Eucoilinae**

- Cothonaspis gracilis* Hartig, 1841 (11)  
*Cothonaspis longula* Nordlander, 1976 (20)  
*Cothonaspis pentatoma* Hartig, 1840 (2)  
*Diglyphosema eupatorii* Foerster, 1869 (8)  
*Disorygma depile* (Giraud, 1860) (1)  
*Ganaspis mundata* Foerster, 1869 (3)  
*Glauraspidia copulata* (Foerster, 1869) (3)  
*Glauraspidia microptera* (Hartig, 1840) (1)  
*Gronotoma allotriaformis* (Giraud, 1860) (11)  
*Hexacola hexatoma* (Hartig, 1841) (7)  
*Kleidotoma caledonica* Cameron, 1888 (31)  
*Kleidotoma filicornis* Cameron, 1889 (7)  
*Kleidotoma gracilicornis* Cameron, 1889 (9)  
*Kleidotoma* sp 1 (4)  
*Kleidotoma* sp 2 (1)  
*Kleidotoma nigra* (Hartig, 1840) (17)  
*Kleidotoma picipes* Cameron, 1886 (1)  
*Kleidotoma psiloides* Westwood, 1833 (11)  
*Kleidotoma striata* Cameron, 1886 (14)  
*Kleidotoma striaticollis* Cameron, 1880 (29)  
*Kleidotoma tetratoma* Thomson, 1861 (17)  
*Kleidotoma tomentosa* (Giraud, 1860) (1)  
*Kleidotoma truncata* Cameron, 1889 (10)  
*Rhoptromeris heptoma* (Hartig, 1840) (18)  
*Rhoptromeris villosa* (Hartig, 1841) (75)  
*Trybliographa* sp 1 (1)  
*Trybliographa* sp 2 (1)  
*Trybliographa* sp 3 (1)  
*Trybliographa trichopsila* (Hartig, 1841) (1)

**FORMICIDAE**

- Anergates atratulus* (Schenck, 1852) (6)  
*Aphaenogaster gibbosa* (Latreille, 1798) (2)  
*Aphaenogaster iberica* Emery, 1908 (5)  
*Aphaenogaster senilis* Mayr, 1853 (17)  
*Camponotus foreli* Emery, 1881 (1)  
*Camponotus piceus* (Leach, 1825) (2)  
*Camponotus* sp (19)  
*Cataglyphis iberica* (Emery, 1906) (1)  
*Crematogaster auberti* Emery, 1869 (7)  
*Diplorhoptum* sp (13)  
*Formica pratensis* Retzius, 1783 (24)  
*Formica sanguinea* Latreille, 1798 (10)

- Formica* sp (1)  
*Hypoconera eduardi* (Forel, 1894) (33)  
*Lasius* sp 1 (23)  
*Lasius* sp 2 (68)  
*Leptanilla* sp (1)  
*Leptothorax* sp 1 (29)  
*Leptothorax* sp 2 (1)  
*Messor* sp (2)  
*Myrmica aloba* Forel, 1909 (1)  
*Myrmica* sp (55)  
*Myrmicinae* (1)  
*Plagiolopsis pygmaea* (Latreille, 1798) (3)  
*Stenammas* sp (2)  
*Tapinoma erraticum* (Latreille, 1798) (120)  
*Tapinoma nigerrimum* (Nylander, 1886) (116)  
*Tetramonium caespitum* (Linnaeus, 1758) (5)

**HELORIDAE**

- Helorus* sp. (15)

**ICHNEUMONIDAE**

- Absyrtus veridicator* Aubert, 1979 (6)  
*Acrotomus succintus* (Gravenhorst) (7)  
*Adelognathus chrysopygus* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Adelognathus dorsalis* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Adelognathus nigriceps* Thomson, 1888 (1)  
*Adelognathus pallipes* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Adelognathus punctulatus* (Thomson, 1883) (1)  
*Adelognathus tenthredinarum* (Giraud, 1872) (2)  
*Aethecerus graniger* Thomson (1)  
*Alomya* sp. (2)  
*Alloplasta piceator* (Thunberg, 1822) (4)  
*Aneucelis incidens* (Thomson, 1889) (130)  
*Aneucelis melanarius* Holmgren, 1860 (9)  
*Banchus crefeldensis* Ulbricht, 1916 (11)  
*Banchus moppiti* Fitton, 1985 (4)  
*Banchus pictus* Fabricius, 1798 (1)  
*Barycnemis harpura* (Schrank, 1802) (1)  
*Barytarbes* sp. (1)  
*Batakamacrus crassicaudatus* Kolarov, 1986 (3)  
*Centerus major* Wesmael (1)  
*Centeterus* sp (1)  
*Chorinaeus brevicular* Thomson, 1887 (7)  
*Chorinaeus talpa* (Haliday, 1839) (2)  
*Clistopyga incitator* (Fabricius, 1793) (15)  
*Colpognathus celerator* (Gravenhorst) (16)  
*Collyria calcitrator* (Gravenhorst, 1807) (1)  
*Colpotrichia elegantula* (Schrank, 1781) (2)  
*Cremastus brevigentalis* Kolarov, 1996  
**Cryptinae** (3281)  
*Cryptopimpla calceolata* (Gravenhorst, 1829) (71)  
*Cycosis rubiginosa* (Gravenhorst) (3)  
*Diadromus collaris* (Gravenhorst) (1)  
*Diaparsis frontalis* Holmgren (1)  
*Diaparsis frontella* Holmgren, 1860 (2)  
*Dicaelotus ruficoxatus* (Gravenhorst) (6)  
*Dicaelotus* sp. (2)  
*Diplazon laetorius* (Fabricius, 1781) (75)  
*Diplazon pectoratorius* (Thunberg, 1822) (5)  
*Diplazon tetragonus* (Thunberg, 1822) (7)  
*Diplazon tibiatorius* (Thunberg, 1822) (8)  
*Dolichomitus agnoscedus* (Roman, 1939) (2)  
*Dolichomitus imperator* (Kriechbaumer, 1854) (4)  
*Dolichomitus messor* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Dolichomitus subglabratus* (Perkins, 1943) (2)  
*Dusona aversa* (Foerster) (2)  
*Dusona erythrogaster* (Foerster) (4)  
*Dusona humilis* (Foerster) (3)  
*Dusona inermis* (Foerster) (2)  
*Dusona obliterated* (Holmgren) (1)  
*Dusona* sp. nov (40)  
*Dusona straxifex* (Foerster) (4)  
*Endromopoda detrita* (Holmgren, 1860) (20)  
*Enicospilus ramidulus* (Linnaeus, 1758) (1)  
*Enizemum ornatum* (Grav., 1829) (8)  
*Enizemum schwarzi* Diller, 1987 (1)  
*Ephialtes manifestator* (Linnaeus, 1758) (3)  
*Erigorgus fibulator* (Gravenhorst, 1829) (2)  
*Exeristes roborator* (Fabricius, 1793) (3)  
*Exetastes (Leptobatus) zieglerei* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Exetastes adpressorius* (Thunberg, 1822) (46)  
*Exetastes calobatus* Gravenhorst, 1829 (7)  
*Exochus albicinctus* Holmgren, 1873 (3)  
*Exochus australis* Thomson, 1895 (1)  
*Exochus flavomarginatus* Holmgren, 1856 (2)  
*Exochus tibialis* Holmgren, 1857 (14)  
*Gelanes simillimus* Horstmann, 1981 (26)  
*Glypta (C.) elongata* Holmgren, 1860 (3)  
*Glypta (G.) bifoveolata* Gravenhorst, 1829 (200)  
*Glypta microcera* Thomson, 1889 (1)  
*Glypta vulnerator* Gravenhorst, 1829 (1)  
*Hadrodactylus tarsator* Thomson, 1883 (1)  
*Heterischnus thoracicus* (Gravenhorst) (2)  
*Heterischnus truncator* (Fabricius) (1)  
*Heterocola similis* Horstmann, 1971 (16)  
*Hypsicera curvator* (Fabricius, 1793) (1)  
*Itopectis alternans* (Gravenhorst, 1829) (3)  
*Itopectis insignis* (Perkins, 1957) (4)  
*Itopectis maculator* (Fabricius, 1775) (33)  
*Itopectis tunetana* (Schmiedeknecht, 1914) (1)  
*Itopectis viduata* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Kristotomus laetus* (Gravenhorst) (13)  
*Lagarotis debitor* (Thunberg, 1822) (1)  
*Lamachus virgultorum* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Linycus exhortator* (Fabricius) (1)  
*Liotryphon punctulatus* (Ratzeburg, 1848) (4)  
*Liotryphon* sp (1)  
*Lissonota (Loxonota) ibericator* Aubert, 1972 (32)  
*Lissonota (Loxonota) insignita* Gravenhorst, 1829 (13)  
*Lissonota bicincta corsicator* Aubert, 1972 (4)  
*Lissonota biguttata* Holmgren, 1860 (2)  
*Lissonota bivittata gallicata* Aubert (5)  
*Lissonota bivittata* Gravenhorst, 1829 (2)  
*Lissonota buccator* (Thunberg, 1822) (1)  
*Lissonota clypeator* (Gravenhorst, 1829) (23)  
*Lissonota dusmeti* (Seyrig, 1927) (21)  
*Lissonota elector* Gravenhorst, 1829 (66)  
*Lissonota folii* Thomson, 1877 (3)  
*Lissonota fundator* (Thunberg, 1822) (1)  
*Lissonota humerella* (Thomson, 1877) (2)  
*Lissonota impressor* Gravenhorst, 1829 (51)  
*Lissonota mutator* Aubert, 1969 (1)  
*Lissonota pictocoxis* Schmiedeknecht, 1900 (1)  
*Lissonota proxima* Fonscolombe, 1854 (62)  
*Lissonota saturator* (Thunberg, 1822) (2)  
*Lissonota* sp. (2)  
*Lissonota variabilis* Holmgren, 1860 (40)  
*Lissonota versicolor* Holmgren, 1860 (2)  
**Mesochorinae** (77)  
*Mesoleius* sp (6)  
*Mesoleptidea cingulata* (Gravenhorst, 1829) (1)  
**Microleptinae** (119)  
*Misetus oculatus* Wesmael (1)  
*Neleges fraditor* (Gravenhorst) (7)  
*Neorhacodes enslini* (Ruschka, 1922) (2)  
*Odontocolon spinipes* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Odontocolon thomsoni* (Clement, 1938) (4)  
*Ophion mocsaryi* Brauns, 1889 (3)  
*Ophion obscuratus* Fabricius, 1798 (71)  
*Ophion ventricosus* Gravenhorst, 1829 (1)  
*Orthocentrus ? patulus* Holmgren, 1858 (1)  
*Orthocentrus asper* (Gravenhorst, 1829) (27)  
*Orthocentrus castellanus* Ceballos, 1963 (5)  
*Orthocentrus frontator* (Zetterstedt, 1838) (5)  
*Orthocentrus orbitator* Aubert, 1963 (70)  
*Orthocentrus petiolaris* Thomson, 1897 (3)  
*Orthocentrus protervus* Holmgren, 1858 (6)  
*Orthocentrus sannio* Holmgren, 1858 (8)  
*Orthocentrus spurius* Gravenhorst, 1829 (1)  
*Orthocentrus stigmaticus* Holmgren, 1858 (2)  
*Orthocentrus strigatus* Holmgren, 1858 (4)  
*Orthopelma brevicorne* Morley, 1907 (19)  
*Orthopelma mediator* (Thunberg, 1822) (11)  
*Otiophorus* sp (3)  
*Perilissus ? compressus* Thomson, 1883 (1)  
*Perilissus ? thuringiacus* Schmiedeknecht, 1912 (10)



- Perilissus buccinator* Holmgren, 1857 (1)  
*Perilissus filicornis* (Gravenhorst, 1820) (3)  
*Perilissus rufoniger* (Gravenhorst, 1820) (24)  
*Perilissus* sp (8)  
*Perithous divinator* (Rossius, 1790) (7)  
*Perithous scurra* (Panzer, 1804) (1)  
*Phaeogenes* sp. (6)  
*Phobetres leptocerus* (Gravenhorst, 1820) (1)  
*Phradis brevicornis* Horstmann, 1971 (2)  
*Picrostigeus* sp (29)  
*Pimpla contemplator* (Müller, 1776) (28)  
*Pimpla hypochondriaca* (Retzius, 1783) (73)  
*Pimpla nigricoxa* Oehlke, 1967 (10)  
*Pimpla spuria* Gravenhorst, 1829 (114)  
*Pimpla turionellae* (Linnaeus, 1758) (14)  
*Poemenia notata* Holmgren, 1859 (2)  
*Polysphincta tuberosa* Gravenhorst, 1829 (1)  
*Probletes ? extensor* Aubert, 1971  
*Probletes erythrostomus* Gravenhorst, 1829 (4)  
*Probletes extensor* Aubert, 1971 (6)  
*Probletes lucidus* Szepliget, 1899 (6)  
*Probletes neoversatus* Horstmann, 1967 (1)  
*Probletes* sp (1)  
*Probletes versatus* Holmgren, 1860 (4)  
*Promethes sulcator* (Gravenhorst, 1829) (2)  
*Pseudopimpla pygidiator* Seyrig, 1927 (1)  
*Pygmaeolus nitidus* (Bridgman, 1889) (42)  
*Rhorus longicornis* (Holmgren, 1860) (1)  
*Sathropterus punilus* Holmgren, 1860 (4)  
*Scambus brevicornis* (Gravenhorst, 1897) (7)  
*Scambus calobatus* (Gravenhorst, 1897) (1)  
*Scambus elegans* (Woldstedt, 1876) (1)  
*Scambus nigricans* (Thomson, 1877) (19)  
*Schizopyga frigida* Cresson, 1870  
*Sinarachna anomala* (Holmgren, 1860)  
*Stenomacrus ? femoralis* (Holmgren, 1858) (1)  
*Stenomacrus ? laricis* (Haliday, 1839) (5)  
*Stenomacrus caudatus* (Holmgren, 1858) (1)  
*Stenomacrus celer* (Holmgren, 1858) (1)  
*Stenomacrus curvulus* Thomson, 1897 (10)  
*Stenomacrus deletus* Thomson, 1897 (1)  
*Stenomacrus exserens* Thomson, 1897 (24)  
*Stenomacrus merula* (Gravenhorst, 1829) (10)  
*Stenomacrus vafer* (Holmgren, 1858) (3)  
*Sussaba flavipes* (Lucas, 1849) (13)  
*Synodites* sp (12)  
*Syrphoctonus crassicus* (Thomson, 1890)  
*Syrphoctonus elegans* (Gravenhorst, 1829) (22)  
*Syrphoctonus nigratarsus* (Gravenhorst, 1829) (42)  
*Syrphoctonus nudus* (Dasch, 1964) (1)  
*Syrphoctonus pictus* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Syrphoctonus tarsatorius* (Panzer, 1809) (1)  
*Syrphophilus bizonarius* (Gravenhorst, 1829) (73)  
*Syzeuctus maculatorius* (Fabricius, 1787)  
*Temelucha genalis* (Szepliget, 1899) (60)  
*Tersilochus ? filicornis* Thomson, 1889 (1)  
*Tersilochus caudatus* Holmgren, 1858 (6)  
*Tersilochus jocator* Holmgren, 1858 (12)  
*Tersilochus obscurator* Aubert, 1959 (5)  
*Tersilochus* sp 1 (1)  
*Tersilochus* sp 2 (4)  
*Tersilochus* sp 3 (2)  
*Tersilochus varius* Horstmann, 1981 (4)  
*Triclistus lativentris* Thomson, 1887 (1)  
*Triclistus podagricus* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Trieces niger* (Bridgman, 1883) (1)  
*Trieces thuringiacus* (Schmiedeknecht, 1925) (4)  
*Trieces tricarlinatus* (Holmgren, 1856) (1)  
*Tromatobia oculatoria* (Fabricius, 1798) (7)  
*Tromatobia ovivora* (Boheman, 1821) (9)  
*Tryphon atriceps* Steph (21)  
*Tryphon nigripes* Holmgren (1)  
*Tycherus meridionator* (Aubert) (2)  
*Tycherus* sp. (2)  
*Tymmophorus obscuripes* (Holmgren, 1856)  
*Woldstedius abdominalis* (Bridgman, 1886) (3)  
*Woldstedius biguttatus* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Woldstedius citropeptoralis* (Schmid., 1926)  
*Woldstedius flavolineatus* (Gravenhorst, 1829) (4)  
*Xorides fuligator* (Thunberg, 1822) (2)  
*Zaglyptus multicolor* (Gravenhorst, 1829) (1)  
*Zaglyptus varipes* (Gravenhorst, 1829) (35)  
*Zatyptota bohemani* (Holmgren, 1860) (1)  
*Zatyptota percontatoria* (Müller, 1776) (2)
- LEUCOSPIDAE**  
*Leucospis dorsigera* Fabricius, 1775 (10)  
*Leucospis gigas* Fabricius, 1793 (2)
- MEGALODONTIDAE**  
*Megalodontes bucephalus* (Klug, 1824) (1)  
*Megalodontes capitalatus* Konow, 1904 (1)
- ORMYRIDAE**  
*Ormyrus diffinis* (Fonscolombe, 1832) (5)  
*Ormyrus nitidulus* (Fabricius, 1804) (2)  
*Ormyrus orientalis* Walker, 1871 (14)  
*Ormyrus pomaceus* (Geoffroy, 1788) (18)
- ORUSSIDAE**  
*Orussus abietinus* (Scopoli, 1763) (1)
- PLATYGASTRIDAE**  
*Allotropa mecrida* (Walker, 1835) (12)  
*Amblyaspis abas* (Walker, 1835) (6)  
*Amblyaspis cf. angustula* (Thomson, 1859) (5)  
*Amblyaspis dolichosoma* Buhl, 2001 (7)  
*Amblyaspis prorsa* (Walker, 1835) (44)  
*Amblyaspis roboris* (Walker, 1835) (7)  
*Fidiobia rugosifrons* Crawford, 1916 (13)  
*Inostemma bosicii* (Jurine, 1807) (3)  
*Inostemma contariniae* Szelényi, 1938 (3)  
*Inostemma foersteri* Kieffer, 1914 (1)  
*Inostemma melicerta* Walker, 1835 (6)  
*Inostemma nievesaldreyi* Buhl, 2001 (3)  
*Inostemma reticulatum* Szelényi, 1938 (183)  
*Isocybus dulcinea* Buhl, 2001 (6)  
*Isocybus femoralis* Kieffer, 1916 (6)  
*Leptacis ozines* (Walker, 1835) (31)  
*Leptacis vlugi* Buhl, 1997 (12)  
*Metanopodias lasiopierae* (Kieffer, 1916) (20)  
*Piestopleura catilla* (Walker, 1835) (12)  
*Piestopleura garridoi* Buhl, 2001 (12)  
*Piestopleura nievesi* Buhl, 2001 (1)  
*Platygaster cf. corni* Kieffer, 1916 (3)  
*Platygaster cyrsilus* Walker, 1835 (1)  
*Platygaster etsuhoae* Buhl, 1998 (1)  
*Platygaster cf. etsuhoae* Buhl, 1998 (1)  
*Platygaster euhemerus* Walker, 1835 (15)  
*Platygaster gracilipes* Huggert, 1975 (5)  
*Platygaster gyge* Walker, 1835 (1)  
*Platygaster laricis* Walker, 1835 (6)  
*Platygaster leptines* Walker, 1835 (10)  
*Platygaster leptoptera* Buhl, 1998 (3)  
*Platygaster luteocoxalis* (Kozlov, 1966) (4)  
*Platygaster modesta* Buhl, 1998 (64)  
*Platygaster molsensis* Buhl, 1995 (2)  
*Platygaster cf. munita* Walker, 1835 (12)  
*Platygaster munki* Buhl, 1994 (10)  
*Platygaster nesus* Walker, 1835 (86)  
*Platygaster cf. nesus* Walker, 1835 (44)  
*Platygaster nottoni* Buhl, 1995 (2)  
*Platygaster otales* Walker, 1835 (17)  
*Platygaster pedasus* Walker, 1835 (2)  
*Platygaster pelias* Walker, 1835 (273)  
*Platygaster pinaensis* Buhl, 1998 (6)  
*Platygaster sagana* Walker, 1835 (7)  
*Platygaster schlicki* Buhl, 1995 (9)  
*Platygaster splendidula* Ruthe, 1859-complex (283)  
*Platygaster striatithorax* Buhl, 1994 (6)  
*Platygaster tistias* Walker, 1835 (36)  
*Pseudaphanomerus hyalinatus* Szelényi, 1941 (1)  
*Synopeas blascoi* Buhl, 1998 (1)  
*Synopeas bohemani* Buhl, 1998 (27)  
*Synopeas ciliatus* Thomson, 1859 (1)  
*Synopeas compressiventris* (Szabó, 1981) (1)  
*Synopeas crateris* (Walker, 1835) (3)  
*Synopeas gallicola* Kieffer, 1916 (7)  
*Synopeas gastralis* Buhl, 2001 (1)  
*Synopeas inermis* Thomson, 1859 (49)  
*Synopeas madridiana* Buhl, 2001 (5)  
*Synopeas rhanis* (Walker, 1835) (6)  
*Synopeas sosis* (Walker, 1835) (21)  
*Synopeas cf. sosis* (Walker, 1835) (5)  
*Synopeas trebius* (Walker, 1835) (17)  
*Synopeas cf. trebius* (Walker, 1835) (1)  
*Synopeas ventralis* (Westwood, 1833) (1)  
*Trichacis pisis* (Walker, 1835) (211)
- POMPILIDAE**  
*Agenioideus cinctellus* (Spinola, 1808) (4)  
*Agenioideus nubecula* (Costa, 1874) (3)  
*Agenioideus usurarius* (Tourn.) (1)  
*Amblyellus hasdrubal* (Kohl) (1)  
*Anospilus orbitalis luctigerus* (Costa) (3)  
*Aporinellus moestus* (Klug) (3)  
*Aporinellus sexmaculatus* (Spinola, 1805) (1)  
*Aporus bicolor* Spinola, 1808 (1)  
*Aporus unicolor* Spinola, 1808 (6)  
*Arachnospila anceps* (Wesmael, 1851) (20)  
*Arachnospila brevispinis* Wahis (1)  
*Arachnospila nuda* (Tourn.) (1)  
*Arachnospila silvana* (Kohl, 1886) (6)  
*Arachnospila spissa* (Schioedte, 1837) (1)  
*Auplopus carbonarius* (Scopoli, 1763) (4)  
*Ceropales variegata* (Fabricius, 1798) (1)  
*Cryptocheilus versicolor* (Scopoli) f. *nigripes* Costa (5)  
*Dicyrtomellus argenteus* Wahis (2)  
*Dipogon subintermedius* (Magretti, 1886) (2)  
*Dipogon variegatus* (Linnaeus, 1758) (4)  
*Episyron albonotatum* (Vander Linden, 1827) (1)  
*Episyron gallicum* (Tourn.) (1)  
*Evagetes crassicornis* (Shuckard, 1837) (4)  
*Evagetes dubius* (Vander Linden, 1827) (2)  
*Evagetes siculus* (Lep.) (2)  
*Priocnemis parvula* Dahlbom, 1845 (2)  
*Priocnemis pusilla* (Schioedte, 1837) (3)  
*Priocnemis vulgaris* (Dufour) f. *ceballosi* (Junco) (3)
- PTEROMALIDAE**  
*Ablaxia megachlora* (Walker, 1835) (1)  
*Acrocormus semifasciatus* Thomson, 1878 (1)  
*Apelioma restrictum* Graham, 1969 (2)  
*Arthrolytus discoideus* (Nees, 1834) (6)  
*Arthrolytus maculipennis* (Walker, 1836) (78)  
*Arthrolytus nanus* Askew & Nieves Aldrey, 1982 (2)  
*Asaphes suspensus* (Nees, 1834) (47)  
*Asaphes vulgaris* Walker, 1834 (100)  
*Caenacis lauta* (Walker, 1835) (1)  
*Callitula bicolor* Spinola, 1811 (124)  
*Catolaccus crassiceps* (Masi, 1911) (28)  
*Cea pulcharris* Walker, 1837 (3)  
*Cecidostiba adana* Askew, 1961 (2)  
*Cecidostiba atra* Askew, 1975 (1)  
*Cecidostiba ilicina* Nieves & Askew, 1988 (1)  
*Cheiropachus quadrum* (Fabricius, 1785) (16)  
*Chlorocyclus deschampsiae* Graham, 1965 (80)  
*Chlorocyclus diversus* (Walker, 1836) (17)  
*Chlorocyclus harmolita* Boucek, 1957 (1)  
*Chlorocyclus pilosus* Graham, 1965 (1)  
*Chlorocyclus pulchripes* (Walker, 1834) (16)  
*Chlorocyclus* sp 1 (35)  
*Chlorocyclus* sp 2 (7)  
*Chlorocyclus* sp 3 (28)  
*Chlorocyclus* sp 4 (2)  
*Chlorocyclus* sp 5 (3)  
*Chlorocyclus* sp 6 (11)  
*Chlorocyclus* sp 7 (2)  
*Chlorocyclus* sp 8 (3)  
*Chlorocyclus* sp 9 (1)  
*Chlorocyclus* sp 10 (6)  
*Chlorocyclus* sp 11 (1)  
*Chlorocyclus* sp 12 (5)  
*Chlorocyclus* sp 13 (1)  
*Chlorocyclus* sp 14 (2)  
*Chlorocyclus* sp 15 (4)  
*Chlorocyclus* sp 16 (4)



- Chlorocyclus sp* 17 (1)  
*Chlorocyclus sp* 18 (3)  
*Chlorocyclus sp* 19 (1)  
*Chlorocyclus sp* 20 (3)  
*Chlorocyclus spenceri* Graham, 1965 (2)  
*Chlorocyclus spicatus* (Walker, 1835) (49)  
*Cleonymus laticornis* Walker, 1837 (10)  
*Cleonymus obscurus* Walker, 1837 (5)  
*Coelopisthia extenta* (Walker, 1835) (17)  
*Colotrechnus subcoeruleus* Thomson, 1877 (1)  
*Conomorium amplum* (Walker, 1835) (1244)  
*Cyclogastrella clypealis* Boucek, 1965 (39)  
*Cyclogastrella deplanata* (Nees, 1834) (2)  
*Cyrtogaster clavicornis* Walker, 1833 (13)  
*Cyrtogaster vulgaris* Walker, 1833 (84)  
*Cyrtoptyx latipes* (Rondani, 1877) (13)  
*Cyrtoptyx robustus* (Masi, 1907) (3)  
*Dibrachoides dynastes* (Förster, 1841) (15)  
*Dibrachys cavus* (Walker, 1835) (30)  
*Dibrachys fuscicornis* (Walker, 1836) (14)  
*Dibrachys hians* Boucek, 1965 (4)  
*Dibrachys lignicola* Graham, 1969 (81)  
*Dinarmus acutus* Thomson, 1878 (41)  
*Dinotiscus eupterus* (Walker, 1836) (5)  
*Dipara petiolata* Walker, 1833 (54)  
*Eumera augarus* Walker, 1844 (2)  
*Eumotus acutus* Kurdjumov, 1912 (9)  
*Eumotus areolatus* (Ratzeburg, 1848) (3)  
*Eumotus cretaceus* Walker, 1834 (5)  
*Eumotus obscurus* Masi, 1931 (2)  
*Gastrancistrus aconites* Walker, 1840 (1)  
*Gastrancistrus acutus* Walker, 1834 (2)  
*Gastrancistrus autumnalis* (Walker, 1834) (3)  
*Gastrancistrus crassus* Walker, 1834 (27)  
*Gastrancistrus glabellus* (Nees, 1834) (3)  
*Gastrancistrus laticornis* Walker, 1834 (1)  
*Gastrancistrus latifrons* (Thomson, 1876) (2)  
*Gastrancistrus oporinus* Graham, 1969 (1)  
*Gastrancistrus salicis* (Nees, 1834) (1)  
*Gastrancistrus sp* 1 (2)  
*Gen. sp.ind.1* (2)  
*Gen. sp.ind.2* (4)  
*Gen. sp.ind.3* (1)  
*Gen. sp.ind.4* (1)  
*Gen. sp.ind.5* (1)  
*Gen. sp.ind.6* (1)  
*Gen. sp.ind.7* (1)  
*Gen. sp.ind.8* (1)  
*Gen. sp.ind.9* (1)  
*Habritys brevicornis* (Ratzeburg, 1844) (2)  
*Halticopera aenea* (Walker, 1833) (28)  
*Halticopera circulus* (Walker, 1833) (308)  
*Hemitrichus oxygaster* Boucek, 1965 (14)  
*Heydenia pretiosa* Förster, 1856 (1)  
*Hobbya steno-nota* (Ratzeburg, 1848) (2)  
*Holcaeus compressus* (Walker, 1836) (1)  
*Holcaeus gorgasus* (Walker, 1839) (20)  
*Holcaeus varro* (Walker, 1839) (1)  
*Homoporus aphaeretus* (Walker, 1839) (19)  
*Homoporus arestor* (Walker, 1848) (1)  
*Homoporus chalcidiphagus* (Walsh & Riley, 1869) (1)  
*Homoporus destructor* (Say, 1817) (4)  
*Homoporus febriculosus* (Girault, 1917) (7)  
*Homoporus sp. nr. febriculosus* (3)  
*Homoporus fulviventris* (Walker, 1835) (42)  
*Homoporus gibbiscuta* Thomson, 1878 (1)  
*Homoporus luniger* (Nees, 1834) (16)  
*Homoporus pulchripes* Erdős, 1953 (1)  
*Homoporus semiluteus* (Walker, 1872) (3)  
*Homoporus sp* (1)  
*Homoporus sp.nr.febriculosus* (3)  
*Homoporus subniger* (Walker, 1835) (5)  
*Kaleva corinocera* Graham, 1957 (2)  
*Lampoterma bianellatum* Graham, 1969 (3)  
*Lampoterma viride* (Thomson, 1875) (2)  
*Lampoterma sp. nr. Bianellatum* (2)  
*Lamprotatus (Skeloceras) mirabile* (Delucchi, 1955) (8)  
*Macroglenes chalybea* (Haliday, 1833) (1)  
*Macroglenes varicornis* (Haliday, 1833) (20)  
*Meraporus graminicola* Walker, 1834 (282)  
*Merisus splendidus* Walker, 1835 (40)  
*Mesopolobus aequus* (Walker, 1833) (4)  
*Mesopolobus amoenus* (Walker, 1834) (13)  
*Mesopolobus laticornis* (Walker, 1835) (5)  
*Mesopolobus diffinis* (Walker, 1834) (42)  
*Mesopolobus dubius* (Walker, 1834) (63)  
*Mesopolobus fasciventris* Westwood, 1833 (24)  
*Mesopolobus fuscipes* (Walker, 1834) (2)  
*Mesopolobus graminum* (Hard, 1950) (1)  
*Mesopolobus inculcus* (Walker, 1834) (94)  
*Mesopolobus jucundus* (Walker, 1834) (3)  
*Mesopolobus juniperinus* V.Rosen, 1958 (20)  
*Mesopolobus nobilitus* (Walker, 1834) (78)  
*Mesopolobus fasciventris* (Walker, 1834) (agg. (6)  
*Mesopolobus lichtensteini* (Mayr, 1903) (34)  
*Mesopolobus longicollis* Graham, 1969 (6)  
*Mesopolobus maculicornis* (Girault, 1863) (1)  
*Mesopolobus mediterraneus* (Mayr, 1903) (39)  
*Mesopolobus morys* (Walker, 1848) (6)  
*Mesopolobus nobilitus* (Walker, 1834) (78)  
*Mesopolobus prasinus* (Walker, 1834) (3)  
*Mesopolobus sp* 1 (1)  
*Mesopolobus sp* 2 (1)  
*Mesopolobus subfumatus* (Ratzeburg, 1852) (1)  
*Mesopolobus tibialis* (Westwood, 1833) (33)  
*Mesopolobus typographi* (Ruscha, 1924) (13)  
*Mesopolobus xanthocerus* (Thomson, 1878) (28)  
*Metastenus concinnus* Walker, 1834 (1)  
*Micradelus acutus* Graham, 1969 (6)  
*Miscogaster rufipes* Walker, 1833 (3)  
*Muscidifurax raptor* Girault & Sanders, 1910 (1)  
*Nephelomalus conspersus* (Walker, 1835)  
*Norbanus (Pycroscitoides) sp* (15)  
*Norbanus obscurus* (Masi, 1922) (1)  
*Norbanus scabriculus* (Nees, 1834) (2)  
*Norbanus sp* 1 (5)  
*Norbanus sp* 2 (2)  
*Norbanus sp* 3 (1)  
*Notaninus (Pannoniella) sexramosa* (Erdős, 1946) (3)  
*Notaninus versicolor* Walker, 1837 (2)  
*Notoglyptus virescens* Masi, 1917 (11)  
*Ormocerus latus* Walker, 1834 (4)  
*Pachyneuron aphidis* (Bouché, 1834) (49)  
*Pachyneuron concolor* (Förster, 1841) (6)  
*Pachyneuron formosum* Walker, 1833 (238)  
*Pachyneuron grande* Thomson, 1878 (2)  
*Pachyneuron solitariarum* (Hartig, 1838) (4)  
*Pachyneuron sp* (3)  
*Peridesmia discus* (Walker, 1835) (21)  
*Phaenocyclus glechomae* (Förster, 1841) (1)  
*Platygermus dolosus* (Walker, 1836) (1)  
*Platygermus maculatus* Erdős, 1957 (1)  
*Plutothrix bicolorata* (Spinola, 1808) (13)  
*Plutothrix cisae* Hedqvist, 1966 (1)  
*Plutothrix trifasciata* (Thomson, 1878) (1)  
*Pseudocatolaccus nitescens* (Walker, 1834) (39)  
*Psilocera confusa* Graham, 1992 (17)  
*Psilocera crassispina* (Walker, 1834) (19)  
*Psychophagus omnivorus* (Walker, 1835) (13)  
*Pteromalus albipennis* Walker, 1835 (2)  
*Pteromalus altus* (Walker, 1837) (3)  
*Pteromalus bedeguaris* (Thomson, 1878) (4)  
*Pteromalus bifoveolatus* Förster, 1861 (9)  
*Pteromalus brachygaster* (Graham, 1969) (1)  
*Pteromalus cioni* (Thomson, 1878) (1)  
*Pteromalus cionobius* (Erdős, 1953) (36)  
*Pteromalus dispar* (Curtis, 1827) (9)  
*Pteromalus dolichurus* (Thomson, 1878) (6)  
*Pteromalus elevatus* (Walker, 1834) (3)  
*Pteromalus fasciatus* (Thomson, 1878) (12)  
*Pteromalus grandis* Walker, 1835 (4)  
*Pteromalus hieracii* (Thomson, 1878) (5)  
*Pteromalus intermedius* (Walker, 1834) (77)  
*Pteromalus isarchus* Walker, 1834 (6)  
*Pteromalus musaeus* Walker, 1844 (2)  
*Pteromalus platyphilus* (Walker, 1836) (34)  
*Pteromalus puparum* (Linnaeus, 1758) (25)  
*Pteromalus semotus* (Walker, 1834) (66)  
*Pteromalus sequester* Walker, 1835 (90)  
*Pteromalus smaragdus* (Graham, 1969) (3)  
*Pteromalus sp nr berylli* (1)  
*Pteromalus sp nr. cionobius* (1)  
*Pteromalus sp nr. elevatus* (3)  
*Pteromalus sp nr. sequester* (18)  
*Pteromalus sp nr. tripolii* (3)  
*Pteromalus sp* 1 (2)  
*Pteromalus sp* 2 (3)  
*Pteromalus temporalis* (Graham, 1969) (18)  
*Pteromalus tripolii* (Graham, 1969) (5)  
*Pteromalus venustus* Walker, 1835 (5)  
*Pteromalus vibulennus* (Walker, 1839) (3)  
*Rhaphitelus maculatus* Walker, 1834 (8)  
*Rhincocoelea constans* (Walker, 1836) (1)  
*Rhincocoelea impar* (Walker, 1836) (4)  
*Rhopalicus brevicornis* Thomson, 1878 (1)  
*Rhopalicus guttatus* (Ratzeburg, 1844) (2)  
*Sceptrothelys grandiclavata* (Walker, 1835) (1)  
*Scutellista nigra* Mercet, 1910 (3)  
*Scutellista obscura* (Förster, 1878) (4)  
*Sedma dispar* Boucek, 1991 (1)  
*Seladerma diffine* (Walker, 1833) (6)  
*Seladerma geniculatum* (Zetterstedt, 1838) (2)  
*Seladerma sp.* (1)  
*Semiotellus mundus* (Walker, 1834) (1)  
*Spalangia fuscipes* Nees, 1834 (1)  
*Spalangia subpunctata* Förster, 1850 (1)  
*Spalangiopelta procera* Graham, 1966 (2)  
*Sphaeripalpus fuscipes* (Walker, 1833) (4)  
*Sphegigaster flavicornis* (Walker, 1833) (11)  
*Sphegigaster nigricornis* (Nees, 1834) (13)  
*Spilomalus? sp* (1)  
*Spilomalus dolichogaster* Gijswit & Graham, 1986 (2)  
*Spilomalus quadrinota* (Walker, 1835) (7)  
*Spintherus dubius* (Nees, 1834) (119)  
*Stenetra hungarica* (Szelenyi, 1982) (1)  
*Stenetra ligustica* Masi, 1931 (10)  
*Stenomalina epistena* (Walker, 1835) (41)  
*Stenomalina gracilis* (Walker, 1834) (44)  
*Stenomalina illudens* (Walker, 1836) (2)  
*Stenomalina liparae* (Girault, 1836) (8)  
*Stenomalina sp* (1)  
*Stenosema nigrum* Delucchi, 1956 (6)  
*Stinoplus etearchus* (Walker, 1848) (1)  
*Stinoplus lapsanae* Graham, 1960 (2)  
*Syntomopus incisus* Thomson, 1878 (7)  
*Systasis encyrtoides* Walker, 1834 (10)  
*Systasis parvula* Thomson, 1876 (4)  
*Systasis tenuicornis* Walker, 1834 (1)  
*Tomicrobia seimerei* (Ruschka, 1924) (2)  
*Toxema fuscicornis* Walker, 1833 (1)  
*Trichomalopsis acuminatus* (Graham, 1969) (1)  
*Trichomalopsis albopilosus* (Graham, 1969) (1)  
*Trichomalopsis caricicola* (Graham, 1969) (2)  
*Trichomalopsis exiguus* (Walker, 1834) (28)  
*Trichomalopsis hemipterus* (Walker, 1836) (1)  
*Trichomalopsis littoralis* (Graham, 1969) (5)  
*Trichomalus apertus* (Walker, 1834) (16)  
*Trichomalus bracteatus* (Walker, 1835) (160)  
*Trichomalus campestris* (Walker, 1834) (249)  
*Trichomalus conifer* (Walker, 1836) (28)  
*Trichomalus conifer/gynetelus* (3)  
*Trichomalus coryphe* (Walker, 1835) (3)  
*Trichomalus elongatus* Delucchi & Graham, 1956 (30)  
*Trichomalus flagellaris* Graham, 1969 (2)  
*Trichomalus fulvipes* (Walker, 1836) (9)  
*Trichomalus gracilicornis* (Zetterstedt, 1838) (1)  
*Trichomalus gynetelus* (Walker, 1835) (6)  
*Trichomalus helvipes* (Walker, 1834) (45)  
*Trichomalus lepidus* (Förster, 1841) (11)  
*Trichomalus lucidus* (Walker, 1835) (15)  
*Trichomalus nanus* (Walker, 1836) (14)  
*Trichomalus perfectus* (Walker, 1835) (80)

*Trichomalus pexatus* (Walker, 1835) (4)  
*Trichomalus posticus* (Walker, 1834) (5)  
*Trichomalus robustus* (Walker, 1835) (2)  
*Trichomalus rufinus* (Walker, 1835) (39)  
*Trichomalus rugosus* Delucchi & Graham, 1956 (9)  
*Trichomalus spind.* B Graham, 1969 (1)  
*Trichomalus sp* 1 (7)  
*Trichomalus sp* 2 (5)  
*Trichomalus sp* 3 (1)  
*Trichomalus sp* 4 (1)  
*Trichomalus sp* 5 (1)  
*Trichomalus sp* 6 (2)  
*Trichomalus sp* 7 (1)  
*Trichomalus sp* 8 (1)  
*Trichomalus sp* 9 (1)  
*Trichomalus sp.ni.acuminatus* (2)  
*Trichomalus sp.ni.conifer* (11)  
*Trichomalus sp.ni.helvipes* 1 (1)  
*Trichomalus sp.ni.helvipes* 2 (2)  
*Trichomalus sp.ni.rugosus* (1)  
*Trichomalus sp.ni.tenellus* (3)  
*Trichomalus tenellus* (Walker, 1834) (71)

**SAPYGIIDAE**

*Sapyga quinquepunctata* (F.) (27)  
*Sapyga octoguttata* Dufour (2)

**SCELIONIDAE**

*Anteris* (86)  
*Apepus* (2)  
*Aradophagus* (1)  
*Gryon* (125)  
*Idris* (3)  
*Probaryconus* (9)  
*Scelio* (6)  
*Sparasion* (12)  
*Teleas* (9)  
*Telenomus* (815)  
*Thoron* (8)  
*Trimorus* (153)  
*Trissolcus* (147)  
*Xenomerus* (47)

**Scelionidae no ident. (7428)****SCOLIIDAE**

*Scolia hirta unifasciata* (Cyrillo, 1877) (1)

**SPHECIDAE**

*Ammophila campestris* Latreille, 1809 (3)  
*Ammophila heydeni* Dahlbom, 1845 (2)  
*Ammophila hungarica* (Mocsary, 1883) (1)  
*Ammophila sabulosa* (Linnaeus, 1758) (15)  
*Ammoplanus sp* (8)  
*Argogorytes fargei* (Shuckard, 1837) (37)  
*Argogorytes hispanicus* (Mercet, 1906) (2)  
*Astata apostata* Mercet, 1910 (1)  
*Astata cobosi* Giner Mari, 1946 (2)  
*Astata minor* Kohl, 1885 (7)  
*Astata sp. affn. apostata* Mercet, 1910 (2)  
*Belomicrus steckii* Kohl, 1923 (1)  
*Bembix tarsata* Latreille, 1809 (11)  
*Cerceris arenaria* (Linnaeus, 1758) (11)  
*Cerceris interrupta peninsularis* Mercet, 1903 (5)  
*Cerceris quadricincta* (Panzer, 1799) (9)  
*Cerceris quadrifasciata* (Panzer, 1799) (1)  
*Cerceris rybyensis* (Linnaeus, 1771) (2)  
*Cerceris sabulosa* (Panzer, 1799) (2)  
*Crabro cribrarius* Linnaeus, 1758 (2)  
*Crossocerus dimidiatus* (Fabricius, 1781) (2)  
*Crossocerus elongatulus* (Van der Linden, 1829) (175)  
*Crossocerus megacephalus* (Rossi, 1790) (22)  
*Crossocerus podagricus* (Van der Linden, 1829) (9)  
*Crossocerus quadrimaculatus* (Fabricius, 1793) (266)  
*Crossocerus tarsatus* (Shuckard, 1837) (10)  
*Crossocerus vagabundus* (Panzer, 1798) (1)  
*Crossocerus varus* Lepeletier & Brullé, 1835 (1)  
*Dolichurus bicolor* Lepeletier, 1845 (1)  
*Dolichurus corniculatus* (Spinola, 1808) (3)  
*Diodontus insidiosus* Spooner, 1938 (31)

*Diodontus luperus* Shuckard, 1837 (35)  
*Diodontus tristis* (Van der Linden, 1829) (3)  
*Ectemnius cavifrons* (Thomson, 1870) (5)  
*Ectemnius cephalotes* (Olivier, 1791) (7)  
*Ectemnius continuus* (Fabricius, 1804) (5)  
*Ectemnius guttatus* (Van der Linden, 1829) (8)  
*Ectemnius meridionalis* (Costa, 1871) (1)  
*Ectemnius rubicola* (Dufour, 1840) (23)  
*Ectemnius sexcinctus* (Fabricius, 1775) (6)  
*Entomognathus brevis* (Van der Linden, 1829) (6)  
*Gorytes quinquefasciatus* (Panzer, 1798) (1)  
*Gorytes sulcifrons* (Costa, 1869) (32)  
*Harpactus formosus* (Jurine, 1807) (1)  
*Harpactus laevis* (Latreille, 1792) (4)  
*Harpactus tumidus* (Panzer, 1801) (2)  
*Lestica clypeata* (Schreber, 1795) (2)  
*Leptiphorus bicinctus* (Rossi, 1794) (2)  
*Lindenius panzeri* (Van der Linden, 1829) (6)  
*Lindenius pygmaeus* (Rossi, 1794) (2)  
*Mellinus arvensis* (Linnaeus, 1758) (5)  
*Miscophus bicolor* Jurine, 1807 (2)  
*Miscophus eatoni* Saunders, 1903 (2)  
*Nisson interruptus* (Fabricius, 1798) (9)  
*Nisson maculosus* (Gmelin, 1790) (2)  
*Nisson pratensis* Mercet, 1909 (1)  
*Nitela lucens* Gayubo & Felton, 2000 (77)  
*Nitela spinolae* Latreille, 1809 (1)  
*Nitela truncata* Gayubo & Felton, 2000 (8)  
*Oxybelus quattuordecimnotatus* Jurine, 1807 (62)  
*Oxybelus subspinosus* Klug, 1835 (5)  
*Oxybelus trispinosus* (Fabricius, 1787) (1)  
*Oxybelus variegatus* Wesmäl, 1852 (4)  
*Passaloeus brevilabris* Wolf, 1958 (2)  
*Passaloeus corniger* Shuckard, 1837 (14)  
*Passaloeus gracilis* (Curtis, 1834) (55)  
*Passaloeus insignis* (Van der Linden, 1829) (3)  
*Passaloeus singularis* Dahlbom, 1844 (27)  
*Passaloeus turionum* Dahlbom, 1844 (3)  
*Pemphredon lethifer* (Shuckard, 1837) (27)  
*Pemphredon lugubris* (Fabricius, 1793) (17)  
*Pemphredon rugifer* Dahlbom, 1844 (4)  
*Pemphredon sp. aff. rugifera* (Dahlbom, 1844) (8)  
*Pison atrum* (Spinola, 1808) (2)  
*Podalonia hirsuta* (Scopoli, 1763) (50)  
*Podalonia tydei senilis* (Dahlbom, 1843) (2)  
*Prionyx kirbii* (Van der Linden, 1827) (5)  
*Psenulus concolor* (Dahlbom, 1843) (36)  
*Psenulus fulvicornis* (Schenck, 1857) (6)  
*Psenulus fuscipennis* (Dahlbom, 1843) (11)  
*Psenulus schenckii* (Tournier, 1889) (24)  
*Psenulus sp. aff. schenckii* (Dahlbom, 1845) (4)  
*Rhopalum clavipes* (Linnaeus, 1758) (6)  
*Solierella compedita* (Piccioli, 1869) (15)  
*Sphex flavipennis* Fabricius, 1793 (1)  
*Sphex funerarius* Gussakovskij, 1934 (6)  
*Spilomena beata* Blutgen, 1953 (32)  
*Spilomena troglodytes* (Van der Linden, 1829) (22)  
*Stigmus pendulus* Panzer, 1804 (6)  
*Stigmus solskyi* Morawitz, 1864 (1)  
*Stizus hispanicus* Mocsary, 1883 (1)  
*Tachysphex consocius* Kohl, 1892 (9)  
*Tachysphex fulvitaris* (Costa, 1867) (2)  
*Tachysphex mediterraneus* Kohl, 1883 (1)  
*Tachysphex obscuripennis* (Schenck, 1857) (1)  
*Tachysphex panzeri* (Van der Linden, 1829) (1)  
*Tachysphex pompiliiformis* (Panzer, 1804) (36)  
*Tachysphex psammobius* (Kohl, 1880) (2)  
*Tachysphex tarsinus* (Lepeletier, 1845) (11)  
*Tachysphex unicolor* (Panzer, 1806) (2)  
*Tachytes panzeri* Dufour, 1841 (1)  
*Tracheliodes quinque-notatus* (Jurine, 1807) (5)  
*Trypoxylon attenuatum* Smith, 1851 (116)  
*Trypoxylon clavicerum* Lepeletier, 1825 (15)  
*Trypoxylon figulus* (Linnaeus, 1758) (32)  
*Trypoxylon kolazyi* Kohl, 1893 (2)  
*Trypoxylon minus* Beaumont, 1945 (8)

**TENTHREDINIDAE**

*Aglaostigma aucupariae* (Klug, 1814) (32)  
*Allantus balteatus* (Klug, 1814) (2)  
*Allantus cinctus* (Linnaeus, 1758) (38)  
*Allantus cingulatus* (Scopoli, 1763) (123)  
*Allantus didymus* (Klug, 1814) (188)  
*Allantus viennensis* Schrank, 1871 (9)  
*Amauronematus vittatus* (Lepeletier, 1823) (1)  
*Ametastegia carpini* (Hartig, 1837) (9)  
*Ametastegia equiseti* (Fallen, 1808) (8)  
*Ametastegia pallipes* (Spinola, 1808) (102)  
*Ametastegia tener* Fallen, 1808 (89)  
*Aneugmenus coronatus* (Klug, 1814) (5)  
*Aneugmenus fürstenbergensis* (Konov, 1885) (2)  
*Aneugmenus padi* (Linnaeus, 1761) (58)  
*Apethymus serotinus* (Muller, 1776) (15)  
*Ardis bruniventris* (Hartig, 1837) (28)  
*Athalia bicolor* Lepeletier, 1823 (13)  
*Athalia circularis* Klug, 1815 (3)  
*Athalia cordata* Lepeletier, 1823 (438)  
*Athalia cornubiae* Benson, 1931 (1)  
*Athalia liberta* (Klug, 1813) (1)  
*Birka cinereipes* (Klug, 1814) (3)  
*Blennocampa pusilla* (Klug, 1814) (18)  
*Blennocampini gen. sp.* (4)  
*Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758) (1)  
*Cladius pectinicornis* (Geoffroy, 1785) (542)  
*Dolerus aeneus* Hartig, 1837 (3)  
*Dolerus sanguinicollis* (Klug, 1814) (9)  
*Elinora sp* (1)  
*Empria excisa* (Thomson, 1871) (152)  
*Empria immersa* ? (Klug, 1814) (1)  
*Empria klugii* (Stephens, 1835) (1)  
*Endelomyia aethiops* (Fabricius, 1781) (2)  
*Eutomostethus ephippium* (Panzer, 1798) (4)  
*Euura mucronata* (Hartig, 1840) (2)  
*Euura venusta* (Zaddach, 1883) (1)  
*Fenella nigrita* Westwood, 1840 (7)  
*Halidamia affinis* (Fallen, 1807) (20)  
*Loderus vestigialis* (Klug, 1814) (1)  
*Macrophya annulata* (Geoffroy, 1785) (53)  
*Macrophya diversipes* Schrank, 1782 (4)  
*Macrophya militaris* Klug, 1817 (2)  
*Macrophya montana* (Scopoli, 1763) (12)  
*Macrophya punctumalbum* (Linnaeus, 1767) (24)  
*Macrophya sp* (20)  
*Messa hortulana* Leach, 1817 (1)  
*Metallus albipes* (Cameron, 1875) (6)  
*Monophadnoides geniculatus* (Hartig, 1837) (15)  
*Monophadnoides ruficirrus* (Brulle, 1832) (10)  
*Monophadnus ? semicinctus* Hartig (1)  
*Monophadnus sp* (  
*Nematus cf. viridis* (1)  
*Nematus hypoxanthus* Foerster, 1854 (6)  
*Nematus lucidus* (Panzer, 1801) (44)  
*Nematus myositidis* (Fabricius, 1804) (15)  
*Nematus sp* (1)  
*Nematus tibialis* Newman, 1837 (9)  
*Nematus viridis* Stephens, 1835 (15)  
*Paratenthredo dilleri* Taeger, 1991 (11)  
*Paratenthredo merceti* (Konow, 1905) (1)  
*Pareophora pruni* (Linnaeus, 1758) (1)  
*Pontania pedunculata* (Hartig, 1837) (1)  
*Pontania proxima* (Lepeletier, 1823) (2)  
*Pontania sp*  
*Priophorus morio* (Lepeletier, 1823) (6)  
*Priophorus ulmi* (Linnaeus, 1758) (8)  
*Pristiphora abbreviata* (Hartig, 1837) (1)  
*Pristiphora biscaleti* (Förster, 1854) (8)  
*Pristiphora coniceps* Lindqvist, 1955 (1)  
*Pristiphora conjugata* (Dahlbom, 1835) (2)  
*Pristiphora crassicornis* (Hartig, 1837) (23)  
*Pristiphora monogyniae* (Hartig, 1840) (1)  
*Pristiphora paedida* (Konov, 1904) (5)  
*Pristiphora pallidiventris* (Fallen, 1808) (2)  
*Pristiphora punctifrons* (Thomson, 1871) (2)

- Pristiphora* sp 1 (1)  
*Pristiphora* sp 2 (5)  
*Pristiphora* sp 3 (2)  
*Rhogogaster chlorosoma* (Benson, 1943) (1)  
*Rhogogaster genistae* (Benson, 1947) (21)  
*Rhogogaster picta* (Klug, 1814) (2)  
*Stauronematus compressicornis* (Fabricius, 1804) (26)  
*Strongylogaster lineata* (Christ, 1791) (6)  
*Strongylogaster macula* (Klug, 1814) (3)  
*Tenthredo meridiana* Lepeletier, 1823 (1)  
*Tenthredo* sp 1 (1)  
*Tenthredo* sp 2 (4)  
*Tenthredo zona* Klug, 1814 (1)  
*Tenthredopsis ? coqueberti* (Klug, 1814) (7)  
*Tenthredopsis ? spreta* (Lepeletier, 1823) (3)  
*Tenthredopsis excisa* (Thomson, 1870) (54)  
*Tenthredopsis litterata* (Geoffroy, 1785) (1)  
*Tenthredopsis nassata* (Linnaeus, 1767) (30)  
*Tenthredopsis* sp 1 (6)  
*Tenthredopsis* sp 2 (24)  
*Tenthredopsis* sp 3 (18)  
*Tenthredopsis? tesellata* (Klug, 1814) (5)
- Tomostethus nigratus* (Fabricius, 1805) (3)  
*Trichiocampus viminalis* (Fallen, 1808) (1)
- TETRACAMPIDAE**
- Epiclerus panyas* (Walker, 1839)  
*Platynocheilus cuprifrons* (Nees, 1834)
- TIPHIIDAE**
- Tiphia* sp (48)
- TRICHOGRAMMATIDAE**
- Oligosita* sp
- VESPIDAE**
- Eumeninae**
- Ancistrocerus auctus renimacula* (Lepeletier 1841) (1)  
*Ancistrocerus clavipennis* Th. (1)  
*Ancistrocerus longispinosus* (Saussure, 1855) (9)  
*Ancistrocerus nigricornis* (Curtis) (1)  
*Ancistrocerus parietum* (1)  
*Eumenes coarctatus* (Linnaeus, 1758) (1)  
*Eumenes papillarius* (Christ) (1)  
*Eumenes punctatichypeus* Giordani-Soika, 1943 (1)  
*Eumenes subpomiformis* Blüthgen, 1938 (1)  
*Gymnomerus laevipes* (Shuckard, 1837) (2)
- Microdynerus exilis* (Herrich-Schaffer, 1839) (1)  
*Microdynerus timidus* (Saussure, 1955) (1)  
*Paradontodinerus ephipium* (Klug, 1817) (4)  
*Stenodynerus lacetanicus* (Blüthg.) (1)  
*Symmorphus bifasciatus* (L.) (1)
- Polistinae**
- Polistes dominulus* (Christ 1791) (42)  
*Polistes semenowi* Morawitz 1889 (1)
- Vespiniae**
- Dolichovespula media* (Retzius 1783) (1)  
*Dolichovespula omissa* (Bischoff 1931) (1)  
*Dolichovespula sylvestris* (Scopoli 1763) (15)  
*Vespula austriaca* (Panzer 1799) (1)  
*Vespula germanica* (Fabricius 1793) (50)  
*Vespula rufa* (Linnaeus 1758) (10)  
*Vespula vulgaris* (Linnaeus 1758) (114)
- XYELIDAE**
- Xiela julii* (Brebisson, 1818) (7)  
*Xiela obscura* (Strobl, 1895) (57)