

# LOS CARABIDOS (COLEOPTERA, CARABOIDEA) DE LA SIERRA DE GREDOS (ESPAÑA CENTRAL) \*

J. P. Zaballos \*\*

## RESUMEN

En este artículo se presenta un estudio sobre los carábidos (Coleoptera, Caraboidea) de la Sierra de Gredos (España central). Se realizaron 97 muestreos durante 3 años y se visitaron 86 localidades. A partir de estos datos se ha elaborado un catálogo faunístico completado con el estudio de abundante material y datos bibliográficos procedentes de diversos autores. Se citan 260 especies incluyendo para cada una las localidades de procedencia, citas, si las hubiere, y su distribución general. La composición carabidológica de la Sierra de Gredos es muy similar a la del resto de las formaciones montañosas del Sistema Central: 63 % de las especies de Gredos viven en Guadarrama y el 74,2 % en las sierras occidentales. El Sistema Central se manifiesta como una barrera biogeográfica para un buen número de especies europeas y eurosiberianas, marcando su límite de distribución meridional y, en menor número, para especies mediterráneas y bético-rifeñas, marcando su límite septentrional. Aunque existe una clara influencia de tipo mediterráneo (43 %) en el área, en hábitats extremos (zonas elevadas) el número de endemismos aumenta considerablemente en detrimento de especies euritópicas de amplia distribución. Las especies más frecuentes y abundantes en este estudio han sido *Calathus hispanicus* Gautier, 1866, *Nepha callosum* (Küster, 1847) y *Harpalus decipiens* Dejean, 1829. Durante el desarrollo del trabajo se describieron 5 nuevas especies de Gredos: 4 endógeas procedentes de las laderas sur: *Typhlocharis carpetanus* Zaballos, 1989, *T. jeannei* Zaballos, 1989, *T. portilloi* Zaballos, 1991, *Geocharis julianae* Zaballos, 1989 y un endemismo de las cumbres de la sierra, *Platyderus jeannei* Zaballos, 1990. Se citan por segunda vez en la Península Ibérica *Dyschirius maroccanus* Antoine, 1934, *Trepanes (Diplocampa) clarki* (Dawson, 1849) y *Amara (Zezea) strenua* Zimmermann, 1831. Aunque casi todos los endemismos viven en el macizo central, en altitudes superiores a 1.900 m, destaca la riqueza faunística de dos enclaves: la vertiente sur con una rica fauna edafobia entre 300 y 600 m de altitud y la Sierra de la Paramera, con una rica fauna carabidológica de origen septentrional.

**Palabras clave:** Caraboidea, Coleoptera, Sierra de Gredos, España, biogeografía.

## ABSTRACT

### Ground beetles (Coleoptera, Caraboidea) of the Sierra de Gredos (Central Spain)

A study on the carabid beetles (Coleoptera, Caraboidea) of the Sierra de Gredos (Central Spain) has been carried out for 3 years, covering 97 samplings in 86 sites. From these data, a faunistic catalogue has been prepared, and subsequently completed with bibliographic data from several authors and the study of abundant material. Two hundred and sixty species are recorded, including for each of them capture sites, literature records, if available, and general distribution. The Sierra de Gredos has a carabidologic composition similar to the rest of the Sistema Central range: 63 % of the Gredos species live in Guadarrama and 74.2 % of them in the western mountain ranges. The Sistema Central is a biogeographic barrier for several European and Eurosiberian species, marking its meridional distribution limit, and, in a smaller number, for Mediterranean and Baetico-Riffian species, marking its northern limit. Although there is a clear mediterranean influence (43 %) in the area, in extreme habitats (high places) the number of endemisms increases considerably to the detriment of euritopic species, with wide distribution. In this study, the most abundant and frequent species were *Calathus hispanicus* Gautier, 1866, *Nepha callosum* (Küster, 1847)

\* Trabajo subvencionado por la CAICYT n.º PB85-0308

\*\* Departamento Biología Animal I, Facultad de Biología, Universidad Complutense, 28040 Madrid, España

and *Harpalus decipiens* Dejean, 1829. In the course of this work, 5 new species from Gredos were described: 4 endogeous ones from the southern slopes: *Typhlocharis carpetanus* Zaballos, 1989, *T. jeannei* Zaballos, 1989, *T. portilloi* Zaballos, 1991, *Geocharis julianae* Zaballos, 1989 and an endemism from the range summits: *Platyderus jeannei* Zaballos, 1990. *Dyschirius maroccanus* Antoine, 1934, *Trepanes (Diplocampa) clarki* (Dawson, 1849) and *Amara (Zezea) strenua* Zimmermann, 1831 are recorded for the second time for the Iberian Peninsula. Although most of the endemites live in the central massif, the faunistic richness of two special sites stands out for elevations over 1,900 m: the southern slope, with a rich edaphic fauna between 300 and 600 m, and the Sierra de la Paramera, with a carabidologic fauna of northern origin.

**Key words:** Caraboidea, Coleoptera, Sierra de Gredos, Spain, biogeography.

## INTRODUCCION

La Sierra de Gredos y, en general, toda la cadena montañosa central presentan una rica variedad ambiental y fauna endémica, ya que constituyen la última barrera hacia el sur para especies centroeuropeas que descendieron hacia zonas más cálidas durante las glaciaciones, y el límite septentrional en el camino de recolonización hacia el norte, por lo que algunas especies quedaron aisladas en las cumbres de la sierra (LOBO, 1990).

Quizás ésta sea la causa del interés que ha suscitado, en los últimos años, en la comunidad científica, fruto del cual han sido numerosos trabajos, algunos de ellos tesis doctorales, que suponen un amplio repertorio bibliográfico.

En el aspecto carabidológico, caben destacar los estudios de NOVOA (1975, 1977a, 1977b) sobre los carábidos de la Sierra de Guadarrama y el de ZABALLOS (1984) de los carábidos del oeste del Sistema Central, a los que ahora se añade el de la Sierra de Gredos, completando de esta manera el estudio carabidológico del Sistema Central.

## AREA DE ESTUDIO

La Sierra de Gredos pertenece al Sistema Central, cadena montañosa que atraviesa el centro de la península Ibérica en dirección este-oeste, separando las mesetas norte y sur. El área de estudio comprende los macizos central y oriental de la Sierra de Gredos, quedando limitada por el valle del Jerte y Barco de Avila al oeste, el valle del Tiétar y El Tiemblo al este, el valle de Amblés y Piedrahíta al norte y el valle del Tiétar al sur (fig. 1).

La Sierra de Gredos forma parte de la divisoria entre las dos grandes cuencas hidrográficas de las mesetas: la del río Duero al norte y la del Tajo al sur. En Gredos nacen el río Tormes, afluente del Duero, y el Alberche, Tiétar y Jerte, que vierten a la cuenca del Tajo.

Geológicamente es un batolito granítico con evidencias notables de glaciario cuaternario. Desde

el punto de vista paisajístico cabe destacar los típicos berruecos que forman «los berrocales», y desde el punto de vista carabidológico la lógica ausencia de cuevas, y la presencia de arenas gruesas y gravas que limitan la existencia de algunas especies ripícolas y la mayoría de las especies psammófilas.

Una característica singular de la Sierra de Gredos es la asimetría orográfica existente entre las dos vertientes (fig. 2). Las abruptas y empinadas laderas de la vertiente sur descienden desde las cumbres (2.552 m en el Pico Almanzor) al valle del Tiétar (250-300 m), mientras en la vertiente norte el descenso es suave y progresivo.

En las zonas altas hay tierras pardas húmedas sobre materiales silíceos, poco desarrollados e higrófilos, mientras que en las zonas bajas hay tierras pardas meridionales sobre rocas ígneas, predominando en el valle del Tiétar los suelos aluviales y coluviales transformados por el riego.

El clima general de la zona puede definirse como templado-frío y continental con una estación seca, pero con diferencias notables en las dos vertientes: en la vertiente norte la temperatura media anual oscila entre los 10 y 12° C y la precipitación media anual entre 900 y 1.200 mm mientras que en la vertiente sur la temperatura media anual es superior (13-15° C), así como la precipitación (1.300-1.600 mm), debido a que la ladera meridional ejerce un efecto barrera a los vientos húmedos procedentes del sur y suroeste (anticiclón de las Azores).

La vegetación de la zona también está condicionada por la peculiar asimetría de las vertientes (fig. 2): en el piso oromediterráneo las abruptas pendientes de la ladera sur son muy rocosas y apenas existen pastizales y piornales de entidad, mientras que en la ladera norte existen prados de verano y densos piornales; en el piso supramediterráneo, cuyas etapas climáticas son los robledales de melojo (*Quercus pyrenaica* Willd.), destacan las zonas repobladas con *Pinus sylvestris* L., en la vertiente norte, y con *Pinus pinaster* Aiton, más abundante en la vertiente sur; el piso mesomediterráneo, representado por encinas (*Quercus rotundifolia* Lam.) en su etapa climática, se halla únicamente en la vertiente meridional de la sierra.

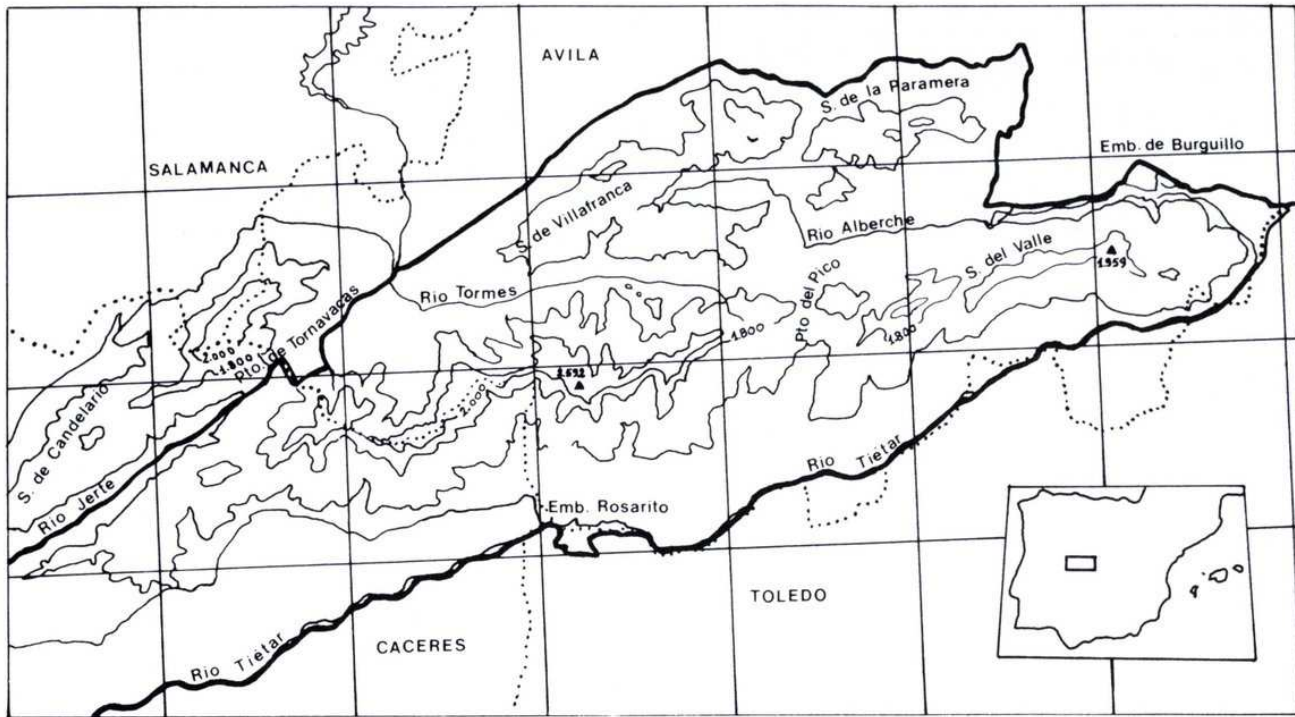


Fig. 1.—Zona de estudio.

Fig. 1.—Studied area.

Para una mayor información sobre la zona pueden consultarse: A. L. B. E. (1976), PEDRAZA *et al.* (1980), RIVAS-MARTÍNEZ (1975), RIVAS-MARTÍNEZ *et al.* (1986) y SÁNCHEZ-MATA (1986).

## MATERIAL Y METODOS

Los datos que componen el catálogo faunístico, a partir de los cuales se han elaborado las conclusiones, provienen básicamente del estudio de unos 4.800 ejemplares, pertenecientes a 260 especies, que fueron capturados durante 3 años (1987, 1988, 1989) en la Sierra de Gredos. Estos datos han sido completados con los aportados por diversos autores, bien publicados o comunicados personalmente.

El método básico de captura fue el manual. Se realizaron 97 visitas a 86 localidades de las 124 que figuran en el apéndice. Las visitas se realizaron de forma irregular durante los tres años que duró el trabajo de campo. Los datos obtenidos se completaron con diversas prospecciones edafológicas con el fin de obtener fauna endógena —realizando lavados de tierra y (o) aparatos de Berlese— y en algunas localidades se instalaron trampas de caída, pero sin un seguimiento temporal de las mismas.

Para el análisis biogeográfico se ha seguido el mismo método que en un artículo anterior (ZABALLOS,

1988). El cálculo de las especies más abundantes en la zona se realizó dividiendo el número de individuos de cada especie entre el número de individuos totales, y el de las más frecuentes dividiendo el número de localidades en las que aparece cada especie, entre el número total de localidades. Los resultados procedentes de dicho cálculo deben considerarse orientativos, habida cuenta que los datos utilizados proceden de diferentes autores y de muestreos irregulares sin continuidad temporal.

## CATALOGO FAUNISTICO

Se presenta el catálogo faunístico (tabla I), siguiendo la ordenación de JEANNE y ZABALLOS (1986) y señalando para cada una de las especies los siguientes apartados:

*Material estudiado.* Se indican las localidades de procedencia según el número asignado a las mismas en el Apéndice, y la abreviatura, entre paréntesis, de los recolectores —cuando no han sido recolectadas por el autor— según la siguiente clave: A = Ardois, C. = M. Caballero, E. S. = E. Sáez, J. G. = José García, J. N. = J. Nègre, J. V. = Juan Vives, M. C. = Miguel Costas, M. L. = Miguel Lizana, M. T. = Marcos Toribio, N. = Naviaux, O. A. = Oscar Arribas, P. G. = Pedro L. García-Muñoz, P. M. = P.

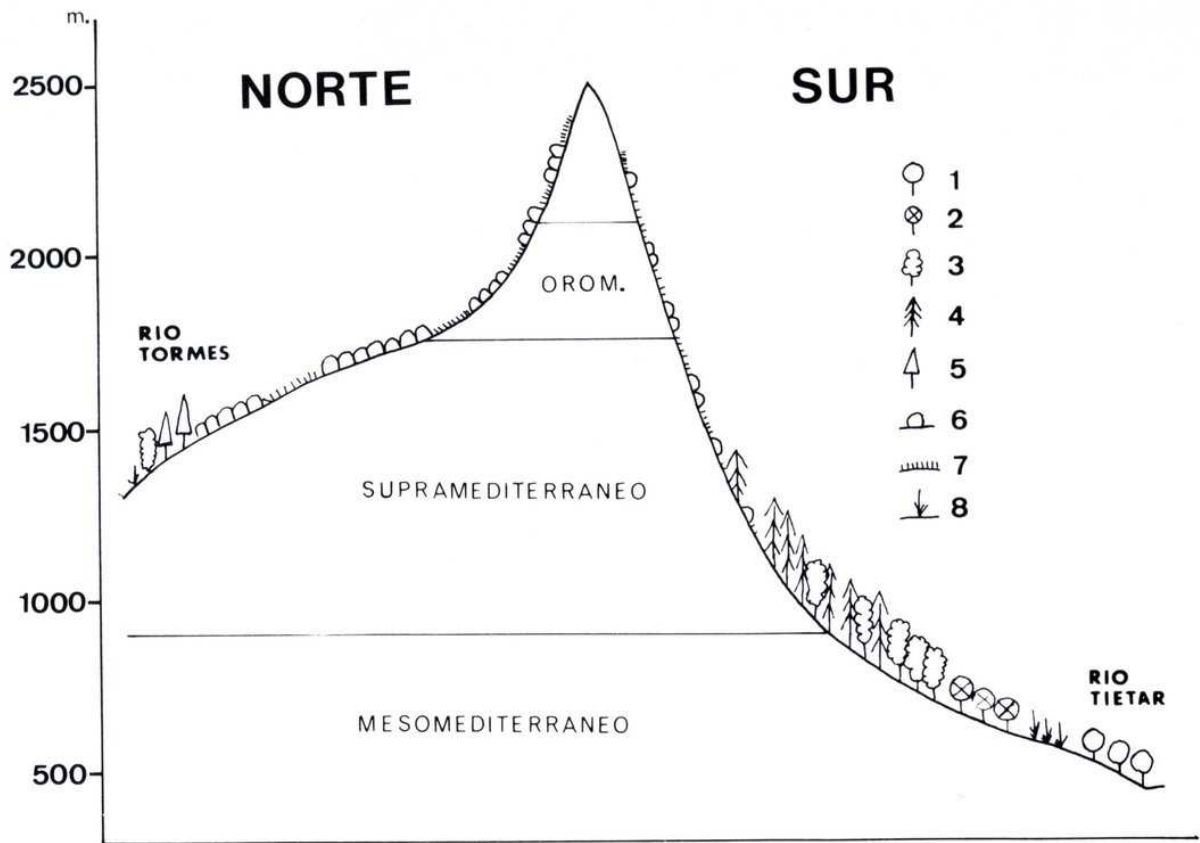


Fig. 2.—Catena de vegetación en las vertientes de la Sierra de Gredos. 1. *Quercus rotundifolia*. 2. *Olea europaea*. 3. *Quercus pyrenaica*. 4. *Pinus pinaster*. 5. *Pinus silvestris*. 6. *Cytisus* spp. y *Genista* spp. 7. Pastizales. 8. Cultivos. (Tomado de SÁNCHEZ, 1988.)

Fig. 2.—Vegetation on slopes of the sierra de Gredos. 1. *Quercus rotundifolia*. 2. *Olea europaea*. 3. *Quercus pyrenaica*. 4. *Pinus pinaster*. 5. *Pinus silvestris*. 6. *Cytisus* spp. and *Genista* spp. 7. Pastures. 8. Crops. (After SÁNCHEZ, 1988.)

Machard, R. O. = Raimundo Outerelo, S. = Saz, V. M. = Víctor Monserrat, V. O. = Vicente Ortuño, \* = Marcos Toribio, comunicación personal.

*Citas.* Se indican las citas previas a este estudio, si las hubiere, señalando las localidades con el número correspondiente (Apéndice) y su referencia bibliográfica, entre paréntesis, con un número correspondiente al asignado a las referencias que se citan al final del artículo.

*Distribución.* Con el fin de incluir un comentario biogeográfico comparable al realizado en otras áreas de la península ya estudiadas (NOVOA, 1975, 1979; SERRANO, 1983; ZABALLOS, 1988), se asigna a cada especie una categoría biogeográfica siguiendo el mismo criterio que en los trabajos citados (tabla II). En algunos casos, la distribución conocida de una especie no coincide exactamente con los elementos tipificados, asignándose entonces a la categoría con la distribución más próxima (*Trechus quadristriatus*, *Trechus obtusus*, *Tachyta nana*, *Bembidion quadrimaculatum*). Las especies representadas en la zona con dos o más subespecies se consideran como un

único elemento. Las abreviaturas utilizadas se corresponden con las señaladas en la tabla II.

## DISCUSION

Como cabría esperar, la fauna carabidológica de la Sierra de Gredos es muy similar a la de sus vecinas Sierra de Guadarrama (NOVOA, 1975) y sierras occidentales (ZABALLOS, 1984). De las 260 especies citadas en el catálogo, 164 están representadas en la Sierra de Guadarrama (63 %) y 193 en las sierras occidentales (74,2 %). Las aparentes diferencias con la Sierra de Guadarrama se deben más a razones metodológicas que de índole faunística, ya que los datos de Guadarrama fueron obtenidos en localidades con altitudes superiores a 800 m (NOVOA, 1975), no así las del resto del Sistema Central.

Desde el punto de vista biogeográfico, por su posición mediana en el solar ibérico, en el Sistema Central confluyen, de manera más o menos fuerte, las diferentes influencias que llegan a la península.

Tabla I.—Catálogo faunístico de los carábidos de la Sierra de Gredos. Códigos y referencias explicados en el texto

Table I.—Faunistic catalogue of the ground beetles of the Sierra de Gredos. Codes and references as explained in text

Táxones	Material estudiado	Citas	Distribución
<b>CICINDELIDAE</b>			
<i>Cicindela hybrida iberica</i> Mandl, 1935	51 (V)		PAL
<i>Cicindela campestris</i> Linnaeus, 1758	72, 94, 122	108 (13)	PAL
<i>Cicindela maroccana pseudomaroccana</i> Roeschke, 1891	94, 122		BET. RIF.
<b>PAUSSIDAE</b>			
<i>Edaphopausus (Flagellopausus) favieri</i> (Fairmaire, 1851)	31		MED. OC.
<b>CARABIDAE</b>			
<i>Calosoma sycophanta</i> (Linnaeus, 1758)		51 (19)	PAL. OC.
<i>Calosoma inquisitor</i> (Linnaeus, 1758)	29 (V.O.)	108 (4)	PAL.
<i>Campalita maderae inadagator</i> (Fabricius, 1787)	29 (V.O.)		MED. OC.
<i>Rhabdotocarabus melancholicus costatus</i> (Germar, 1825)	10, 12, 14, 18, 20, 24, 25, 33 (N.), 47, 49, 59, 60, 61, 62, 65, 65 (M.L.), 72, 79, 80, 91, 93, 113, 114, 116, 118, 119, 121	11, 57, 87 (9); 90, 108, 114, 122 (29)	BET. RIF.
<i>Macrothorax rugosus celibericus</i> (Germar, 1824)	118		BET. RIF.
<i>Macrothorax rugosus laufferi</i> (Breuning, 1927)	20 (V.O.), 33 (N.), 44 (S.)	40, 90, 108, 112 (32)	BET. RIF.
<i>Hadrocarabus lusitanicus brevis</i> (Dejean, 1826)	17, 55, 63, 67, 99, 123	21, 58, 87 (9); 83, 108 (39)	LUS.
<i>Hadrocarabus lusitanicus molossoides</i> Lassalle, 1984	13 (M.L.), 15, 31, 53, 58, 93, 94, 114	40, 90, 108 (31)	LUS.
<i>Oreocarabus quadarramus</i> (Laferté, 1847)	29 (V.O.), 36, 38, 58, 65, 85, 99, 123	17, 38, 74, 78 (19); 58 (9)	LUS.
<i>Oreocarabus ghiliani negrei</i> (Breuning, 1966)	101	8, 78, 101, 124 (8); 108 (28)	LUS.
<b>NEBRIIDAE</b>			
<i>Leistus expansus</i> Putzeys, 1874	21 (V.O.), 29 (V.O.)		BET. RIF.
<i>Leistus (Leistus) fulvibarbis</i> Dejean, 1826	21, 29 (V.O.), 108 (M.C.), 116		MED.
<i>Leistus (Leistus) angusticollis</i> Dejean, 1826	21 (V.O.), 29 (M.T.) (V.O.), 71 (V.O.), 98, 99 (V.O.)	5, 11, 21, 86, 87, 89 (9); 8, 78, 108 (36)	LUS.
<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius, 1792)	29 (M.T.) (V.O.), 35, 41, 46, 60, 79		EUR.
<i>Nebria salina</i> Fairmaire y Laboulbène, 1856	4 (V.O.), 12, 14, 26, 29 (V.O.), 31, 37, 39, 42, 54, 60, 65, 86, 90, 95, 102, 107, 116, 122 (M.T.)	5, 21, 87 (9)	EUR.
<i>Nebria pazi</i> Scidlitz, 1867	34, 71 (O.A.) (V.O.)	108 (4); 44, 57 (89); 44, 57 (34)	LUS.
<b>NOTIOPHILIDAE</b>			
<i>Notiophilus pusillus</i> Waterhouse, 1833	100		EURSIB.
<i>Notiophilus rufipes</i> Curtis, 1829	29 (V.O.)		EUR.
<i>Notiophilus geminatus</i> Dejean, 1831	29 (V.O.)		MED. OC.
<i>Notiophilus biguttatus</i> (Fabricius, 1779)	29 (M.T.) (V.O.), 80, 122	86 (9); 108, 122 (25)	EUR.
<i>Notiophilus quadripunctatus</i> Dejean, 1826	118, 122	122 (1); 17 (25)	MED. OC.
<i>Notiophilus marginatus</i> Géné, 1839	118, 123	17 (25)	MED. OC.
<b>ELAPHRIDAE</b>			
<i>Elaphrus pyrenaicus</i> Fairmaire y Laboulbène, 1854	48, 49, 65, 72, 77, 80, 123	11 (9); 108 (26)	LUS.

Táxones	Material estudiado	Citas	Distribución
<b>CLIVINIDAE</b>			
<i>Clivina collaris sanguinea</i> Dejean, 1825		51 (13)	EUR.
<i>Clivina fossor</i> (Linnaeus, 1758)		108 (1)	EURSIB.
<i>Dyschirius maroccanus</i> Antoine, 1934	15		BET. RIF.
<i>Dyschirius fulvipes</i> (Dejean, 1825)	2, 67, 80, 121		LUS.
<i>Dyschirius semistriatus</i> (Dejean, 1825)	118		MED. OC.
<i>Dyschirius punctatus</i> (Dejean, 1825)	81		MED. OC.
<b>TRECHIDAE</b>			
<i>Perileptus areolatus</i> (Creutzer, 1799)	15, 30, 34, 52, 81, 103	108 (1); 26 (3)	MED.
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)	27, 29 (M.T.), 61, 77, 90, 101, 118	21, 58, 88 (9); 17, 71, 83 (14, 26)	MED. SEP.
<i>Trechus obtusus</i> Erichson, 1837	8, 23, 25, 31, 41, 47, 49, 53, 56, 60, 80, 92, 95, 102, 113, 116, 119		MED. OC.
<i>Trechus fulvus</i> Dejean, 1831	24, 46	108 (14)	LUS.
<i>Trechus schaufussi bejarensis</i> Jeannel, 1927	29 (M.T.), 71, 101	21 (9, 26)	LUS.
<i>Typhlocharis carpetanus</i> Zaballos, 1989		47, 62, 121 (42)	LUS.
<i>Typhlocharis jeannei</i> Zaballos, 1989		47 (42)	LUS.
<i>Typhlocharis portilloi</i> Zaballos, 1991		117, 118 (44)	LUS.
<i>Geocharis julianae</i> Zaballos, 1989		118 (43)	LUS.
<i>Eotachys bistriatus</i> (Duftschmid, 1812)	12, 14, 23, 39, 95, 102, 105, 118, 121		MED.
<i>Porotachys bisulcatus</i> (Nicolai, 1822)	29 (M.T.), 30 (V.O.)		MED.
<i>Tachyura walkeriana</i> (Sharp, 1913)	25, 49, 99 (M.C.)		EUR.
<i>Tachyura parvula</i> (Dejean, 1831)	14, 15, 24, 28, 30, 47, 81, 102, 105, 121		PAL. OC.
<i>Tachyura pallidicornis</i> Jeanne, 1990	30, 120		MED. OC.
<i>Tachyphanes lucasi</i> (Jacquelin du Val, 1852)	28, 81		BET. RIF.
<i>Tachyta nana</i> (Gyllenhal, 1810)	29 (V.O.), 118		PAL.
<i>Asaphidion stierlini</i> (Heyden, 1880)	27		MED.
<i>Notaphus varius</i> (Olivier, 1795)	52		PAL.
<i>Emphanes minimus</i> (Fabricius, 1792)	96		EURSIB.
<i>Trepanes (Diplocampa) clarki</i> (Dawson, 1849)	61		EUR.
<i>Trepanes (Trepanes) maculatus</i> (Dejean, 1831)	96		MED.
<i>Trepanes (Trepanes) octomaculatus</i> (Goeze, 1777)	65, 77, 80		MED.
<i>Trepanes (Trepanes) articulatus</i> (Panzer, 1796)	80		EURSIB.
<i>Trepanes (Trepanedoris) doris</i> (Panzer, 1797)	77, 83		EUR.
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (Linnaeus, 1761)	96		EURSIB.
<i>Philochtus biguttatus</i> (Fabricius, 1779)	77		EUR.
<i>Philochtus paganetti</i> (Netolitzky, 1914)	48		LUS.
<i>Philochtus vicinus</i> (Lucas, 1846)	48, 67		MED.
<i>Philochtus guttula</i> (Fabricius, 1792)	25, 35, 48, 61, 65, 69, 73, 77, 80, 102, 106, 119	51 (15); 87 (9)	BOR.
<i>Philochtus gadarramensis</i> (Gautier, 1866)	16, 72, 101, 122	99 (37)	LUS.
<i>Princidium (Princidium) punctulatum</i> (Drapiez, 1820)	52		PAL. OC.
<i>Princidium (Testedium) bipunctatum gracile</i> (Rambur, 1837)	2, 48, 61, 96		BOR.
<i>Princidium (Actedium) paulinoi</i> (Heyden, 1870)	52	51 (16), 108 (1)	IB.
<i>Ocydromus (Bembidionetolitzkya) atrocoeruleus</i> (Stephens, 1828)	34, 59, 93		EUR.
<i>Ocydromus (Bembidionetolitzkya) coeruleus</i> (Serville, 1921)	30, 34, 71, 113		MED.
<i>Ocydromus (Bembidionetolitzkya) gredosanus</i> (Jeanne, 1974)	8, 10, 34, 65, 71, 94, 98	5 (9)	LUS.
<i>Ocydromus (Peryphiolus) caligatus</i> (Jeanne y Müller-Motzfeld, 1982)	8, 65, 115 (P.G.)		LUS.
<i>Ocydromus (Ocydromus) siculus winkleri</i> (Netolitzky, 1930)	123		MED.

Táxones	Material estudiado	Citas	Distribución
<i>Ocydromus (Ocydromus) decorus</i> (Zenker, 1801)	30, 34, 34 (V.O.), 63 (M.T.), 65, 98, 120	4 (27)	MED.
<i>Ocydromus (Peryphus) ustulatus</i> (Linnaeus, 1758)	2, 8, 15, 20, 29 (M.T.) (V.O.), 41, 45, 54, 60, 61, 63, 77, 79, 96	5, 11 (9); 17 (16)	EURSIB.
<i>Ocydromus (Peryphus) hispanicus</i> (Dejean, 1831)	96, 113	108 (1)	BET. RIF.
<i>Ocydromus (Peryphanes) dudichi</i> (Csiki, 1928)	34, 41, 80, 92, 123	17 (16)	BET. RIF.
<i>Testediolum carpetanum</i> (Sharp, 1901)	72	100, 122 (1)	LUS.
<i>Omoperyphus hypocrita</i> (Dejean, 1831)	8, 10, 25, 34, 38 (V.O.), 123	17 (16)	MED.
<i>Nepha ibericum</i> (La Brulerie, 1867)	8, 25, 27, 29 (M.T.), 34, 48, 69, 79, 82, 96, 99 (M.C.), 123	85 (3), 122 (1)	LUS.
<i>Nepha callosum</i> (Küster, 1847)	2, 8, 10, 15, 18, 20, 24, 25, 27, 28, 29 (M.T.), 30, 31, 34, 35, 39, 48, 49, 56, 60, 65, 67, 69, 71, 72, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 90, 92, 95, 96, 98, 101, 103, 106, 107, 113, 115, 120, 122, 123	84 (3); 5, 7, 89 (9); 108 (16)	MED. OC.
<i>Nepha genei</i> (Küster, 1847)	96, 113	11, 86 (9)	MED.
<i>Synechostictus elongatus</i> (Dejean, 1831)	8, 18, 29 (V.O.), 41, 56, 69, 92, 110 (M.T.), 113		MED. SEP.
<i>Odontium (Bracteon) striatum</i> (Fabricius, 1792)	81		EURSIB.
<i>Metallina (Neja) ambiguum</i> (Dejean, 1831)	28, 118		MED. OC.
<i>Metallina (Metallina) properans</i> (Stephens, 1828)	2, 61, 80, 102		EURSIB.
<i>Metallina (Metallina) lampros</i> (Herbst, 1784)	69, 73, 103, 115, 122	89 (9)	BOR.
<i>Phyla tethys</i> (Netolitzky, 1926)	95 (M.C.), 118		MED. OC.
PATROBIDAE			
<i>Penetretus rufipennis</i> (Dejean, 1828)	24, 34, 42, 60, 120	87 (9)	LUS.
PTEROSTICHIDAE			
<i>Astigis salzmanni</i> (Germar, 1824)	1, 10, 12, 15, 24, 30, 47, 49, 52, 60, 76, 81, 92, 103, 113	21, 58 (9)	MED. OC.
<i>Lagarus vernalis</i> (Panzer, 1796)	25, 61, 63, 103, 123	21 (9), 108 (27)	EURSIB.
<i>Poecilus (Coelipus) crenulatus</i> (Dejean, 1828)	29 (M.T.) (J.G.), 122 (V.O.)		BET. RIF.
<i>Poecilus (Poecilus) cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	8, 20, 25, 29 (M.T.), 38, 54, 65, 102, 116	21 (9), 108 (27)	EURSIB.
<i>Poecilus (Poecilus) coerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	38, 55, 61, 73, 98, 103	108 (6); 122 (27)	EURSIB.
<i>Poecilus (Macropoecilus) kugelanni</i> (Panzer, 1797)	18, 20, 29 (V.O.), 37, 38 (V.O.), 47, 55 (M.T.) (V.O.), 60, 72, 73, 78 (M.T.), 91, 102, 113, 114, 116, 122	7 (9), 45 (37), 108 (6)	EUR.
<i>Angoleus nitidus</i> (Dejean, 1828)	67	51 (27)	MED.
<i>Orthomus hispanicus</i> (Dejean, 1828)	31		LUS.
<i>Orthomus perezii</i> (Martínez, 1873)	104		LUS.
<i>Argutor (Biargutor) perisi</i> Novoa, 1979	25, 120		LUS.
<i>Argutor strenuus</i> (Panzer, 1797)	63, 68		EURSIB.
<i>Omaseus aterrimus nigerrimus</i> (Dejean, 1828)	2, 23, 41, 60, 77, 113		PAL. OC.
<i>Omaseus elongatus</i> (Duftschmid, 1812)	122 (A.)		MED. OC.
<i>Melanius gracilis</i> (Dejean, 1828)	51 (J.V.)		EURSIB.
<i>Melanius nigrita</i> (Fabricius, 1792)	10, 12, 23, 25, 27, 29 (M.T.) (V.O.), 35, 38 (V.O.), 41, 45, 48, 59, 60, 61, 63, 65, 77, 79, 80, 102, 103, 113, 115, 116, 119, 120, 122 (M.L.), 123	5, 11, 57, 88, 111 (9); 108 (12)	PAL. OC.

Táxones	Material estudiado	Citas	Distribución
<i>Steropus (Steropus) ghilianii</i> (Putzeys, 1846)	16, 21, 36, 37, 38, 55 (M.T.), 58, 61, 63, 67, 72, 79, 83, 94, 97 (R.O.), 99, 101, 107, 122, 123	85 (3); 108 (12); 29, 38, 55, 58, 83, 97 (35)	LUS.
<i>Steropus (Corax) globosus ebenus</i> (Quensel, 1806)	1, 11, 14, 15, 24, 26, 29 (M.T.), 31, 39, 42, 47, 49, 53, 63, 65, 75, 76, 81, 90, 91, 97, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 121	8, 15, 29, 33, 114 (35)	BET. RIF.
<i>Petrophilus (Iberophilus) brevipennis sousai</i> (Vuillefroy, 1868)	29 (M.T.) (V.O.), 59 (M.T.)	21 (9); 78 (12); 114 (30)	LUS.
<i>Styracoderus azarai</i> (Pérez-Arcas, 1872)	21 (V.O.), 29 (M.T.) (V.O.), 36, 37, 38, 59, 59 (M.T.), 61, 67, 83, 93, 107, 122	108 (6); 7, 21, 44, 58, 87, 89 (9); 8, 78, 108 (40); 108 (30)	LUS.
<i>Olisthopus rotundatus</i> (Paykull, 1798)		108 (6)	EUR.
<i>Olisthopus hispanicus</i> (Dejean, 1828)	49	122 (17)	LUS.
<i>Olisthopus fuscatus</i> (Dejean, 1828)	118		MED.
<i>Olisthopus elongatus</i> (Wollaston, 1854)	31, 60, 86, 114		MED. OC.
<i>Agonum viridicupreum</i> (Goeze, 1777)	14, 20, 29 (M.T.), 49, 65, 67, 102, 122 (V.O.)	87 (9); 51 (17)	EUR.
<i>Agonum sexpunctatum</i> (Linnaeus, 1758)	73, 98, 103, 122 (V.O.)	108 (6); 89 (9); 72, 122 (17)	EURSIB.
<i>Agonum marginatum</i> (Linnaeus, 1758)	20, 29 (M.T.), 49, 52		PAL. OC.
<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1797)	77		EURSIB.
<i>Agonum moestum longipenne</i> Chaudoir, 1844	2, 20, 48, 77, 123	17, 22, 52 (17)	EURSIB.
<i>Agonum nigrum</i> Dejean, 1828	18, 20, 25, 60	57, 111 (9)	MED.
<i>Agonum muelleri</i> (Herbst, 1784)	20, 25, 49, 60, 121		PAL. OC.
<i>Agonum jeannei</i> Aubry, 1970	71, 71 (V.O.)		LUS.
<i>Agonum atratum</i> (Duftschmid, 1812)		17, 51 (17)	MED. OC.
<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)	20, 29 (V.O.), 62, 77, 102		PAL. OC.
<i>Paranchus albipes</i> (Fabricius, 1801)	2, 8, 10, 12, 14, 20, 24, 25, 29 (M.T.) (V.O.), 30, 31, 32, 34, 35, 37, 41, 45, 56, 57, 60, 63, 65, 69, 77, 79, 82, 92, 93, 98, 102, 106, 107, 113, 120	5, 8, 11, 21, 88 (9)	PAL. OC.
<i>Synuchus nivalis</i> (Panzer, 1797)	66 (M.L.)	108 (17)	EURSIB.
<i>Platyderus saezi</i> Vuillefroy, 1868	8, 12, 20 (V.O.), 29 (M.T.) (V.O.), 36, 42, 59, 60, 113	56 (9); 56 (34); 13, 108 (38)	LUS.
<i>Platyderus montanellus montanellus</i> (Graells, 1851)	16, 21, 29 (M.Y.), 36, 38, 55 (M.T.), 58, 61, 67, 72, 83, 93, 99, 101, 103, 107, 123	21, 57, 86, 87, 89, 111 (9); 38, 72, 78, 83, 122 (17)	LUS.
<i>Platyderus jeannei</i> Zaballos, 1990	71, 71 (P.M.) (J.V.), 97 (R.O.), 100 (J.N.), 101		LUS.
<i>Calathus ambiguus chevrolati</i> Gautier, 1866	21 (V.O.), 37, 51, 55, 58, 63, 67, 99, 104	44, 58 (9); 4, 78, 108, 122 (17)	PAL. OC.
<i>Calathus granatensis</i> Vuillefroy, 1866	14, 18, 20, 23, 28, 30, 47, 53, 58, 61, 65, 75, 90, 113, 115, 117, 118		BET. RIF.
<i>Calathus mollis</i> (Marsham, 1802)	8, 11, 26, 28, 29 (M.T.), 41, 42, 60, 63, 69, 75, 76, 77, 79, 102	5, 10 (9)	MED.
<i>Calathus melanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	12, 20, 23, 29 (M.T.), 37, 48, 61, 62, 65, 76, 80, 103, 106, 109, 114, 122	20 (9)	PAL. OC.
<i>Calathus piceus</i> (Marsham, 1802)	29 (V.O.), 35, 41, 79	5 (9); 108 (17)	EUR.
<i>Calathus fuscipes latus</i> Serville, 1821	2, 8, 17, 20, 26, 29, 29 (V.O.), 35, 36, 37, 55, 61, 69, 79, 80, 102, 106, 115, 115 (P.G.), 119	5 (9); 51, 78 (17)	PAL. OC.



Táxones	Material estudiado	Citas	Distribución
<i>Calathus hispanicus hispanicus</i> Gautier, 1866	13, 16, 17, 21, 21 (V.O.), 29 (M.T.) (V.O.), 34, 36, 37, 38, 42, 49, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 67, 69, 79, 82, 83, 83 (M.T.), 85, 90, 93, 94, 99, 101, 104, 106, 107, 109, 110 (M.T.), 113, 114, 115, 115 (P.G.), 122, 122 (M.L.), 123	108 (6); 5, 7, 21, 44, 57, 58, 86, 87, 88, 89, 111 (9); 38, 50, 72, 78, 122 (17)	LUS.
<i>Pristonychus terricola</i> (Herbst, 1783)	1		EUR.
<i>Eucryptotrichus pinicola</i> (Graells, 1851)	21 (V.O.), 29 (M.T.), 36, 38, 83, 99, 122	21 (9); 78, 108 (17)	LUS.
<i>Amara (Zezea) plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)		22 (18) (28)	EURSIB.
<i>Amara (Zezea) strenua</i> Zimmermann, 1831	61		EUR.
<i>Amara (Zezea) kulti</i> Fassati, 1947	1, 25, 31, 46, 57, 65, 77, 115 (G.)		EUR.
<i>Amara (Zezea) fulvipes</i> Serville, 1821		86 (9)	EUR.
<i>Amara (Zezea) concinna</i> Zimmermann, 1831	61, 103		EUR.
<i>Amara (Zezea) rufipes</i> Dejean, 1828	18, 25, 63, 77	87 (9)	MED. OC.
<i>Amara (Amara) ovata</i> (Fabricius, 1792)	25		EURSIB.
<i>Amara (Amara) subconvexa</i> Putzeys, 1865		51 (28)	MED. OC.
<i>Amara (Amara) eurynota</i> (Panzer, 1797)	29 (M.T.), 58, 61, 102		EURSIB.
<i>Amara (Amara) anthobia</i> Villa y Villa, 1833	18, 39, 77		MED. SEP.
<i>Amara (Amara) lucida</i> (Duftschmid, 1812)	77	17, 108 (18)	EUR.
<i>Amara (Amara) familiaris</i> (Duftschmid, 1812)	25, 79		EURSIB.
<i>Amara (Amara) aenea</i> (DeGeer, 1774)	14, 39, 42, 61, 62, 75, 86, 91, 92, 96, 99, 102, 103, 105, 109, 117	5, 7 (9); 22 (18)	PAL. OC.
<i>Celia (Celia) fusca</i> Dejean, 1828		17 (18)	PAL. OC.
<i>Celia (Celia) vivesi</i> Jeanne, 1985	23, 103		LUS.
<i>Celia (Camptocelia) brevis</i> (Dejean, 1828)	95		MED. OC.
<i>Celia (Camptocelia) arcuata castiliana</i> (Hieke, 1983)	21		IB.
<i>Celia (Camptocelia) affinis</i> (Dejean, 1828)		70, 108 (10)	MED. OC.
<i>Paracelia ingenua</i> (Duftschmid, 1812)	12 (E.S.), 23	17 (18)	EURSIB.
<i>Paracelia rufoaenea</i> (Dejean, 1828)	9		IB.
<i>Bradytus apricarius</i> (Paykull, 1790)		17 (18)	PAL. OC.
<i>Leironotus glabratus</i> (Dejean, 1828)	23	89 (9); 22, 108 (18)	LUS.
<i>Leironotus oopterus</i> (Putzeys, 1866)	67	78, 83, 108 (11)	LUS.
<i>Zabrus (Zabrus) ignavus</i> Csiki, 1907	60, 82, 91	51 (18)	MED. OC.
<i>Zabrus (Platyabrus) pecoudi</i> Colas, 1942	16, 66 (M.L.), 71 (V.O.), 93, 97 (R.O.), 99 (V.O.), 101	78 (2); 71, 72 (18)	LUS.
<i>Zabrus (Iberozabrus) seidlitzii gredosanus</i> Jeanne, 1970	17, 21, 29 (M.T.), 35, 37, 38, 55 (M.T.), 64, 67, 84, 94, 104, 122, 123	19, 21, 44, 58, 87 (9); 72, 108, 122 (18)	LUS.
<i>Zabrus (Iberozabrus) coiffaiti</i> Jeanne, 1970	94, 122 (M.L.)	72, 108 (18)	LUS.
<i>Zabrus (Iberozabrus) marginicollis</i> Dejean, 1828	56	51 (18)	LUS.
<i>Zabrus (Iberozabrus) silphoides silphoides</i> Dejean, 1828	26 (M.L.), 49, 85	17, 51 (18)	LUS.
<b>HARPALIDAE</b>			
<i>Diachromus germanus</i> (Linnaeus, 1758)	25, 77, 102, 116	51 (20)	MED.
<i>Gynandromorphus etruscus</i> (Quensel, 1806)		51 (20)	MED.
<i>Anisodactylus heros</i> (Fabricius, 1801)	14, 67, 116, 122 (V.O.)		MED. OC.
<i>Anisodactylus nemorivagus</i> (Duftschmid, 1812)	78 (M.T.), 101	78 (20)	EUR.
<i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787)	2, 29 (M.T.)	57, 87 (9)	EURSIB.
<i>Anisodactylus hispanus</i> Puel, 1931	8, 10, 14, 23, 25, 27, 28, 35, 41, 45, 46, 48, 60, 61, 63, 67, 69, 73, 77, 79, 80, 92, 98, 102, 103, 107, 115, 116, 117, 119	57, 87, 111 (9); 108 (20)	LUS.

Táxones	Material estudiado	Citas	Distribución
<i>Carterus (Carterus) fulvipes</i> (Latreille, 1817)	91	51 (20)	MED. OC.
<i>Dixus capito</i> Serville, 1821	8, 11, 29 (V.O.), 69, 79	51 (20)	MED. OC.
<i>Dixus clypeatus</i> (Rossi, 1790)	13 (M.L.), 113, 116		MED. OC.
<i>Dixus sphaerocephalus</i> (Olivier, 1795)	29 (M.T.), 91, 121		MED. OC.
<i>Ophonus (Metophonus) cordatus</i> (Duftschmid, 1812)	57	57, 86 (9)	PAL. OC.
<i>Ophonus (Metophonus) brevicollis</i> (Serville, 1821)		86, 111 (9), 17 (20)	MED.
<i>Ophonus (Incisophonus) incisus</i> (Dejean, 1829)		51 (20)	MED.
<i>Ophonus (Ophonus) sabulicola hispanus</i> Schauberger, 1926		51 (20)	MED. SEP.
<i>Ophonus (Ophonus) ardosiacus</i> Lutshnik, 1922	51 (J.V.)		MED.
<i>Pseudophonus rufipes</i> (DeGeer, 1774)	14, 57, 61, 79, 102, 105, 106	57 (9)	PAL.
<i>Pseudophonus griseus</i> (Panzer, 1797)	92	57 (9)	PAL.
<i>Typsiharpalus bonvoulouri</i> (Vuillefroy, 1866)	71, 101	100 (21)	LUS.
<i>Harpalus (Harpalus) affinis</i> (Schränk, 1781)	28, 77, 92, 93, 103, 104	17, 55 (21)	EURSIB.
<i>Harpalus (Harpalus) distinguendus</i> (Duftschmid, 1812)	1, 14, 20, 23, 28, 29 (M.T.), 39, 41, 42, 60, 86, 92, 109		PAL. OC.
<i>Harpalus (Harpalus) contemptus</i> Dejean, 1829	4 (V.O.), 12, 15, 17, 20, 26 (M.L.), 29 (M.T.), 34, 54, 55 (M.T.), 57, 60, 63 (M.T.), 79, 86, 91, 103, 109, 116, 119	5, 7, 57, 89 (9)	IB.
<i>Harpalus (Harpalus) oblitus patruelis</i> Dejean, 1829	14, 17, 28, 39, 79, 98	108 (5); 111 (9)	MED. OC.
<i>Harpalus (Harpalus) lateralis</i> Dejean, 1829		17 (21)	IB.
<i>Harpalus (Harpalus) dimidiatus</i> (Rossi, 1790)	23		EUR.
<i>Harpalus (Harpalus) attenuatus</i> Stephens, 1828	12, 26 (M.L.), 42, 57, 60, 76, 95	5, 11, 56, 58, 111 (9)	MED. OC.
<i>Harpalus (Harpalus) tenebrosus</i> Dejean, 1829		57 (89); 17 (21)	MED.
<i>Harpalus (Harpalus) rubripes</i> (Duftschmid, 1812)		21 (9)	EUR.
<i>Harpalus (Harpalus) honestus</i> (Duftschmid, 1812)		51 (22)	EURSIB.
<i>Harpalus (Harpalus) rufitarsis wagneri</i> Schauberger, 1926	20, 29 (V.O.)	5, 57, 58 (9)	LUS.
<i>Harpalus (Harpalus) decipiens</i> Dejean, 1829	1, 12, 16, 17, 21, 27, 31, 34, 36, 37, 38 (V.O.), 42, 46, 55 (M.T.), 56, 57, 58, 59, 64, 67, 69, 71, 72, 78 (M.T.), 79, 85, 90, 93, 94, 95, 99, 99 (V.O.), 101, 104, 107, 109, 115, 122, 123	21, 58 (9); 22, 58, 71, 72, 83, 122 (22)	MED. SEP.
<i>Harpalus (Harpalus) neglectus</i> Serville, 1821	15	45 (37)	EUR.
<i>Harpalus (Harpalus) servus</i> (Duftschmid, 1812)	108 (5)		PAL.
<i>Harpalus (Harpalus) tardus</i> (Panzer, 1797)		7, 86 (9)	EURSIB.
<i>Harpalus (Harpalus) serripes</i> (Quensel, 1806)	34, 35	17, 51 (22)	PAL. OC.
<i>Harpalus (Harpalus) zabroides</i> Dejean, 1829		75 (28)	EURSIB.
<i>Acinopus picipes</i> (Olivier, 1795)	12, 29 (V.O.), 30 (V.O.), 62		MED. SEP.
<i>Parophonus (Ophonimus) hirsutulus</i> (Dejean, 1829)	102	45 (37)	MED.
<i>Parophonus (Parophonus) maculicornis</i> (Duftschmid, 1812)	25, 77		MED. SEP.
<i>Bradycellus verbasci</i> (Duftschmid, 1812)	28, 113		EUR.
<i>Acupalpus notatus</i> Mulsant y Rey, 1861	14, 117		MED. SEP.
<i>Acupalpus dubius</i> Schilsky, 1888	23, 102		EUR.
<i>Acupalpus ibericus</i> Jaeger, 1988	14, 120		BET. RIF.
<i>Acupalpus dorsalis</i> (Fabricius, 1787)	73		EURSIB.
<i>Acupalpus maculatus</i> (Schaum, 1860)	81		MED. OC.
<i>Acupalpus cantabricus</i> (La Brulerie, 1867)	73, 120		LUS.
<i>Acupalpus brunneipes</i> (Sturm, 1825)	1, 14, 25, 28, 29 (M.T.), 39, 71, 72, 73, 81, 92, 93, 101, 102, 103, 105, 117, 120		MED. OC.
<i>Egadroma marginatum</i> (Dejean, 1829)	14, 28, 39		PAL. OC.

Táxones	Material estudiado	Citas	Distribución
<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank, 1781)	1, 2, 3, 10, 12, 14, 15, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28, 29 (M.T.) (V.O.), 31, 39, 48, 49, 57, 60, 63, 67, 69, 73, 77, 80, 81, 92, 102, 103, 105, 115, 116, 117, 118, 121, 122 (V.O.)	57, 111 (9)	MED. OC.
<i>Stenolophus discophorus</i> (Fischer, 1823)	29 (M.T.)		MED. OC.
<i>Amblystomus escorialensis</i> Gautier, 1866	14, 71, 81, 103		LUS.
LICINIDAE			
<i>Licinus punctatulus granulatus</i> Dejean, 1826	117		MED.
<i>Licinus aequatus reymondi</i> Colas, 1949	114	71 (23)	MED. OC.
<i>Badister bipustulatus meridionalis</i> Puel, 1925	35, 77		PAL. OC.
CALLISTIDAE			
<i>Aeratochlaenius aeratus</i> (Quensel, 1806)	Véase comentario		MED. OC.
<i>Chlaenius velutinus</i> (Duftschmid, 1812)	12, 22, 24, 30 (V.O.), 39, 47, 54, 60, 113, 116	21 (9), 4 (22)	PAL. OC.
<i>Chlaenites spoliatus</i> (Rossi, 1790)	14, 81		MED.
<i>Chlaeniellus vestitus</i> (Paykull, 1790)	2, 23, 52, 54, 96, 102, 113	21 (9)	PAL. OC.
<i>Chlaeniellus olivieri</i> (Crotch, 1870)	18, 20, 45, 49, 105, 113, 116		MED. OC.
<i>Dinodes (Iberodinodes) dives guadarramensis</i> (Wagner, 1932)	21 (V.O.), 37, 38 (V.O.), 55, 55 (V.O.), 59, 78 (M.T.), 83 (M.T.), 85, 90, 94, 98 (V.O.), 99 (V.O.), 104, 114, 122 (M.L.), 122 (M.T.)	84 (3); 108 (5); 21, 58 (9)	LUS.
LEBIIDAE			
<i>Cymindis variolosa cyanoptera</i> Chaudoir, 1873	16, 38 (V.O.), 93, 99 (V.O.), 101	84 (3); 19, 58, 89 (9); 72 (23)	PAL. OC.
<i>Cymindis scapularis mediberica</i> Jeanne, 1985	17, 21 (V.O.), 29 (M.T.), 36, 38 (V.O.), 55, 58, 83, 85, 99, 101, 104, 106, 122, 123	11, 19, 21, 111 (9); 17, 55, 58, 83, 122 (23)	MED.
<i>Cymindis coadunata gredosana</i> Jeanne, 1985	16, 21 (V.O.), 58, 71, 72, 101, 107	108 (7); 19, 58, 89 (9); 71, 72, 83, 100, 107 (23)	LIO.
<i>Cymindis alternans vogelii</i> Schaufuss, 1862	17, 21 (V.O.), 29 (M.T.) (V.O.), 34 (V.O.), 55 (M.T.), 58, 99, 107, 109, 115, 122, 123	5, 7, 10, 19, 56, 104 (9); 58 (23); 36, 108 (41)	LUS.
<i>Cymindis axillaris iberica</i> Jeanne, 1985		19, 44, 58 (9)	EUR.
<i>Cymindis lineola</i> Dufour, 1820	11, 21, 21 (V.O.), 34, 59, 63, 67, 69, 75, 90, 122	21, 58, 87 (9); 17, 51 (23)	MED. OC.
<i>Trymosternus onychinus</i> (Dejean, 1825)	27 (M.T.), 63 (M.T.), 114	108 (33)	LUS.
<i>Lamprias rufipes</i> (Dejean, 1825)	78 (M.C.)		MED. OC.
<i>Lamprias cyanocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	26 (M.L.), 29 (M.T.), 33 (V.O.), 63 (M.T.)	17, 51 (23)	PAL. OC.
<i>Lebia cruxminor</i> (Linnaeus, 1758)	38 (V.O.), 63 (M.T.)		PAL. OC.
<i>Lebia trimaculata</i> (Villers, 1789)	27 (M.C.), 31		MED.
<i>Dromius chobauti</i> Puel, 1923	29 (*)		BET. RIF.
<i>Dromius agilis</i> (Fabricius, 1787)	78 (M.C.)		EUR.
<i>Philorhizus (Calodromius) quadrinotatus</i> (Panzer, 1801)	78 (M.C.)		MED.
<i>Philorhizus (Calodromius) bifasciatus</i> (Dejean, 1825)	13 (M.C.), 70 (M.C.)	18, 29, 86 (*)	MED. OC.
<i>Philorhizus (Calodromius) putzeysi</i> (Paulino, 1876)	29 (*)		LUS.
<i>Philorhizus (Philorhizus) quadrisignatus</i> (Dejean, 1825)	78 (M.C.)		MED. OC.
<i>Philorhizus (Philorhizus) notatus</i> (Stephens, 1828)	78 (M.C.)		MED. SEP.

Táxones	Material estudiado	Citas	Distribución
<i>Philorhizus (Philorhizus) crucifer</i> Lucas, 1846	78 (M.T.)		MED.
<i>Philorhizus (Philorhizus) melanocephalus</i> (Dejean, 1825)	59 (M.C.)		MED.
<i>Metadromius myrmidon</i> (Fairmaire, 1859)	95 (M.C.)		MED. OC.
<i>Metadromius ramburi</i> (La Brulerie, 1867)	95 (M.C.), 119		IB.
<i>Syntomus obscuroguttatus</i> (Duftschmid, 1812)	77, 102		MED. OC.
<i>Syntomus truncatellus nitidulus</i> La Brulerie, 1867	16, 21, 25, 86 (V.M.), 101, 122	38, 72 (24)	EURSIB.
<i>Syntomus foveatus</i> (Geoffroy, 1785)	15, 20, 21, 29 (M.T.), 32, 34, 38, 47, 53, 59, 60, 67, 75, 77, 81, 85, 95, 104, 105, 110 (M.T.), 116, 117, 118, 122, 123	5, 86 (9); 78 (24)	PAL. OC.
<i>Syntomus foveolatus</i> (Dejean, 1831)	15		MED. OC.
<i>Microlestes corticalis</i> (Dufour, 1820)	14, 20, 47, 105		MED.
<i>Microlestes luctuosus</i> Holdhaus, 1904	39, 104	86, 88 (9)	MED.
<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)	37, 65, 72, 73		PAL.
<i>Microlestes negrita</i> Wollaston, 1854	20, 77, 91, 121	89 (9)	MED.
<i>Microlestes ibericus</i> Holdhaus, 1912		21, 58, 86 (9)	IB.
<i>Microlestes abeillei</i> (Brisout, 1885)	57, 105	86 (9)	MED. OC.
<i>Apristus europaeus</i> Mateu, 1980	30, 30 (V.O.), 81		EUR.
<i>Lionychus albonotatus</i> (Dejean, 1825)	24, 28, 30, 30 (V.O.), 39, 52, 81	26 (3)	MED. OC.
DRYPTIDAE			
<i>Polystichus connexus</i> (Geoffroy, 1785)		51 (24)	PAL. OC.
<i>Drypta dentata</i> (Rossi, 1790)	20, 81		MED.
BRACHINIDAE			
<i>Brachinus (Brachinus) ganglbaueri</i> Apfelbeck, 1904	20, 102	51 (24)	MED.
<i>Brachinus (Brachynidius) variventris</i> Schaufuss, 1862	20, 23, 49, 62, 75, 102, 116	17, 51 (24)	BET. RIF.
<i>Brachinus (Brachynidius) sclopetata</i> (Fabricius, 1792)	62		MED.
<i>Brachinus (Brachynaptinus) bellicosus</i> Dufour, 1820	14, 118	17 (24)	LUS.

La influencia septentrional (especies europeas, siberianas, pónticas, etc.) encuentra una primera barrera en los Pirineos, cuya fauna está constituida por un 50 % de este tipo de elementos (ZABALLOS, 1988). Esta influencia llega de forma más o menos fuerte hasta las sierras gallegas (35 % de elementos en la Sierra del Caurel: NOVOA, 1979), facilitada esta penetración por las favorables condiciones de la cordillera cantábrica, y ya más amortiguada a través del Sistema Ibérico y la Sierra de la Demanda hasta el Sistema Central, disminuyendo progresivamente desde la Sierra de Guadarrama hasta la Sierra de la Estrella (fig. 3). El Sistema Central, en general, y Gredos, en particular, suponen una barrera biogeográfica para una serie de especies europeas y eurosiberianas que colonizan la vertiente norte y en algunos casos las zonas elevadas de la vertiente sur, marcando su límite de distribución meridional. Así ocurre con: *Notiophilus pusillus*, *N. rufipes*, *Clivina fossor*, *Tre-*

*panes clarki*, *Trepanes articulatus*, *Trepanes (Trepanedoris) doris*, *Philochtus biguttatus*, *Ocydromus (Bembidionetolitzkia) atrocoeruleus*, *Poecilus coeruleus*, *Argutor strenuus*, *Agonum sexpunctatum*, *Agonum viduum*, *Synuchus nivalis*, *Amara (Zezea) plebeja*, *A. (Zezea) strenua*, *A. (Zezea) concinna*, *A. eurynota* y *Anisodactylus nemorivagus*.

Por otro lado, la influencia de tipo mediterráneo, muy intensa en toda la península, llega con fuerza hasta todo el Sistema Central (42 % de elementos mediterráneos) (fig. 3), pero con contrastadas diferencias entre las dos vertientes de la sierra (fig. 4). Así pues, encontramos algunas especies mediterráneas y bético-rifeñas que encuentran su límite septentrional en las laderas sur de la Sierra de Gredos: *Dyschirius maroccanus*, *Tachyphanes lucasi*, *Dromius chobauti* y *Syntomus foveolatus*.

La influencia atlántica es escasa debido a la orientación este-oeste de la cadena montañosa, pero se

manifiesta climáticamente en la Sierra de la Estrella y en la ladera sur del Sistema, principalmente en las Sierras de Béjar y Gredos.

Una última influencia nace en el seno de las cadenas montañosas que rodean la meseta norte, la lusitánica, donde se encuentran los endemismos que comparten las zonas altas de las sierras con los elementos eurosiberianos y europeos (fig. 4); esta influencia es más fuerte en las zonas donde se reduce la proporción de otros elementos, principalmente los mediterráneos. Así, por ejemplo, en el Caurel (NOVOA, 1979) los elementos lusitánicos suponen un 29 % del total de especies, en la Sierra de la Estrella (ZABALLOS, 1988) un 32 %; 20 % en Gredos y 18 % en Guadarrama (NOVOA, 1975). Numerosos ejemplos ilustran este tipo de distribución, siendo frecuentes los «Rassenkreise» o «anillos de especies» (elementos galaico-carpetanos de NOVOA *et al.*, 1989).

El análisis biogeográfico comparativo entre las laderas norte y sur (fig. 4) muestra que la influencia mediterránea es intensa en ambas laderas, pero cede parte de esta influencia en la ladera norte en favor de la influencia septentrional. Destaca la alta proporción de elementos lusitánicos en las cumbres de la sierra (cuerda) y la desaparición de los elementos de amplia distribución, lo cual parece indicar que, a pesar de ser especies euritópicas, no están bien adaptadas a hábitats extremos. El mayor porcentaje de elementos lusitánicos en la ladera sur frente a la norte se debe a las 4 especies endógeas encontradas en la ladera sur. Estas especies se han considerado como elementos lusitánicos debido a que son endémicas de la península, pero el origen de los géneros *Typhlocharis* y *Geocharis* es claramente mediterráneo, y las limitadas posibilidades colonizadoras de sus especies merecerían un estudio biogeográfico aparte.

Tabla II.—Resumen biogeográfico de la Sierra de Gredos en porcentajes y número de ejemplares

Table II.—Biogeographic summary of the Sierra de Gredos. Average and number of specimens

Elementos	Clave	%	N.º especies
Lusitánicos	LUS.	19,7	51
Mediterráneo occidentales	MED. OC.	16,6	42
Mediterráneos	MED.	14,3	37
Europeos	EUR.	11,2	29
Eurosiberianos	EURSIB.	11,2	29
Paleártico occidentales	PAL. OC.	10,4	27
Bético-rifeños	BET. RIF.	5,4	14
Mediterráneo septentrionales	MED. SEP.	3,8	10
Paleárticos	PAL.	3,1	8
Ibéricos	IB.	2,7	7
Boreoalpiños	BOR.	1,2	3
Lionigúricos	LIO.	0,4	1

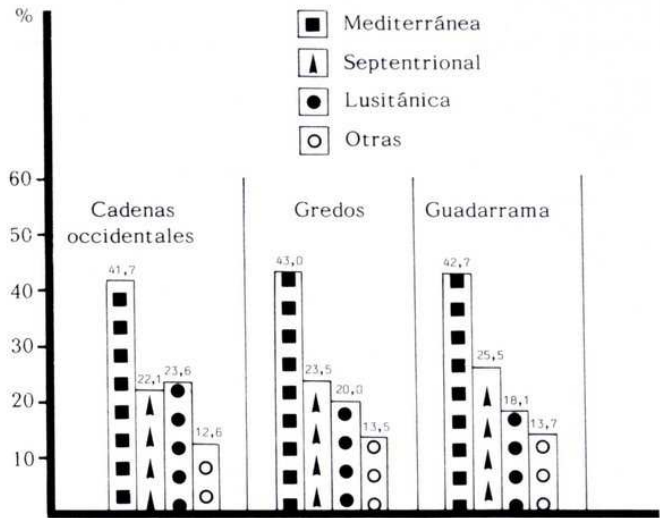


Fig. 3.—Diagrama de barras que representa los porcentajes de las influencias faunísticas en las distintas formaciones montañosas del Sistema Central (Mediterránea: elementos mediterráneos, bético-rifeños, ibéricos y lionigúricos; septentrional: elementos eurosiberianos, europeos y boreoalpiños; lusitánica: elementos lusitánicos; otras: elementos paleárticos y paleárticos occidentales).

Fig. 3.—Bar diagram displaying the faunistic influences in the different ranges of the Sistema Central (Mediterranean: Mediterranean, Baetico-Riffian, Iberian and Lioniguric elements; northern: Eurosiberian, European and boreoalpine elements; Lusitanian: Lusitanian elements; others: palaeartic and western-palaeartic elements).

Este tipo de comentarios biogeográficos son sólo válidos para obtener conclusiones generales en trabajos de índole faunística. El estudio particular de grupos de especies implica la revisión previa del mismo, la elaboración de un esquema filogenético y unos adecuados datos de su distribución geográfica.

Las 10 especies recolectadas con mayor frecuencia en Gredos, en orden decreciente son: *Calathus hispanicus*, *Nepha callosum*, *Harpalus decipiens*, *Stenolophus teutonius*, *Paranchus albipes*, *Melanius nigrita*, *Anisodactylus hispanus*, *Rhabdotocarabus melancholicus*, *Steropus globosus* y *Syntomus foveatus*, seis de ellas coinciden con 6 de las 10 más abundantes en las sierras occidentales (ZABALLOS, 1988).

Las 10 especies más abundantes, en orden decreciente, son: *Calathus hispanicus*, *Nepha callosum*, *Harpalus decipiens*, *Oreocarabus guadarramus*, *Steropus ghilianii*, *Paranchus albipes*, *Stenolophus teutonius*, *Steropus globosus*, *Anisodactylus hispanus* y *Astigis salzmanni*, seis de ellas coinciden con 6 de las 10 más abundantes en las sierras occidentales (ZABALLOS, 1988). La presencia de *Oreocarabus guadarramus* y *Steropus ghilianii* entre las más abundantes se debe a que una parte importante del material estudiado fue capturado con trampas, siendo el efecto atractivo de las mismas el motivo por el que des-

plazan de la lista de las 10 más abundantes a *Melanis nigrita* y *Syntomus foveatus*, que sí aparecen entre las dominantes.

Durante el desarrollo del trabajo y en años posteriores se describieron 5 nuevas especies descubiertas en Gredos, 4 endógeas procedentes de las laderas sur: *Typhlocharis carpetanus* y *T. jeannei* (ZABALLOS, 1989a), *Typhlocharis portilloi* (ZABALLOS, 1991), y *Geocharis julianae* (ZABALLOS, 1989b); y un endemismo de las cumbres de la sierra: *Platyderus jeannei* (ZABALLOS, 1990).

Entre las novedades más importantes destacamos, en primer lugar, tres segundas citas para la península ibérica que confirman la existencia de estas especies en la misma: *Dyschirius maroccanus*, *Trepanes (Diplocampa) clarki* y *Amara (Zezea) strenua*, siendo también interesantes por su rareza y porque marcan nuevos límites de distribución: *Tachyphanes lucasi*, *Trepanes articulatus*, *Philochtus vicinus*, *Argutor (Biargutor) perisi*, *Agonum viduum*, *Acupalpus ibericus* y *Dromius chobauti*; y por último, completan citas en el Sistema Central *Trepanes (Trepanedoris) doris*, *Agonum jeannei* y *Metadromius ramburi*.

En el catálogo faunístico se citan *Olisthopus rotundatus* según FUENTE (1920) y *Agonum atratum* según JEANNE (1968b), cuya presencia en Gredos debe ser confirmada con nuevas capturas, y *Harpalus servus* según FUENTE (1919) que se ha excluido del estudio biogeográfico, ya que esta especie no vive en la Península Ibérica. Comentario aparte merece *Aeratochlaenius aeratus* (Quensel, 1806) ya que en la Coll. J. P. Zaballos hay un ejemplar de esta especie de Navasucera (8-VII-1979, López leg.), que procede de las colecciones de alumnos de la Universidad de León. Teniendo en cuenta que existen algunas colonias de esta especie africana en Europa: Bouches-du-Rhône (Marsella), Fréjus (Var) (ANTOINE, 1961), es posible que esta localidad y una cita del Bierzo (Salgado, com. pers.) sean intentos de esta especie en establecerse en la Península, al igual que ocurre con *Nectochlaenius canariensis alonsoi* (Fernández-Cortés, 1988) en Cádiz. Su presencia en Gredos debe ser confirmada.

Aunque la casi totalidad de los endemismos viven en el macizo central, en altitudes superiores a 1.900 m, cabe destacar la riqueza faunística de dos enclaves, la vertiente sur en toda su extensión, con una abundante y rica fauna edafobia entre los 300 y 600 m de altitud, y la Sierra de la Paramera, cuyo clima, muy similar al de centroeuropa, permite la existencia en estas zonas de una rica fauna carabidológica de origen septentrional.

#### AGRADECIMIENTOS

Han colaborado en la realización de este estudio: Juliana del Campo, Luis Gómez, Carlos Hernán y Ildefonso Ruiz-Tapiador

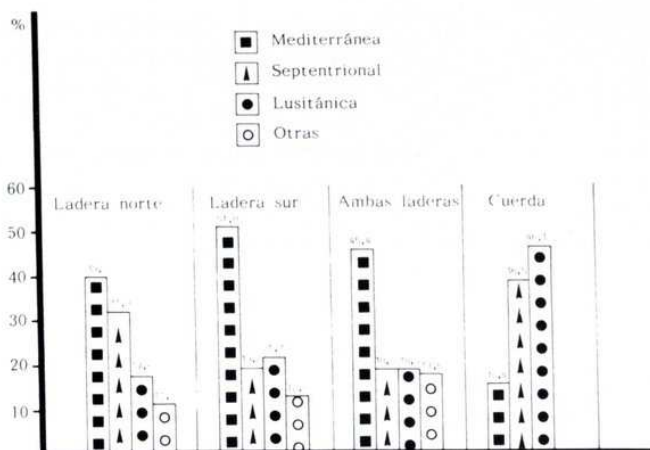


Fig. 4.—Diagrama de barras que representa los porcentajes de las influencias faunísticas en las laderas y cuerda de la Sierra de Gredos (Mediterránea: elementos mediterráneos, bético-rifeños, ibéricos y lionigúricos; septentrional: elementos eurosiberianos, europeos y borealpino; lusitánica: elementos lusitánicos; otras: elementos paleárticos y paleárticos occidentales).

Fig. 4.—Bar diagram displaying the faunistic influences in the slopes and top of the Sierra de Gredos (Mediterranean: Mediterranean, Baetico-Riffian, Iberian and Lioniguric elements; northern: Eurosiberian, European and borealpine elements; Lusitanian: Lusitanian elements; others: palaeartic and western-palaeartic elements).

en el trabajo de campo, Claude Jeanne, Vicente Ortuño y Marcos Toribio en la elaboración del catálogo y Miguel Angel Alonso Zarazaga en la elaboración del manuscrito. A todos ellos mi sincero agradecimiento.

#### APENDICE

Las localidades están ordenadas alfabéticamente, añadiéndose a continuación provincia (abreviada), altitud, fecha de captura y coordenadas UTM (cuadrados de 1 km de lado).

1. Aldeanueva de la Vera, CC, 550 m, 18-V-1988, 30TTK7045.
2. Aldeanueva de Santa Cruz, AV, 900 m, 19-VII-1988, 30TTK9473.
3. Angostura, AV, 1.250 m, 18-VI-1987, 30TUK0268.
4. Arenas de San Pedro, AV, 600 m, 30TUK2253.
5. Barraco (Las Juntas), AV, 900 m, 30TUK6770.
6. Barraco (Refugio del Palancón), AV, 1.000 m, 30TUK6670.
7. Barraco (Umbria del Palancón), AV, 1.200 m, 30TUK6699.
8. Barraco (Valle de Iruelas), AV, 900 m, 9-VI-1989, 30TUK6672.
9. Becedas, AV, 1.150 m, 30TTK7675.
10. Bohoyo, AV, 1.050 m, 18-VII-1988, 30TTK9365.
11. Burgohondo, AV, 950 m, 29-VI-1988, 30TUK4575.
12. Cabezuela del Valle, CC, 400 m, 30TTK6052.
13. Candeleda (Chilla), AV, 1.000 m, 29-IX-1985, 30TUK0451.
14. Candeleda (Embalse Tablailla), AV, 300 m, 9-V-1988, 30TUK0446.
15. Candeleda (Río Tiétar), AV, 250 m, 9-V-1988, 30TUK1242.
16. Candeleda Puerto (Macizo Central), AV, 2.000 m, 13-VII-1988, 30TUK0957.
17. Casas del Puerto de Villatoro, AV, 1.400 m, 19-VI-1987, 30TUK1687.
18. Casavieja, AV, 500 m, 15-III-1988, 30TUK4960.
19. Casavieja (Gamonosa), AV, 1.915 m, 30TUK4665.
20. Casillas (Embalse), AV, 725 m, 15-III-1988 y 6-VII-1988, 30TUK6864.

21. Casillas (Puerto), AV, 1.477 m, 9-VI-1989, 30TUK6667.
22. Cepeda la Mora, AV, 1.500 m, 30TUK2680.
23. Cereceda, AV, 1.100 m, 30TTK8370.
24. Cuacos de Yuste (Canal Rosarito), CC, 250 m, 17-V-1988, 30TTK7736.
25. El Arenal, AV, 1.100 m, 6-VII-1989, 30TUK2361.
26. El Barco de Avila, AV, 1.000 m, 30TTK8570.
27. El Hornillo, AV, 1.150 m, 6-VII-1989, 30TUK1858.
28. El Robledo, CC, 250 m, 17-V-1988, 30TTK8539.
29. El Tiemblo, AV, 800 m, 30TUK7175.
30. El Tiemblo (Embalse del Burguillo), AV, 770 m, 9-VI-1989, 30TUK6875.
31. Gargante la Olla, CC, 550 m, 18-V-1988, 30TTK6443.
32. Gavilanes, AV, 500 m, 15-III-1988, 30TUK4464.
33. Guisando, AV, 800 m, 30TUK1855.
34. Guisando (Nogal del Barranco), AV, 1.250 m, 25-VI-1987, 30TUK1656.
35. Horcajo de la Ribera, AV, 1.350 m, 18-VII-1988, 30TTK9971.
36. Hoyocasero, AV, 1.325 m, 29-VI-1988 / 27-VII-1988 / 14-IV-1988 / 9-XI-1988, 30TUK3073.
37. Hoyos del Collado, AV, 1.600 m, 19-VI-1987, 30TUK1370.
38. Hoyos del Espino (Pinar), AV, 1.400 m, 27-VII-1988 / 14-IX-1988 / 9-XI-1988, 30TUK1567.
39. Jaraz de la Vera, CC, 500 m, 17-V-1988, 30TTK6637.
40. Jarandilla, CC, 600 m, 30TTK7347.
41. Jerte, CC, 550 m, 30TTK6555.
42. Jerte, CC, 750 m, 30TTK7557.
43. La Adrada (Canto del Berrueco), AV, 1.800 m, 30TUK6368.
44. La Adrada (Escusa), AV, 1.959 m, 30TUK6269.
45. La Adrada (Presa la Pinar), AV, 600 m, 15-III-1988, 30TUK6064.
46. La Cendra, AV, 1.150 m, 6-VII-1988, 30TUK4569.
47. La Higuera, AV, 400 m, 28-IV-1988, 30TUK3351.
48. La Hija de Dios, AV, 1.200 m, 30-VI-1989, 30TUK3785.
49. La Iglesuela, TO, 350 m, 28-IV-1988, 30TUK4757.
50. La Parra, AV, 950 m, 30TUK2555.
51. La Serrada, AV, 1.100 m, 30TUK4899.
52. Lanzaita (Río Tiétar), AV, 300 m, 28-IV-1988, 30TUK4152.
53. Losar de la Vera, CC, 650 m, 18-V-1988, 30TTK7745.
54. Majadas (Río Tiétar), CC, 200 m, 2-III-1989, 30STK6929.
55. Mengamuñoz (Puerto de Menga), AV, 1.566 m, 19-VI-1987, 30TUK2982.
56. Mijares, AV, 725 m, 6-VII-1988, 30TUK4361.
57. Mijares, AV, 950 m, 6-VII-1988, 30TUK4464.
58. Mijares (Puerto de Mijares), AV, 1.570 m, 6-VII-1988, 30TUK4666.
59. Navacepeda de Tormes, AV, 1.500 m, 18-VI-1987, 30TUK1370.
60. Navaconcejo, CC, 400 m, 30TTK5851.
61. Navadijos, AV, 1.500 m, 30-VI-1989, 30TUK2376.
62. Navahondilla, AV, 650 m, 15-III-1988, 30TUK7465.
63. Navalacruz, AV, 1.200 m, 29-VI-1988, 30TUK3878.
64. Navalacruz (Las Vueltas), AV, 1.550 m, 29-VI-1988, 30TUK3079.
65. Navalguijo, AV, 1.100 m, 18-VII-1988, 30TTK8659.
66. Navalguijo (Garganta Cerradillas), AV, 1.900 m, 3-VIII-1985, 30TTK8654.
67. Navalpical (Puerto), AV, 1.515 m, 27-VII-1988, 30TUK5384.
68. Navalonguilla, AV, 1.200 m, 30TTK8761.
69. Navalosa, AV, 1.200 m, 29-VI-1988, 30TUK3774.
70. Navalperal de Tormes, AV, 1.300 m, 30TUK0469.
71. Navalperal de Tormes (Laguna Grande Gredos. Circo de Gredos), AV, 2.000 m, 3-VII-1987, 30TUK0658.
72. Navalperal de Tormes (Los Barrerones. Macizo Central), AV, 2.200 m, 3-VII-1987, 30TUK0959.
73. Navalperal de Tormes (Prado de las Pozas. Macizo Central), AV, 2.000 m, 3-VII-1987, 30TUK0960.
74. Navalsauz, AV, 1.400 m, 30TUK2676.
75. Navalunga, AV, 800 m, 29-VI-1988, 30TUK5275.
76. Navalunga (Embalse del Burguillo), AV, 725 m, 29-VI-1988, 30TUK6176.
77. Navandrial, AV, 1.300 m, 9-VI-1989, 30TUK4481.
78. Navarredonda de Gredos (Parador), AV, 1.600 m, 30TUK2069.
79. Navarrevisca, AV, 1.100 m, 6-VII-1988, 30TUK4170.
80. Navatejares, AV, 1.000 m, 18-VII-1988, 30TTK8568.
81. Oropesa (Embalse de Rosarito), TO, 250 m, 17-V-1988, 30TUK0241.
82. Pedro Bernardo, AV, 950 m, 6-VII-1988, 30TUK3659.
83. Piedrahíta (Puerto de Peña Negra), AV, 1.900 m, 18-VI-1987, 30TUK0676.
84. Piedrahíta (subida a Peña Negra), AV, 1.250 m, 18-VI-1987, 30TUK0379.
85. Piedrahíta (subida a Peña Negra), AV, 1.500 m, 18-VI-1987, 30TUK0478.
86. Piedralaves, AV, 550 m, 28-IV-1988, 30TUK5463.
87. Piedralaves (Canto de la Berruga), AV, 1.400 m, 30TUK5066.
88. Piedralaves (Vadera del Nogalillo), AV, 900 m, 30TUK5165.
89. Piedralaves (Portacho de las Serradillas), AV, 1.900 m, 30TUK5368.
90. Piornal (Puerto del Piornal), CC, 1.250 m, 18-V-1988, 30TTK5944.
91. Plasencia, CC, 400 m, 30TTK4440.
92. Poyales del Hoyo, AV, 400 m, 9-V-1988, 30TUK1348.
93. Puerto Castilla (Laguna del Barco), AV, 1.850 m, 19-VII-1988, 30TTK785.
94. Puerto Castilla (Risco del Aguila), AV, 1.800 m, 19-VII-1988, 30TTK7959.
95. Ramacastañas, AV, 500 m, 9-V-1988, 30TUK2451.
96. Riofrío, AV, 1.150 m, 27-VII-1988, 30TUK4989.
97. San Juan de Gredos (Hoya de los Lobos), AV, 1.900 m, 16-VI-1987, 30TUK1260.
98. San Juan de Gredos (Dehesa de Prado Puerto. Macizo Central), AV, 1.900 m, 13-VII-1988, 30TUK1059.
99. San Juan de Gredos (Plataforma), AV, 1.650 m, 27-VII-1988 / 14-IX-1988 / 9-XI-1988, 30TUK1363.
100. San Juan de Gredos (Refugio del Club Alpino), AV, 2.000 m, 30TUK1061.
101. San Juan de Gredos (Refugio del Rey. Macizo Central), AV, 2.175 m, 13-VII-1988, 30TUK0858.
102. San Juan de la Nava, AV, 840 m, 9-VI-1989, 30TUK5581.
103. San Martín de la Vega del Alberche, AV, 1.500 m, 30-VI-1989, 30TUK1678.
104. San Martín de la Vega del Alberche (Puerto de Chia), AV, 1.663 m, 30-VI-1989, 30TUK1780.
105. Santa Cruz del Valle, AV, 550 m, 25-VI-1987, 30TUK2857.
106. Serranillos, AV, 1.100 m, 6-VII-1988, 30TUK3867.
107. Serranillos (Puerto de Serranillos), AV, 1.575 m, 6-VII-1988, 30TUK3463.
108. Sierra de Gredos.
109. Solana de Béjar, AV, 1.125 m, 30TTK7866.
110. Sotillo de la Adrada, AV, 650 m, 30TUK6561.
111. Sotillo de la Adrada (Fte. del Berrueco), AV, 1.450 m, 30TUK6367.
112. Talayueta, CC, 300 m, 30STK7729.
113. Torno, CC, 350 m, 30TTK4844.
114. Tornavacas (Puerto), AV, 1.275 m, 30TTK7361.
115. Umbrías, AV, 1.300 m, 19-VII-1988, 30TTK8265.
116. Valdastillas, CC, 400 m, 30TTK5446.
117. Valdeñigos, CC, 250 m, 2-III-1989, 30STK6130.
118. Vega de Mesillas, CC, 275 m, 17-V-1988 / 2-VI-1988 / 2-III-1989, 30TTK7133.
119. Villafranca de la Sierra, AV, 1.200 m, 19-VI-1987, 30TUK1383.
120. Villanueva de la Vera, CC, 475 m, 28-V-1988, 30TTK9145.
121. Villanueva de la Vera (Canal), CC, 250 m, 17-V-1988 / 2-VI-1988, 30TTK9542.
122. Villarejo del Valle (Puerto del Pico), AV, 1.500 m, 25-VI-1987, 30TUK2965.
123. Villaviciosa, AV, 1.650 m, 30-VI-1989, 30TUK3785.

124. Zapardiel de la Rivera (Macizo Central de Gredos), AV, 2.400 m. 30TUK0561.

REFERENCIAS

A.L.B.E. (Asociación de Licenciados en Ciencias Biológicas), 1976. SOS por Gredos. *Bol. ALBE*, supl. 2.

ANTOINE, M. 1961. Coléoptères Carabiques du Maroc (Quatrième partie). *Mem. Soc. Scien. Nat. Phys. Maroc (NS) Zool.*, 8: 466-534.

BAEHR, M. 1988. Über seltene und wenig bekannte Laufkäter aus Spanien (Coleoptera, Cicindelidae und Carabidae) 1. Teil: Cicindelidae; Carabidae: Carabinae bis Pogoninae. *Nach. Bayer. Ent.*, 37 (1): 18-26. [1]

COLAS, G. 1942. Note sur un *Zabrus* nouveau d'Espagne (Col. Carabidae). *Bull. Soc. France*, 47 (8): 113-115 [2].

CHAMPION, CH. 1903. An entomological excursion to Béjar, Central Spain. *Trans. Ent. Soc. London*, 1903 (2): 165-182. [3]

FUENTE DE LA, J. M. 1918. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros de la Península Ibérica y Baleares. *Bol. Soc. Ent. España*, 1: 41-43, 71-78, 91-98, 178-193. [4]

FUENTE DE LA, J. M. 1919. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros de la Península Ibérica y Baleares. *Bol. Soc. Ent. España*, 2: 11-18, 30-45, 58-73, 104-119, 143-158, 199-214. [5]

FUENTE DE LA, J. M. 1920. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros de la Península Ibérica y Baleares. *Bol. Soc. Ent. España*, 3: 18-49, 74-89, 131-146. [6]

FUENTE DE LA, J. M. 1921. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros de la Península Ibérica y Baleares. *Bol. Soc. Ent. España*, 4: 19-43, 53-55. [7]

GARCÍA-PARÍS, M. y ORTUÑO, V. 1988. Nuevos datos sobre la distribución y ecología de *Oreocarabus ghilianii* (Ferté-Senectere, 1874) (Col. Carabidae). *Bol. Asoc. Esp. Entom.*, 12: 105-110. [8]

GIL, L. 1977. *Los Carabidae de la Sierra del Valle*. Memoria de Licenciatura, Universidad Complutense, Madrid; 60 págs. [9]

HIEKE, F. 1983. Revision der *Amara*-Untergattung *Camptocelia* Jeannel, 1942, und taxonomische Bemerkungen zu Arten anderer Subgenera. *Dtsch. Ent. Z.*, 30:249-371. [10]

HIEKE, F. 1984. Revision der *Amara*-Untergattung *Leironotus* Ganglbauer, 1892 (Coleoptera, Carabidae). *Mitt. Zool. Mus. Berl.*, 60 (2): 267-295. [11]

JEANNE, C. 1965. Carabiques de la Peninsule Iberique (2.<sup>o</sup> note). *Act. Soc. Lin. Bordeaux*, 102, Ser. A, 10. [12]

JEANNE, C. 1967a. Carabiques de la Peninsule Iberique (4.<sup>o</sup> note). *Act. Soc. Lin. Bordeaux*, 104, Ser. A, 3. [13]

JEANNE, C. 1967b. Carabiques de la Peninsule Iberique (5.<sup>o</sup> note). *Act. Soc. Lin. Bordeaux*, 104, Ser. A, 10. [14]

JEANNE, C. 1967c. Carabiques de la Peninsule Iberique (6.<sup>o</sup> note). *Act. Soc. Lin. Bordeaux*, 104, Ser. A, 13. [15]

JEANNE, C. 1968a. Carabiques de la Peninsule Iberique (7.<sup>o</sup> note). *Act. Soc. Lin. Bordeaux*, 105, Ser. A, 1. [16]

JEANNE, C. 1968b. Carabiques de la Peninsule Iberique (8.<sup>o</sup> note). *Act. Soc. Lin. Bordeaux*, 105, Ser. A, 6. [17]

JEANNE, C. 1968c. Carabiques de la Peninsule Iberique (9.<sup>o</sup> note). *Act. Soc. Lin. Bordeaux*, 105, Ser. A, 8. [18]

JEANNE, C. 1969. Carabiques de la Peninsule Iberique (1.<sup>o</sup> note). *Arch. Inst. Aclim. Almería*, 14: 101-124. [19]

JEANNE, C. 1971a. Carabiques de la Peninsule Iberique (10.<sup>o</sup> note). *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 1: 5-18. [20]

JEANNE, C. 1971b. Carabiques de la Peninsule Iberique (11.<sup>o</sup> note). *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 1: 87-96. [21]

JEANNE, C. 1971c. Carabiques de la Peninsule Iberique (12.<sup>o</sup> note). *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 1: 203-220. [22]

JEANNE, C. 1972a. Carabiques de la Peninsule Iberique (13.<sup>o</sup> note). *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 2: 27-42. [23]

JEANNE, C. 1972b. Carabiques de la Peninsule Iberique (14.<sup>o</sup> note). *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 2: 99-116. [24]

JEANNE, C. 1973. Carabiques de la Peninsule Iberique (première supplement). *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 2: 4-20. [25]

JEANNE, C. 1976. Carabiques de la Peninsule Iberique (deuxième supplement). *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 7-10: 27-43. [26]

JEANNE, C. 1980. Carabiques de la Peninsule Iberique (troisième supplement). *Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 8: 21-47. [27]

JEANNE, C. y ZABALLOS, J. P. 1986. Catalogue des Coléoptères Carabiques de la Peninsule Iberique. *Suppl. Bull. Soc. Lin. Bordeaux*, 1-200. [28]

KRATSCHMER, O. 1983. *Carabus (Rhabdothocarabus) melancholicus* Fabricius unter besonderer Berücksichtigung der Verbreitung der Subspecies *submeridionalis* Breuning in Portugal (Col. Carabidae). *Ent. Zeits.*, 93:185-190. [29]

KIRSCHENHOFER, E. 1979. Beschreibung neuer *Pterostichus* rassen von der Iberischen Halbinsel (Col. Carabidae). *Z. Arbeits. Oesterr. Ent.*, 31 (1/2): 59-63. [30]

LASSALLE, B. 1984. Deux nouvelles races de *Carabus (Hydrocarabus) lusitanicus* F. *Misc. ent.*, 50: 57-58. [31]

LASSALLE, B. 1986. Contribution à la connaissance de *Carabus (Macrotorax) rugosus* Fabricius (Coleoptera, Caraboidea). *L'Entomologiste*, 42 (2): 67-76. [32]

LOBO, J. 1990. *Andar por la Sierra de Gredos*. Ed. Penthalon, Madrid; 202 págs.

MATEU, J. 1952. El Género *Trymosternus* Chaudoir. *Eos*, 28 (1): 109-141. [33]

NOVOA, F. 1975. Los Carabidae de la Sierra de Guadarrama I: Inventario de especies y biogeografía. *Bol. R. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 73: 99-147.

NOVOA, F. 1977a. Los Carabidae de la Sierra de Guadarrama II: Las comunidades en relación con los tipos de vegetación. *Trab. Dep. Zool. Univ. Comp. Madrid*, 14: 1-53.

NOVOA, F. 1977b. Los Carabidae de la Sierra de Guadarrama III: Claves de determinación de las especies. *Trab. Dep. Zool. Univ. Comp. Madrid*, 15: 1-143.

NOVOA, F. 1979. Los Carabidae (O. Coleoptera) de la Sierra del Caurel (Lugo). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 77: 429-449.

NOVOA, F. y GIL, L. 1978. Nuevas citas de *Platyderus saezi* Vuillefroy y *Nebria pazi* Seidlitz. (Col. Carabidae). *Bol. Est. Centr. Ecol.*, 7 (13): 91-92. [34]

NOVOA, F., SÁEZ, M., EIROA, E. y GONZÁLEZ, J. 1989. Los Carabidae (Coleoptera) de la Sierra de Ancares (noroeste de la península ibérica). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)*, 84: 287-305.

ORTUÑO, V. 1990. Estudio sistemático del género *Steropus* (sensu Jeannel, 1942) de la fauna ibero-mauritánica (2.<sup>a</sup> parte). El género *Corax* (Coleoptera, Caraboidea, Pterostichidae). *Nova Act. Cient. Compostelana (Biol.)*, 1: 31-46. [35]

PEDRAZA, J. y LÓPEZ, J. 1980. *Gredos, geología y glaciarrismo*. Publicaciones de la Caja Central de Ahorros y Préstamos de Avila. Avila.



- PERRAULT, G. 1979. Le genre *Leistus* (Froehlig) (Col. Carabidae) I. Le groupe de *Leistus angusticollis* (Dejean). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 1: 53-64. [36]
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1975. Mapa de la vegetación de la provincia de Avila. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 32 (2): 1493-1556.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ, F. y SÁNCHEZ-MATA, D. 1986. Datos sobre la vegetación del Sistema Central y Sierra Nevada. *Opusc. Bot. Pharm. Complutensis*, 2: 3-136.
- SÁNCHEZ, A. 1988. Distribución altitudinal de la avifauna altimontana de la Sierra de Gredos. *Actas de Gredos 1988, Boletín Universitario*, 7: 119-127.
- SÁNCHEZ-MATA, D. 1986. *Estudio de la flora y vegetación del Macizo Oriental de la Sierra de Gredos (Avila)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense, Madrid.
- SERRANO, J. 1981. Nuevas localidades de Caraboidea (Col. Adepaga) de la Península Ibérica. *Bol. Asoc. Esp. Entom.*, 4 (1980): 85-97. [37]
- SERRANO, J. 1983. Estudio faunístico de los Caraboidea del Alto Tajo. (Coleoptera, Adepaga). *Graellsia*, 39: 3-30.
- SERRANO, J. y ZABALLOS, J. P. 1987. Nuevos datos sobre *Platyderus saezi* Vuillefroy, 1868 (Col. Caraboidea). *Bol. Asoc. Esp. Entom.*, 11: 11-18. [38]
- TOULGOËT, H. y LASSALLE, B. 1983. Vue d'ensemble sur la répartition évolutive du *Carabus (Hadrocarabus) lusitanicus*. *L'Entomologiste*, 35 (5): 217-238. [39]
- VIVES, J. 1958. Los *Styracoderus* ibéricos (Col. Carabidae). *Misc. Zool.*, 1: 1-3. [40]
- ZABALLOS, J. P. 1984. *Los Carabidae y Pausidae (Coleoptera) del oeste del Sistema Central*. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca, Salamanca.
- ZABALLOS, J. P. 1987. Estudio sistemático del grupo de *Cymindis alternans* Rambur, 1837 (Coleoptera, Carabidae). *Nouv. Rev. Ent. (NS)*, 4 (2): 139-146. [41]
- ZABALLOS, J. P. 1988. Los Carabidae (Coleoptera) del oeste del Sistema Central. Biogeografía y conclusiones finales. *Studia Oecologica*, 5: 323-333.
- ZABALLOS, J. P. 1989a. Dos nuevas especies de *Typhlocharis* (Coleoptera, Trechidae) de la Sierra de Gredos (España). *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, 87: 275-284. [42]
- ZABALLOS, J. P. 1989b. Un nuevo *Geocharis* (Coleoptera, Trechidae) de la Sierra de Gredos (España). *Elytron*, 3: 143-147. [43]
- ZABALLOS, J. P. 1990. Un nuevo *Platyderus* Stephens (Coleoptera, Pterostichidae) de la Sierra de Gredos. *Elytron*, 4: 171-175.
- ZABALLOS, J. P. 1991. Dos nuevos *Typhlocharis* de Extremadura (España) (Coleoptera, Trechidae). *Nouv. Rev. Ent. (NS)*, 8 (3): 331-336. [44]

Recibido el 23 de junio de 1992  
Aceptado el 19 de noviembre de 1993