

# CHRYSOMELIDAE (COLEOPTERA) DE LA SIERRA DE GREDOS (SISTEMA CENTRAL): DATOS FAUNÍSTICOS, ECOLÓGICOS Y FENOLÓGICOS

A. GARCÍA-OCEJO, P. GURREA & E. PETITPIERRE

García-Ocejo, A., Gurrea, P. & Petitpierre, E., 1992. Chrysomelidae (Coleoptera) de la sierra de Gredos (Sistema Central): datos faunísticos, ecológicos y fenológicos. *Misc. Zool.*, 16: 81-92.

*Chrysomelidae (Coleoptera) of Sierra de Gredos (Sistema Central): faunistical, ecological and phenological data.*— A preliminary catalogue of 99 Chrysomelidae species from Sierra de Gredos, belonging to seven different subfamilies is presented. Four species, *Chrysolina americana* (Linnaeus), *Gonioctena olivacea* (Forster), *Calomicrus circumfusus* (Marsham) and *Exosoma lusitanicum* (Linnaeus) are very abundant and widely distributed in Gredos. Twenty two species are new for Sierra de Gredos, and ten new for the Sistema Central. In the Sierra de Gredos there is a clear predominance of Mediterranean species over those of European origin. Some ecological data on species of this Sierra are given and their phenology is studied.

Key words: Chrysomelidae, Coleoptera, Faunistic, Ecology, Phenology, Sierra de Gredos, Central Spain.

(*Rebut: 10 IV 92; Acceptació condicional: 30 VII 92; Acc. definitiva: 7 X 92*)

A. García-Ocejo & P. Gurrea, Depto. de Biología (U. Zoología), Univ. Autónoma de Madrid, Cantoblanco, 28049 Madrid, España (Spain).— E. Petitpierre, Depto. de Biología Ambiental (Genética), Univ. de Islas Baleares, 07071 Palma de Mallorca, España (Spain).

Este trabajo ha sido parcialmente subvencionado por los proyectos de la DGICYT PB 89/0081 "Fauna ibérica II" y PB 90/0197 "Estructura y dinámica de las poblaciones de insectos en áreas protegidas o en proceso de protección en el centro de España".

## INTRODUCCIÓN

A diferencia de otros macizos montañosos de la península cuya entomofauna de crisomélidos está relativamente bien estudiada como sierra Nevada (COBOS, 1954), Cazorla (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977), Albarracín (PETITPIERRE, 1981) e, incluso, de otras zonas del Sistema Central como parte de la sierra de Guadarrama (MARTÍNEZ y SAEZ, 1883), la sierra de Gredos es una de las zonas cuya fauna de crisomélidos es menos conocida.

Como continuación a anteriores publicaciones sobre los crisomélidos de sistemas

montañosos del centro (GURREA SANZ & GARCÍA-OCEJO IZQUIERDO, 1989) y este de la península ibérica (GURREA et al., 1991), se presenta una relación preliminar de los crisomélidos de la sierra de Gredos basada en trabajo de campo y en referencias bibliográficas.

## ÁREA DE ESTUDIO

La sierra de Gredos contiene las mayores altitudes del Sistema Central (Almanzor, 2.592m.; Ceja, 2.425m). Se extiende en

dirección NO-SO, a lo largo de casi 150 km por unos 20 ó 30 km de anchura por todo el sur de la provincia de Ávila, desde su límite con la de Madrid, introduciendo su extremo occidental en las provincias de Cáceres y Salamanca. La sierra de Gredos presenta una fuerte disimetría entre sus dos vertientes: fuertes pendientes en su cara sur y suaves desniveles en su cara norte (PEDRAZA & LÓPEZ, 1980). Ha sido dividida en tres macizos: Macizo Oriental, entre el cerro de Guisando y el Puerto del Pico; Macizo Central, desde el Puerto del Pico al Puerto de Tornavacas; y Macizo Occidental o sierra de Béjar, desde este último puerto al río Alagón.

El estudio ha sido realizado seleccionando los puntos de muestreo en ambas vertientes de la sierra de Gredos. Las localidades cuya información ha sido obtenida de la bibliografía presentan la referencia del trabajo entre paréntesis: 1. Bohoyo; 2. Candeleda; 3. Cebreros; 4. Circo de Gredos; 5. El Arenal; 6. El Barco de Ávila; 7. El Hornillo; 8. El Raso; 9. Embalse de Rosarito; 10. Guisando; 11. Hoyocasero; 12. Hoyos del Espino; 13. La Adrada; 14. La Cebedilla; 15. La Laguna de Gredos; 16. La Plataforma de Gredos; 17. Mingo Fernando; 18. Monbeltrán; 19. Navacepeda de Tormes; 20. Navalperal de Tormes; 21. Navarredonda de Gredos; 22. Piedrahita; 23. Piedralaves; 24. Poyales del Hoyo; 25. Puerto de la Peña Negra; 26. Puerto del Pico; 27. Ramacastañas; 28. Sotillo de la Adrada; (29). Béjar (CHAMPION, 1903); (30). Piedrahita (CHAMPION, 1903); (31). Gredos (DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO, 1962-63); (32). Gredos (BÁGUENA, 1960); (33). Puerto de Béjar (BURLINI, 1968); (34). Gredos (PÉREZ ARCAS, 1872); (35). Gredos (PETITPIERRE, 1988); (36). Gredos (FAIRMAIRE, 1883); (37). Gredos (TORRES SALA, 1962); (38). Gredos (LEONARDI, 1973); (39). Hoyos del Espino (PETITPIERRE &

DOGUET, 1981); (40). Sierra de Béjar (PETITPIERRE & DOGUET, 1981); (41). Navacepeda de Tormes (BIONDI, 1991); (42). Candelario (BIONDI, 1991); (43). Venta del Obispo (BIONDI, 1991).

## MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado procede de muestreos mensuales en los años 1984-86 y 1988-90 y de la colección de la Universidad Autónoma de Madrid.

La metodología de muestreo ha sido el manguero y vareo de la vegetación de la sierra. Sin embargo, el muestreo se ha diseñado para un estudio biológico y ecológico de los crisomélidos característicos de las genisteas, por lo cual ha sido mucho más exhaustivo en las especies vegetales que constituyen el sotobosque de genisteas de la Sierra, aunque en las épocas más favorables se ha muestreado todo tipo de vegetación. Se han recogido muestras de tierra y hojarasca con el fin de obtener etapas larvarias, adultos en estivación o invernación y también especies praxienses.

## RESULTADOS

Las especies obtenidas en el presente estudio están incluidas en la tabla 1. En ella se sigue principalmente la ordenación del catálogo WINKLER (1924/1932) excepto para aquellos grupos revisados más recientemente, como *Cryptocephalus* (BURLINI, 1955) y *Pachybrachis* (BURLINI, 1968).

### *Lachnaia hirta* (Fabricius, 1775)

Especie no citada con anterioridad del Sistema Central aunque es bastante común en la península ibérica.

Salamanca: 47/33/40/42 → Sierra Condovero  
↳ Pto. de Bojar

GARCÍA-OCEJO et al.

Tabla 1. Especies de Crisomelidae de la sierra de Gredos. \* Especies cuya cita para esta sierra es probablemente errónea; ¡! Especies vegetales sobre las cuales la captura tiene un carácter accidental. Distribución: EA. Euroasiática; EM. Europeo-mediterránea; E. Europea; M. Mediterránea; I. Ibérica; IM. Ibero-magrebíe.

Species of Chrysomelidae from Sierra de Gredos. \* Species for which the record from Sierra de Gredos is probably wrong; ¡! Vegetables species on which the capture is accidental. Distribution: EA. Euroasiatic; EM. Euromediterranean; E. European; M. Mediterranean; I. Iberian; IM. Ibero-magrebian.

Especie	Localidad	Meses	n	Planta nutricia	Distribución
<b>Donaciinae</b>					
<i>Donacia versicolore</i> (Brahm, 1790)	27 A	III	1		E
<i>Donacia thalassina</i> (Germar, 1811)	(29) S				E
<i>Plateumaris discolor</i> (Panzer, 1795)					
ssp. <i>lacordairei</i> (Perris, 1864)	(30) A				I
<b>Criocerinae</b>					
<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyden, 1870)	25 A	IX	1		EA
<i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus, 1758)	(31) A			(Cereales)	EA
<b>Clytrinae</b>					
<i>Labidostomis lusitanica</i> (Germar, 1823)	17,19,26 A	VI-VII		Polífaga	M
<i>Lachnaia vicina</i> (Lacordaire, 1846)	(29),(30) S/A				M
<i>Lachnaia hirta</i> (Fabricius, 1775)	6	VII	4	<del>Quercus pyrenaica</del>	Meditor
<i>Lachnaia pubescens</i> (Dufour, 1820)	19,20,24 A	V-VII	4	<i>Quercus pyrenaica</i>	M
* <i>Lachnaia sexpunctata</i> (Scopoli, 1763)	(29)				E
<i>Tituboea sexmaculata</i> (Fabricius, 1781)	24 A	VI	9	Polífaga	M
<i>Tituboea biguttata</i> (Olivier, 1808)	6,27 A	VII	2	¡ <i>Santolina rosmarinifolia!</i>	M
<b><i>Clytra espanoli</i></b>					
Dacordi & Petitpierre, 1977	1,7,11,19 A	VI-VII	6	<i>Quercus pyrenaica</i> ¡ <i>Cytisus scoparius!</i>	I
<i>Clytra atraphaxidis</i> (Pallas, 1773)	11 A	VII	2	<i>Cichorium intybus</i>	EA
<i>Smaragdina affinis</i> (Illiger, 1794)	(30) A				EM
<i>Smaragdina concolor</i> (Fabricius, 1775)	21,25	V-VI-VII	61	Polífaga. Genisteas	Meditor
<i>Smaragdina concolor</i> (Fabricius, 1775)					
subsp. <i>amabilis</i> (Lacordaire, 1848)	2	VI	1	<i>Quercus pyrenaica</i>	Iberic
<i>Chilotomina oberthuri</i> (Lefèvre, 1876)	27		2	<i>Crataegus</i>	M
<i>Coptocephala scopolina</i> (Linnaeus, 1767)	8 A	VII	1		EM
<i>Coptocephala brevicornis</i> (Lefèvre, 1872)	(32) A				I
<i>Coptocephala quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	(30) A				E
<b>Cryptocephalinae</b>					
<i>Pachybrachis pteromelas</i> Graells, 1858	14,24	VIII-IX	2	¡ <i>Genista!</i> sp. ¡ <i>C. multiflorus!</i>	I
<i>Pachybrachis azureus</i> Suffrian, 1868	24	IV	1	<i>Quercus pyrenaica</i>	M
<i>Pachybrachis viedmai</i> Burlini, 1968	(33) S				I
<i>Cryptocephalus excisus</i> Seidlitz, 1872	15,16,25	VII	4	<i>Cytisus oromediterraneus</i>	Iberic
<i>Cryptocephalus quadripunctatus</i> Olivier, 1808	(29) S				E
<i>Cryptocephalus pomitorum</i> Burlini, 1948	6,10,11, 14,21	II-VI- VII-VIII	8	<i>Genista</i> spp.	I

29/33/40/42

Tabla 1 (cont.)

Especie	Localidad	Meses	n	Planta nutricia	Distribución
<i>Cryptocephalus sexmaculatus</i> Olivier, 1791	(29), (30)	S/A			EM
<i>Cryptocephalus imperialis</i> Laicharting, 1781	(29)	S			E
<i>Cryptocephalus bipunctatus</i> (Linnaeus, 1758)	(29)	S			EA
<i>Cryptocephalus rugicollis</i> Olivier, 1791	9, 1	III-VII	2	Polifaga	M
<i>Cryptocephalus globicollis</i> Suffrian, 1847	11, 2	VII	3	Compuestas	M
<i>Cryptocephalus hypochoeridis</i> (Linnaeus, 1758)	7, 11, 17	IV-VI	6	<i>Hypochoeris radicata</i>	E
<i>Cryptocephalus violaceus</i> Laicharting, 1781	(29), (30)	S/A			E
<i>Cryptocephalus tibialis</i> Ch. Brisout, 1866	19, 21, 25, 26	V-VI-VII	6	<i>Cytisus</i> spp.	M
<i>obliteratifer</i>					
* <i>Cryptocephalus coerulescens</i> Sahlberg, 1839	(29)	S			E
<i>Cryptocephalus moraei</i> (Linnaeus, 1758)	(29)	S			EM
<i>Cryptocephalus crassus</i> Olivier, 1791	5	VIII	1		M
<i>Cryptocephalus octoguttatus</i> (Linnaeus, 1767)	6, 11, 14, 16, 17, 19, 21, 24, 26	IV-V-VI-VII-VIII	46	<i>Cytisus</i> spp. y <i>Genista</i> spp.	M
<i>Cryptocephalus celtibericus</i> Suffrian, 1848	17, 24	V-VI	9	<i>Cytisus multiflorus</i>	M
<i>Cryptocephalus pygmaeus</i> Fabricius, 1792	17	VII	1		EM
<i>Cryptocephalus fulvus</i> (Goeze, 1777)	26	VII-VIII	2	Polifaga	EM
<b>Chrysomelinae</b>					
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (Say, 1824)	13, 22	IV	2	<i>Solanum</i> sp.	EA(INT)
<i>Chrysolina haemoptera</i> (Linnaeus, 1758)	26	VII-VIII	2	<i>Plantago</i>	E
<i>Chrysolina banksi</i> (Fabricius, 1775)	24	V	1	Labiadas	EM
<i>Chrysolina kuesteri</i> (Helliesen, 1912)	3, 7, 10, 14, 26	III-V-VI-VII-X	8	<i>Linaria nivea</i>	E
<i>Chrysolina interstincta</i> (Suffrian, 1851) subsp. <i>graellsii</i> (P. Arcas, 1872)	(34)				I
<i>Chrysolina marginata</i> (Linnaeus, 1758)	26	X	1	Compuestas <i>C. oromediterraneus!</i>	E
<i>Chrysolina fuliginosa</i> (Olivier, 1807)	(35)				E
<i>Chrysolina americana</i> (Linnaeus, 1758)	6, 7, 10, 14, 17, 20, 21, 24, 26	III-IV-V-VI-VII-VIII-IX-X-XI	63	<i>Lavandula stoechas pedunculata</i>	M
<i>Chrysolina lucida</i> (Olivier, 1807) subsp. <i>lucida</i> (Olivier, 1807)	7, 10, 14, 23, 24, 28	I-III-IV-V-VI-VII-IX-X-XI	26	<i>C. multiflorus!</i>	M
<i>Gastrophysa polygoni</i> (Linnaeus, 1758)	12, 16	VI-VII	2	<i>Rumex</i> spp. (Compuestas)	EA
<i>Cyrtonus montanus</i> Graells, 1851	(36)				I
<i>Cyrtonus ruficornis</i> Graells 1851	(36)				I
<i>Hydrothassa fairmairei</i> (Ch. Brisout, 1866)	(39)				I
<i>Chrysomela populi</i> Linnaeus, 1758	18	V	1	<i>Populus</i> sp.	EA
<i>Gonioctena variabilis</i> (Olivier, 1790)	6	VII	8	<i>Lygosphaerocarpa</i>	M
<i>Gonioctena leprieuri</i> (Pic, 1911)	21	IV-V-VI-VII-VIII	93	<i>Genista cinerascens</i>	I

Tabla 1 (cont.)

Especie	Localidad	Meses	n	Planta nutricia	Distribución
<i>Gonioctena olivacea</i> (Forster, 1771)	6,10,11,14,16, 17,19,21,24, 25,26	I-III- IV-V-VI- VII-VIII- X-XI	763	<i>Cytisus</i> spp. <i>Genista</i> spp.	EA
* <i>Timarcha geniculata</i> (Germar, 1824)	(37)				I
<i>Timarcha calceata</i> Pérez Arcas, 1865	7,14,21	III-IV-V	6		I
<i>Entomoscelis adonidis</i> (Pallas, 1771)	11	V	3		EA
<b>Galerucinae</b>					
<i>Xanthogaleruca luteola</i> (Müller, 1766)	19	VIII	1	<i>Ulmus</i> sp.	EA
<i>Galeruca tanacetii</i> (Linnaeus, 1758)	14,16,21,26	III-VII- VIII-IX	10	Polífaga	EA
<i>Galeruca interrupta</i> (Illiger, 1802)	26	IX	1		EA
<i>Exosoma lusitanicum</i> (Linnaeus, 1767)	3,4,6,12,14,16, 21,24,28	IV-V-VI- VII-VIII	31	Polífaga	M
<i>Calomicrus circumfusus</i> (Marsham, 1802)	6,14,16,17,19, 21,24,25	IV-V-VI- VII-VIII- IX	127	<i>Cytisus</i> spp. <i>Genista</i> spp. y <i>E. barnadessi</i>	EM
* <i>Calomicrus lividus</i> (Joannis, 1866)	(29)				M
<i>Luperus longicornis</i> (Fabricius, 1781)	11	VI	1	¡Gramínea!	E
<i>Luperus lyperus</i> Sulzer, 1776	6	VII	1		E
<b>Alticinae</b>					
<i>Longitarsus curtus</i> (Allard, 1860)	(41),(43)				EM
<i>Longitarsus danieli</i> Mohr, 1962	(41)				I
<i>Longitarsus dorsalis</i> (Fabricius, 1781)	(42)			Bejar Serra Candalaria	EM
<i>Longitarsus echii</i> (Koch, 1803)	(41)				EM
<i>Longitarsus luridus</i> (Scopoli, 1763)	(41),(42)				EA
<i>Longitarsus membranaceus</i> (Foudras, 1860)	(42)				EM
<i>Longitarsus niger</i> (Koch, 1803)	(43)				E
<i>Longitarsus nigrofasciatus</i> (Goeze, 1777)	(41)				EM
<i>Longitarsus rutilus</i> (Illiger, 1807)	(42)				EM
<i>Longitarsus suturalis</i> (Marsham, 1802)	14,16,17, 21,26	V-VI- VII-VIII- XI	33	¡ <i>Genista</i> spp.! ¡ <i>Cytisus</i> spp!	EM
<i>Longitarsus ordinatus</i> (Foudras, 1860)	(38)				M
<i>Longitarsus flavicornis</i> (Stephens, 1831)	16	VII	1		EM
<i>Longitarsus aeneus</i> Kutschera, 1862	(40)				M
<i>Altica ampelophaga</i> (Guerín-Méneville, 1858)	17,24,26	IV-V-VI- VII-VIII	16	Polífaga	EA
<i>Altica ericeti</i> (Allard, 1859)	(41),(42)				E
<i>Altica inconspicua</i> Král, 1966	(42),(43)				I
<i>Altica oleracea</i> (Linnaeus, 1758)	(42)				EA
<i>Arrhenocoela lineata</i> (Rossi, 1790)	19,2	IX	10	<i>Erica</i> sp.	M
<i>Crepidodera aurata</i> (Marsham, 1802)	(41),(43)				EA

Tabla 1 (cont.)

Especie = <i>Neocrepidodera</i>	Localidad	Meses	n	Planta nutricia	Distribución
<i>Crepidodera aureola</i> (Foudras, 1860)	(41),(43)				IM
<i>Crepidodera fulvicornis</i> (Fabricius, 1792)	(41),(42),(43)				EM
<i>Asiorestia transversa</i> (Marshall, 1802)	20	VIII	3	<i>¡Mentha!</i>	E
<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy, 1785)	(42)				EA
<i>Chaetocnema chlorophana</i> (Duftschmid, 1825)	(29)				EM
<i>Chaetocnema arenacea</i> (Allard, 1860)	16,19,21,26	I-III-V- VII-VIII- IX-X	20		M
<i>Oedionychus cincta</i> (Fabricius, 1781)	12,14,26	III-IV	4	<i>Verbascum</i>	M
<i>Dibolia occultans</i> (Koch, 1803)	(42)				EA
<i>Dibolia timida</i> (Illiger, 1807)	(29),(30)			( <i>Eryngium</i> )	EM
* <i>Psylliodes cyanopterus</i> (Illiger, 1807)	(29)				E
<i>Psylliodes cupreus</i> (Koch, 1803)	14,16,26	I-VI- VII-XI	7	<i>¡Cytisus spp.!</i>	EM
<i>Psylliodes hispanus</i> Heikertinger, 1911	(42)				I
<i>Psylliodes pyrenaicus</i> Heikertinger, 1921	(43)				I
<i>Podagrica fuscipes</i> (Fabricius, 1775)	(41)				E
Hispinæ					
<i>Hispa atra</i> (Linnaeus, 1767)	10	III	2	Gramíneas	EM
<i>Di cladispa testacea</i> (Linnaeus, 1767)	1,24	VII-VIII	57	<i>Cistus ladanifer</i>	M

*Lachnaia sexpunctata* (Scopoli, 1763)  
Especie europea cuya distribución no abarca la península ibérica. Aunque ha sido citada de la sierra de Gredos (CHAMPION, 1903), probablemente ha sido confundida con *L. pubescens* Dufour, especie muy común en la península y en el Sistema Central en concreto.

*Smaragdina concolor* (Fabricius, 1775) subsp. *amabilis* (Lacordaire, 1848)  
Mientras que la forma típica es polífaga, alimentándose de varias genisteas, la subespecie *amabilis* únicamente ha sido recolectada sobre *Quercus pyrenaica* Willd., especie de la que se alimenta en esta zona y sobre la cual no había sido citada.

*Chilotomina oberthuri* (Lefèvre, 1876)  
Se cita por primera vez para la sierra de Gredos, recolectada sobre *Crataegus*. La única referencia conocida para el Sistema Central se refiere a la sierra de Guadarrama: El Escorial (MARTÍNEZ y SAÉZ, 1883).

*Pachybrachis azureus* Suffrian, 1868  
Se alimenta de diversas especies de *Quercus* (JOLIVET, 1966), estando asociada en la sierra de Gredos a *Q. pyrenaica*; con este dato se amplía el espectro alimenticio conocido de la especie.

*Cryptocephalus excisus* Seidlitz, 1872  
Especie típica de alta montaña que se alimen-

ta de *Cytisus oromediterraneus* Rivas-Martínez, Díaz, Prieto, Loidi & Penas. Es endémica del Sistema Central; se distribuye por las cotas elevadas tanto de la sierra de Gredos como de la de Guadarrama.

*Cryptocephalus rugicollis* Olivier, 1791

Esta especie polífaga es común sobre flores amarillas de compuestas y se conoce de prácticamente toda la península aunque se cita por primera vez para la sierra de Gredos.

*Cryptocephalus hypochoeridis* (Linnaeus, 1758)

No citada con anterioridad de la sierra de Gredos; se ha encontrado sobre *Hypochoeris radicata* L. En otras zonas del Sistema Central ya era conocida la sierra de Guadarrama: El Escorial (MARTÍNEZ y SAÉZ, 1883).

*Cryptocephalus coerulescens* Sahlberg, 1839

Especie centro-europea que no existe en España. CHAMPION (1903), no obstante, la cita de Béjar; esta cita puede que se refiera realmente a *C. pelleti* Marseul 1875, especie vicariante meridional, muy similar morfológicamente a la anterior.

*Cryptocephalus fulvus* (Goeze, 1777)

Es común en la península y Baleares; en el Sistema Central se conocía de la sierra de Guadarrama: Cercedilla (TORRES SALA, 1962), pero no había sido recogida en la Sierra de Gredos.

*Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824)

Especie abundante por toda la península sobre solanáceas silvestres y cultivadas. Primera cita para Gredos.

*Chrysolina haemoptera* (Linnaeus, 1758)

Es bastante frecuente en la mitad norte peninsular. Conocida del Sistema Central: El

Escorial (MARTÍNEZ y SAÉZ, 1883) y La Granja CHAMPION & CHAPMAN, 1905), aunque no de la sierra de Gredos. Es una especie que permanece activa durante casi todo el año, con un periodo de diapausa estival (CHEVIN, 1970). En la sierra de Gredos la hemos recogido en muestras de hojarasca y tierra en los meses de verano. Se alimenta de *Plantago* (CHEVIN, 1970).

*Chrysolina banksi* (Fabricius, 1775)

Esta especie se alimenta de labiadas muy diversas y es típica de zonas bajas, por lo cual sólo se ha localizado en uno de los puntos de muestreo de menor altitud. No se conocía del Sistema Central.

*Chrysolina kuesteri* (Helliesen, 1912)

Esta especie, típica de labiadas y escrofulariáceas, se encuentra asociada en la zona de estudio, entre otros vegetales, a *Linaria nivea* Boiss & Reutter, especie vegetal endémica del Sistema Central.

*Chrysolina marginata* (Linnaeus, 1758)

Limitada casi siempre a las zonas montañosas de la península, no era conocida del Sistema Central. Es una especie asociada a compuestas capturada accidentalmente sobre *Cytisus oromediterraneus*.

*Chrysolina lucida* (Olivier, 1807) subsp. *lucida* (Olivier, 1807)

Primera cita para el Sistema Central. De las tres subespecies que se conocen en la península ibérica, la subespecie *lucida* Olivier sólo era conocida del norte de España (BECHYNÉ, 1950), ampliándose por tanto su distribución conocida en este trabajo. Esta especie, asociada a labiadas, ha sido recolectada accidentalmente sobre *C. multiflorus*.

*Gastrophysa polygoni* (Linnaeus, 1758)

Conocida únicamente de la mitad norte

peninsular y Baleares. Cita nueva para el Sistema Central.

*Chrysomela populi* Linnaeus, 1758

Muy común sobre sauces, chopos y álamos de toda la península. No era conocida de Gredos.

*Timarcha geniculata* (Germar, 1824)

Especie propia del Macizo Cantábrico y de León (norte de España). Probablemente la cita de TORRES SALA (1962) es errónea, refiriéndose a *Timarcha calceata* Pérez Arcas, especie relativamente abundante en la Sierra de Gredos.

*Entomoscelis adonidis* (Pallas, 1771)

Especie euroasiática poco frecuente en la península. No se conocía del Sistema Central.

*Xanthogaleruca luteola* (Müller, 1766)

Abundante en olmos de toda la península. Primera cita para Gredos.

*Galeruca interrupta* (Illiger, 1802)

Esta especie euroasiática, escasamente citada en la península ibérica, no se conocía de la sierra de Gredos. Aparece generalmente bajo piedras y en las muestras de hojarasca y tierra.

*Calomicrus lividus* (Joannis, 1866)

La distribución de esta especie es Asia Menor; además de la cita de Béjar (CHAMPION, 1903), únicamente se conocen en España las de Logroño (CHAMPION & CHAPMAN, 1904) y León (CHAPMAN & CHAMPION, 1907), cuya determinación posiblemente fuera errónea.

*Luperus longicornis* (Fabricius, 1781)

Parece distribuirse por los sistemas montañosos ibéricos. No se conocía del Sistema Central; en la sierra de Gredos se ha encontrado accidentalmente sobre gramíneas.

*Longitarsus suturalis* (Marsham, 1802)

Esta especie, típica de compuestas, en este estudio se ha recogido con frecuencia sobre *Cytisus* spp. y *Genista* spp., fundamentalmente en los meses de verano. Probablemente estas plantas constituyen refugio de estivación para esta especie cuando las condiciones en sus plantas huéspedes no son favorables.

*Arrhenocoela lineata* (Rossi, 1790)

Especie muy poco conocida en la península ibérica, citada únicamente de Pirineos (Foudras en PEYERIMHOFF, 1926), Portugal (SEABRA, 1943) y León (BIONDI, 1991). Por lo tanto ésta es la primera cita para el Sistema Central y el centro peninsular.

*Neocrepidodera*

*Asiorestia transversa* (Marsham, 1802)

Conocida de la península y Baleares, aunque no del Sistema Central. Se encontraron en este estudio varios ejemplares accidentalmente sobre *Mentha* sp. en la vertiente norte de la sierra de Gredos.

*Chaetocnema arenacea* (Allard, 1860)

Esta especie, poco frecuente en la península ibérica, se cita por primera vez para la sierra de Gredos. Habitualmente se ha encontrado en las muestras de tierra y, accidentalmente, sobre *C. oromediterraneus* y *C. multiflorus*.

*Oedionychus cincta* (Fabricius, 1781)

Este alticino mediterráneo se cita por primera vez para la sierra de Gredos pero no para la provincia de Ávila (BIONDI, 1991). No se conocen referencias de su planta nutricia, que podría estar asociada a *Verbascum* spp. Sin embargo, otras especies del género como *O. favieri* Fairm., se alimentan de *Plantago* (JOLIVET, 1966), por lo que esta asociación ha de ser confirmada.

*Psylliodes cyanopterus* (Illiger, 1807)

La cita de *Psylliodes cyanoptera* de Béjar

Tabla 2. Número de especies de las distintas subfamilias existentes en sierra de Gredos, sierra de Albarracín (PETITPIERRE, 1981), sierra de Cazorla (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977) y sierra Nevada (COBOS, 1954).

*Number of species of each subfamilie from Sierra de Gredos, Sierra de Albarracín (PETITPIERRE, 1981), Sierra de Cazorla (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977) and Sierra Nevada (COBOS, 1954).*

Subfamilia	Sierra de Gredos	Sierra de Albarracín	Sierra de Cazorla	Sierra Nevada
Donaciinae	3	1	0	1
Criocerinae	2	3	1	1
Clytrinae	14	10	13	14
Cryptocephalinae	20	26	16	12
Eumolpinae	0	0	1	1
Chrysomelinae	19	17	13	18
Galerucinae	7	13	11	5
Alticinae	32	32	34	7
Cassidinae	0	0	6	1
Hispinae	2	1	2	2
Totales	99	103	97	62

(CHAMPION, 1903) probablemente se refiera a *Psylliodes chrysocephala* Linnaeus, 1758, especie difundida por la península ibérica y Baleares.

*Psylliodes cupreus* (Koch, 1803)

En el Sistema Central se conoce de El Escorial (BIONDI, 1991), aunque no de la sierra de Gredos. Se ha recolectado sobre *Cytisus* spp., plantas que pueden constituir refugios de estivación de la especie o ser capturas accidentales.

*Di cladispa testacea* (Linnaeus, 1767)

Esta especie, típica de cistáceas, está extendida por casi toda la península y se cita por primera vez para el Sistema Central sobre *Cistus ladanifer* L.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### A) Faunística

Las 99 especies incluidas en este catálogo preliminar pertenecen a siete subfamilias

diferentes: Donaciinae (3), Criocerinae (2), Clytrinae (14), Cryptocephalinae (20), Chrysomelinae (19), Galerucinae (7), Alticinae (32) e Hispinae (2). Comparando estos resultados con los obtenidos por otros autores (ver tabla 2) en distintas áreas montañosas ibéricas, se puede observar que las subfamilias Donaciinae, Criocerinae, Clytrinae, Cryptocephalinae, Chrysomelinae e Hispinae, están bien representadas en la sierra de Gredos. Sin embargo, las subfamilias Galerucinae y Alticinae tienen menos representantes de los que cabe esperar. Particularmente, el total de especies de Alticinae debe ser bastante más alto que el obtenido en este trabajo. Sin duda, estudios posteriores incrementarán el censo actual de Alticinae. También es lógico que, por su distribución ibérica y hábitos tróficos, existan especies de Cassidinae en la sierra de Gredos, aunque no hayamos recolectado ninguna ni encontrado, hasta ahora, ninguna cita bibliográfica referente a esta subfamilia.

De las 99 especies 36 ya habían sido citadas de la sierra de Albarracín (PETITPIERRE, 1981), 32 de la sierra de Cazorla (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977) y 26 de sierra Nevada (COBOS, 1954). Si se aplica el Índice de Jacquard con objeto de conocer la afinidad faunística de la sierra de Gredos con estas otras sierras, obtenemos los siguientes resultados: I Albarracín-Gredos= 21,7; I Cazorla-Gredos=19,5; I Sierra Nevada-Gredos= 19,2.

La mayor afinidad de Gredos se da con la sierra de Albarracín. En la península ibérica la vía de penetración hacia Gredos de las especies de origen euroasiático es a través del Sistema Ibérico hacia el Sistema Central, al igual que ocurre en lepidópteros, fenómeno conocido como Efecto Península (MARTÍN & GURREA, 1990). Un fenómeno similar ocurre con los taxones botánicos (RIVAS-MARTÍNEZ, 1973). Estas razones parecen explicar la existencia de una mayor afinidad faunística de la sierra de Gredos con la sierra de Albarracín, perteneciente al Sistema Ibérico.

Además, las otras dos sierras, Cazorla y sierra Nevada, tienen una mayor influencia mediterránea, por lo que sus diferencias fisiográficas (relieve, clima, vegetación) con respecto a la sierra de Gredos son mucho más marcadas que en el caso de Albarracín.

Por otro lado, la afinidad de la sierra de Gredos con cualquiera de estas sierras es muy baja. Lógicamente, la mayor afinidad de esta sierra se dará con las restantes sierras del Sistema Central (Guadarrama, Ayllón, etc.). La inexistencia de un catálogo faunístico de estas sierras nos impide realizar la comparación.

Cabe esperar que, al menos en algunas subfamilias, posteriores estudios amplíen este primer inventario. Recientes monografías de algunas de estas subfamilias parecen confirmarlo (BIONDI, 1991).

## B) Biogeografía

Se pueden agrupar las 99 especies incluidas en este trabajo en seis grupos biogeográficos siguiendo principalmente los criterios de LA GRECA (1964) y PETITPIERRE (1981):

EA: especies de distribución euroasiática o de ámbito geográfico más amplio.

EM: especies distribuidas por Europa y la cuenca del Mediterráneo.

E: especies de distribución europea.

M: especies cuya distribución abarca los países de la cuenca del Mediterráneo.

I: elementos endémicos de la península ibérica. En esta categoría se incluyen las especies lionigúricas, es decir aquellas que, como *Cryptocephalus pominatorum*, alcanzan la vertiente francesa de los Pirineos.

IM: especies íbero-magrebíes, es decir, distribuidas por la península ibérica y el norte de África.

Los porcentajes biogeográficos obtenidos se representan en la tabla 3. Se puede observar la clara preponderancia de las especies de influencia mediterránea en contraposición a elementos propios de áreas con mayor influencia europea. El 35% de las especies tienen una distribución europea o más amplia, mientras que el 65% restante son elementos de clara influencia mediterránea (englobando las categorías europeo-mediterráneas, mediterráneas, ibéricas e íbero-magrebíes).

De la comparación con otras sierras ibéricas como Albarracín (PETITPIERRE, 1981), Cazorla (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977) y sierra Nevada (COBOS, 1954) (tabla 3), se observa que en las tres sierras predominan los elementos de influencia mediterránea sobre los elementos de carácter más europeo. En las sierras de Gredos y de Albarracín este predominio es bastante menos marcado que en la sierra de Cazorla por el carácter más continental de estas sierras con respecto a esta última.

Tabla 3. Porcentajes biogeográficos de las especies de la sierra de Gredos, sierra de Albarracín (PETITPIERRE, 1981), sierra de Cazorla (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977) y sierra Nevada (COBOS, 1954).

*Biogeographical percentages of the species of Sierra de Gredos, Sierra de Albarracín (PETITPIERRE, 1981), Sierra de Cazorla (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977) and Sierra Nevada (COBOS, 1954).*

Distribución	Sierra de Gredos	Sierra de Albarracín	Sierra de Cazorla	Sierra Nevada
Euroasiáticos	18	26	15,5	17,7
Europeo-mediterráneos	21	16,5	18,5	19,4
Europeos	17	15	8,25	3,2
Mediterráneos	25	29	37,1	35,5
Ibéricos	18	11,5	12,4	24,2
Ibero-magrebís	1	2	8,25	0

### C) Periodos de aparición

La mayoría de las especies de Chrysomelidae de la sierra de Gredos son primavero-estivales, evitando las temperaturas extremas. Esto es más acusado en la época invernal que en la estival, donde el periodo de reposo, aún siendo importante, es de menor duración.

Al ser los Chrysomelidae un grupo de coleópteros generalmente estenófagos, el ciclo del vegetal hospedador condiciona el ciclo anual de las especies, siendo su papel tan importante o más que las condiciones abióticas.

En el caso de las especies monófagas, como por ejemplo *Gonioctena leprieuri*, su fenología se correlaciona perfectamente con el ciclo de su planta nutricia, en este caso *Genista cinerascens*, apareciendo de abril a agosto que es el periodo en que dicho vegetal posee hojas y/o flores de las cuales se alimenta.

Otras especies monófagas, como *Chrysolina americana* pueden aparecer a lo largo de todo el año exceptuando los meses más calurosos ya que se alimentan de plantas perennes, en este caso de *Lavandula stoechas* L.

En las especies oligófagas, como por ejemplo *Calomicrus circumfusus*, también

existe correlación con el ciclo vital de sus vegetales hospedadores, en este caso varias especies de genisteas.

Las especies polífagas, como por ejemplo *Galeruca tanacetii*, no tienen una fenología condicionada por el estado de un vegetal en concreto, siendo más importantes en este caso las condiciones climáticas. Estas especies pueden aparecer a lo largo de todo el año en la sierra de Gredos, exceptuando los periodos de temperaturas más extremas.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Marcelino de los Mozos, M<sup>a</sup> José Sanz, Eduardo Pérez, Alberto Carrera y Begoña González su colaboración en la recolección del material utilizado en este estudio.

### REFERENCIAS

- BÁGUENA, L., 1960. Notas críticas y descriptivas sobre algunos Clytrinae (Col. Chrysomelidae). *Graellsia*, 18: 15-27.
- BECHYNÉ, J., 1950. 7<sup>a</sup> contribution a la connaissance du genre *Chrysolina* Motsch. *Ent. Arb. Mus. Frey.*, 1: 47-185.
- BIONDI, M., 1991. Note faunistiche, tassonomiche ed ecologiche su alcune specie di Chrysomelidae

- Alticinae della Penisola Iberica (Col.). *Eos*, 66(2): 161-172.
- BURLINI, M., 1955. Revisione dei *Cryptocephalus* italiani e della maggior parte della specie di Europa (Col. Chrys.). *Memorie Soc. ent. ital.*, 34: 5-287.
- 1968. Revisione della specie italiane e della maggior parte della specie europee del genere *Pachybrachis* Chev. (Coleoptera, Chrysomelidae). *Memorie Soc. ent. ital.*, 47: 11-116.
- CHAMPION, G. C., 1903. An entomological excursion to Béjar, Central Spain. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, part. 2: 165-182.
- CHAMPION, G. C. & CHAPMAN, T.A., 1904. An entomological excursion to Moncayo, N. Spain, with some remarks on the habits of *Xyleborus dispar* Fabr. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, part 1: 81-98.
- 1905. Another entomological excursion to Spain; with descriptions of two new species of Hemiptera by Prof. O.M. Reuter. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, part 1: 37-54.
- CHAPMAN, T. A. & CHAMPION, G.C., 1907. Entomology in NW Spain (Galicia and Leon). *Trans. Ent. Soc. Lond.*, part 1: 147-171.
- CHEVIN, H., 1970. Quelques aspects de la biologie de *Chrysomela haemoptera* L. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 75(5-6): 110-112.
- COBOS, A., 1954. Coleópteros de Sierra Nevada (Cerambycidae y Chrysomelidae). *Arch. Inst. Aclim. Almería*, 2: 139-155.
- DACCORDI, M. & PETITPIERRE, E., 1977. Coleópteros Crisomélidos de la Sierra de Cazorla (Jaén) y descripción de una nueva especie de *Clytra* Laich. *Misc. Zool.*, 4(1): 225-236.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO, T., 1962-63. Crisomélidos de interés agrícola. *Bol. Pat. Veg. Entomol. Agric.*, 26: 49-125.
- FAIRMAIRE, L., 1883. Notes complémentaires sur le genre *Cyrtonus*. *An. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 12: 251-271.
- GURREA, P., SANZ, M. J. & GARCÍA-OCEJO, A., 1991. Contribución al conocimiento de los Crisomélidos (Coleoptera: Chrysomelidae) de la Sierra de Alcaraz (Albacete). *Actas de las Jornadas sobre el Medio Natural Albacetense*: 171-174.
- GURREA SANZ, P. & GARCÍA-OCEJO IZQUIERDO, A., 1989. Fenología de *Gonioctena olivacea* Forster, 1771 (Col. Chrysomelidae) sobre cinco especies de Genisteas en la Sierra de Gredos. *Actas de la IX Bienal de la Real Sociedad de Historia Natural*, 2: 125-133.
- JOLIVET, P., 1966. Notes systématiques et écologiques sur les Chrysomélides marocains (Coleoptera) (2ª note). *Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc.*, 46: 305-394.
- LA GRECA, M., 1964. Le categorie corologiche degli elementi faunistici italiani. *Mem. Soc. Ent. Ital.*, 43: 147-165.
- LEONARDI, C., 1973. Note corologiche e tassonomiche su alcuni *Longitarsus* con citazione di due specie nuove per l'Italia (Coleoptera, Chrysomelidae). *Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano*, 114: 5-42.
- MARTÍN, J. & GURREA, P., 1990. The peninsular effect in Iberian butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperoidea). *Journal of Biogeography*, 17: 85-96.
- MARTÍNEZ Y SAÉZ, F. de P., 1883. Coleópteros de España recolectados por M. Laguna. *An. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 12: 18-32.
- PEDRAZA, J. & LÓPEZ, J., 1980. *Gredos, Geología y Glaciarismo*. Publicaciones de la Caja Central de Ahorros y Préstamos de Ávila, Ávila.
- PÉREZ ARCAS, L., 1872. Especies nuevas o críticas de la fauna española. *An. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1: 89-137.
- PETITPIERRE, E., 1981. Chrysomelidae (Col.) de la Sierra de Albarracín (Teruel). *Bol. Asoc. Esp. Entom.*, 4: 7-18.
- 1988. Catàleg dels Coleòpters Crisomelids de Catalunya. III. Chrysomelinae i Galerucinae. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 55(7): 79-100.
- PETITPIERRE, E. & DOGUET, S., 1981. Capturas nuevas o interesantes de Coleópteros Chrysomelidae para la península ibérica. *Nouv. Rev. Ent.*, XI(2): 165-178.
- PEYERIMHOFF, P., 1926. Notes sur la biologie de quelques Coléoptères phytophages du Nord Africain (4ª série). *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 95: 319-390.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., 1973. Avance sobre una síntesis corológica de la península ibérica, Baleares y Canarias. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30: 69-87.
- SEABRA, A. F., 1943. Contribuções para o inventario da fauna lusitânica. *Insecta. Coleoptera. Mem. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, 142: 100-108.
- TORRES SALA, J., 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de Coleópteros y Lepidópteros de todo el mundo*. Ed. Diputación Provincial Valenciana, Valencia.
- WINKLER, A., 1924-1932. *Catalogus Coleopterorum Regionis Palearcticae*, Wien.