

GEA, FLORA ET FAUNA

Estudi faunístic i ecològic dels Coleòpters Crisomèlids de la Vall d'Aran

Eduard Petitpierre i Vall*

Rebut: març 1994

Resum

La Vall d'Aran (Catalunya), als Pirineus centrals d'Espanya, a pesar de la seva petita àrea geogràfica d'aproximadament 600 km², mostra una alta riquesa en espècies de Chrysomelidae amb 139 (138) tàxons. Setze espècies de la fauna ibèrica són representades exclusivament en aquesta vall i haurien d'ésser protegides especialment. Aquestes espècies, més 35 de rares i vulnerables, constituïrien uns 50 elements que podrien utilitzar-se com a indicadors ecològics per controlar els possibles canvis ambientals a la Vall. La major part de la fauna de crisomèlids de l'Aran és formada per elements paleàrtico-eurasiàtico-europeus i endemismes (90%), al contrari d'altres sistemes muntanyencs ibèrics on els elements sud-europeus-mediterranis són predominants. Entre l'ampli ventall de plantes-hoste seleccionades pels crisomèlids de l'Aran, les Salicaceae (principalment els salzes) forneixen aliment i refugi per al nombre més alt d'espècies (34), seguides per les Asteraceae (21), Brassicaceae (7) i Lamiaceae (6).

MOTS CLAU: Fauna, Ecologia, Coleòpters, Crisomèlids, Vall d'Aran, Pirineus.

Abstract

Faunistic and ecological study of the Vall d'Aran Coleoptera Chrysomelidae

The valley of Aran (Catalonia), in the central Pyrenees of Spain, in spite of its small geographic area, roughly 600 km², shows a high richness in species of Chrysomelidae with 139 (138) taxa. Sixteen species of the Iberian fauna are exclusively recorded in this valley and should be especially protected. These species plus 35 rare and endangered ones, may provide some 50 elements that can be used as ecological indicators for monitoring the possible environmental changes in the valley. Most of this chrysomelid fauna of Aran is composed of Palaearctic-Euroasiatic-European and endemic elements (90%) contrary to other checked Iberian mountainous ranges where the South European-Mediterranean elements are predominant. Among the wide range of host-plants selected by the chrysomelids of Aran, the Salicaceae (mainly willows), supply feeding for the highest number of species (34), followed by the Asteraceae (21), Brassicaceae (7), and Lamiaceae (6).

KEYWORDS: Fauna, Ecology, Coleoptera, Chrysomelidae, Vall d'Aran, Pyrenees.

* Lab. de Genètica, Dept. de Biologia Ambiental, Universitat de les Illes Balears, 07071 Palma de Mallorca

Resumen

Estudio faunístico y ecológico de los Coleópteros Crisomélidos del Valle de Arán

El Valle de Arán (Cataluña), en los Pirineos Centrales de España, a pesar de su pequeña área geográfica, aproximadamente unos 600 km², muestra una gran riqueza de especies de Crisomélidos con 139 (138) taxones. Dieciséis especies de la fauna ibérica están representadas exclusivamente en este valle y deberían estar especialmente protegidas. Estas especies, además de otras 35 consideradas raras y vulnerables, constituirían un total de 50 elementos que podrían utilizarse como indicadores ecológicos para controlar los posibles cambios ambientales del valle. La mayor parte de la fauna de Crisomélidos de este valle está formada por elementos paleártico-euroasiático-europeos y endemismos (90%), al contrario de otros sistemas montañosos ibéricos donde los elementos sudeuropeo-mediterráneos son predominantes. Entre el amplio abanico de plantas huéspedes seleccionadas por los Crisomélidos del valle, son las Salicaceae (principalmente los sauces) las que proporcionan alimento y refugio a la mayoría de especies (34), seguidas por las Asteraceae (21), Brassicaceae (7) y Lamiaceae (6).

PALABRAS CLAVE: Fauna, Ecología, Coleópteros, Crisomélidos, Valle de Arán, Pirineos.

Introducció

La Vall d'Aran és la comarca situada a l'extrem més nord-occidental de Catalunya, l'única dels Pirineus catalans i de tot l'Estat espanyol al vessant nord o atlàntic de la serralada. Aquestes característiques geogràfiques fan de la Vall d'Aran una regió d'alt interès tant biològic com paisatgístic, perquè, en pertànyer a la zona axial pirinenca abocada al vessant septentrional, té un clima i una vegetació que difereixen notablement dels de la resta de Catalunya (vegeu «Gran

Geografia Comarcal de Catalunya», volum 16, 1984).

A partir dels anys 1960, la Vall d'Aran ha trencat el seu aïllament secular per iniciar un període de forta expansió turística, centrat en la construcció de moltes segones residències i en el desenvolupament de les instal·lacions d'esquí, aquestes darreres a Vaqueira-Beret, fonamentalment. L'impacte ecològic que s'hagi pogut derivar de les urbanitzacions i instal·lacions esportives no s'ha avaluat acuradament, però cal fer-ho si volem conèixer l'estat dels afers i prendre possibles mesures preventives. FOLCH I GUILLÉN (1988) a la segona edició del llibre *Natura, ús o abús* inclou la Vall d'Aran dins de les «zones amenaçades o conflictives» (pàgs. 478-481) i destaca diferents perills que amenacen l'esdevenidor de l'Aran: la proliferació d'instal·lacions turístiques i d'esports d'hivern, l'explotació forestal cap un benefici immediat màxim, i la instal·lació de fàbriques que poden malmetre completament el fons de la vall.

L'alta vàlua ecològica de la Vall d'Aran com a comarca d'una riquesa de vegetació i de paisatge de primer ordre, ens ha esperonat a emprendre el present treball amb l'objectiu d'aprofundir en el seu coneixement biològic, a fi que aquesta petita contribució, juntament amb d'altres que puguin anar-se acumulant en el futur, ens ajudin a valorar i estimar els nostres recursos naturals i els de la Vall d'Aran, en particular.

Per dur a terme aquest estudi biològic i ecològic a la Vall d'Aran hem triat com a grup faunístic els coleòpters crisomèlids (Chrysomelidae), perquè aquesta família d'escarabats ens és bastant ben coneguda i estem realitzant el seu catàleg a Catalunya (PETITPIERRE, 1980, 1983, 1988). Moltes de les espècies de crisomèlids poden ésser considerades bons indicadors ecològics perquè en alimentar-se, molt comunament, sobre grups definits de plantes fanerògames, les al-

teracions mediambientals que afecten aquestes plantes-hoste actuen d'una manera primària sobre els insectes (excepte sovint aquells que són plagues). La desaparició d'espècies de crisomèlids pot constituir un senyal d'alarma si volem mantenir els valuosos ecosistemes aranesos i, més en general, el paisatge vegetal tan característic d'aquesta comarca.

Així, els principals objectius que pretenem assolir en el present treball són: a) elaboració del llistat d'espècies araneses de crisomèlids, b) categories biogeogràfiques i ecològiques d'aquestes espècies, c) valoració d'aquelles entitats més representatives de la fauna de la Vall d'Aran, d) anàlisi quantitativa de la diversitat específica i, e) estimacions dels possibles efectes d'impacte ambiental.

Material i Mètodes

Una bona part de les captures de crisomèlids per al present treball, s'han efectuat manualment, cercant-los davall de pedres, al peu de plantes, o quan caminaven pel sòl, però la majoria de les espècies de mida petita (molts *Cryptocephalinae* i quasi tots els *Alticinae* i *Cassidinae*), foren capturats mitjançant una mànega de caça amb la qual copejàrem arbres, arbusts i plantes herbàcies. L'ús indiscriminat de la mànega de caça a prats té l'inconvenient que no permet d'identificar les plantes-hoste de les espècies capturades. Per això és molt útil realitzar una observació visual acurada de la vegetació, abans d'emprar la mànega de caça, per tractar de descobrir-hi exemplars de crisomèlids alimentant-se damunt de plantes definides, identificades *in situ* o més tard al laboratori. Aquesta observació no crea grans problemes quan es tracta d'espècies de mida mitjana o gran (4-14 mm), però en les de mida petita (menys de 4 mm), com passa amb pràctica-

ment tots els alticins, no és gens senzill perquè molt sovint resten desapercebudes.

Les dades faunístiques i ecològiques de crisomèlids aranesos corresponen a campanyes dutes a terme els anys 1967-1971 (*Timarcha* spp.), 1974 i 1976 (*Chrysolina* spp. i *Timarcha* spp.), i sobretot les campanyes recents dels anys 1990, 1991, 1992 i 1993. Les campanyes dels anys 60 i 70 foren molt polaritzades cap a la recol·lecció d'espècies lapidícoles, essencialment de la subfamília *Chrysolinae*, per aquest motiu, la representació en espècies de mida petita, capturables quasi únicament emprant la mànega de caça, fou realment molt escassa en totes elles. Per contra, les campanyes recents dels 90 s'han basat en captures realitzades, generalment, amb la mànega de caça, i gràcies a elles hem aconseguit augmentar, d'una manera molt substancial, el cens d'espècies de la comarca, en gran part fruit de les nostres captures personals (P.).

Les localitats prospectades per nosaltres, les seves altituds, els municipis i les subcomarques araneses a què pertanyen, són els indicats a continuació (taula I) i il·lustrats en el mapa de la fig. 1. Hem procurat incloure un nombre aproximadament semblant de punts de mostreig per a cadascuna de les tres subcomarques en què podem dividir la Vall d'Aran, a fi d'aconseguir un equilibri en la tasca de valoració faunística i ecològica dels crisomèlids aranesos.

Resultats

1. Llistat d'espècies i distribució dins la Vall d'Aran

ORSODACNINAE

Orsodacne cerasi (Linnaeus, 1758)

Vall de Varradòs (J. & E. Vives) 1-VII-1989, 10 ex.; Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 6 ex.;

TAULA I. Punts principals de mostreig dels crisomèlids aranesos.
«Vall d'Aran» *Chrysomelidae*. Main ponits of sampling

Localitats	Altituds	Municipis	Subcomarca o comarca
(1) Estany de St. Gerber	2230 m	Esterri d'Àneu	Pallars
(2) Port de la Bonaigua	2072 m	Salardú	Alt Aran
(3) Aigüestortes de Tredòs	1820 m	Salardú	Alt Aran
(4) Vall d'Aiguamòg	1600-1750 m	Salardú	Alt Aran
(5) Estany de Lòssa- Circ de Colomers	1900-2200 m	Salardú	Alt Aran
(6) Valarties	1200-1400 m	Salardú	Alt Aran
(7) Bagergue	1419 m	Salardú	Alt Aran
(8) Vall d'Unhòla	1500-1600 m	Salardú	Alt Aran
(9) Montgarri	1645 m	Salardú	Alt Aran
(10) Hospital de Vielha (boca sud del túnel)	1650 m	Vielha-Mig Aran	Mig Aran
(11) Vielha	974 m	Vielha-Mig Aran	Mig Aran
(12) Es Bòrdes	850-950 m	Es Bòrdes	Mig Aran
(13) Artiga de Lin	1250-1350 m	Es Bòrdes	Mig Aran
(14) Güells d'Eth Joèu- Pla de l'Artiga- Pla Esquerra d'Artiga	1400-1600 m	Vielha-Mig Aran	Mig Aran
(15) Vall de Varradòs	1000-1100 m	Vielha-Mig Aran	Mig Aran
(16) Pla de Cubeishic- Artiga de Varradòs	1400-1500 m	Vielha-Mig Aran	Mig Aran
(17) Bossòst	710 m	Bossòst	Baix Aran
(18) Portilló de Bossòst: Quarter	1150 m	Bossòst	Baix Aran
(19) Portilló de Bossòst	1293 m	Bossòst	Baix Aran
(20) Vall de Toran	900-1100 m	Canejan	Baix Aran
(21) St. Joan de Toran	1250-1400 m	Canejan	Baix Aran
(22) Lés	620 m	Lés	Baix Aran
(23) Bausen	945 m	Bausen	Baix Aran

Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-91, 25 ex.

Corologia: Espècie de distribució eurasiàtica que no era citada de Catalunya ni d'Espanya.

Trofisme: Els adults són polinívors sobre flors de compostes, d'umbel·líferes i de *Crataegus*.

Corologia: Té una distribució general europea, sense colonitzar el sud. A Catalunya també es coneix de Queralbs (Ripollès, Girona) com indica PETITPIERRE (1983), i no sembla ultrapassar els Pirineus.

Trofisme: S'alimenta de fulles de pollancre (*Populus* spp., Salicaceae) tant en fase larvària com adulta.

ZEUGOPHORINAE

Zeugophora flavicollis (Marsham, 1802)
Salardú (MZB)

DONACIINAE

Plateumaris consimilis (Schrank, 1781)
Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 18 ex.; (P.) 23-

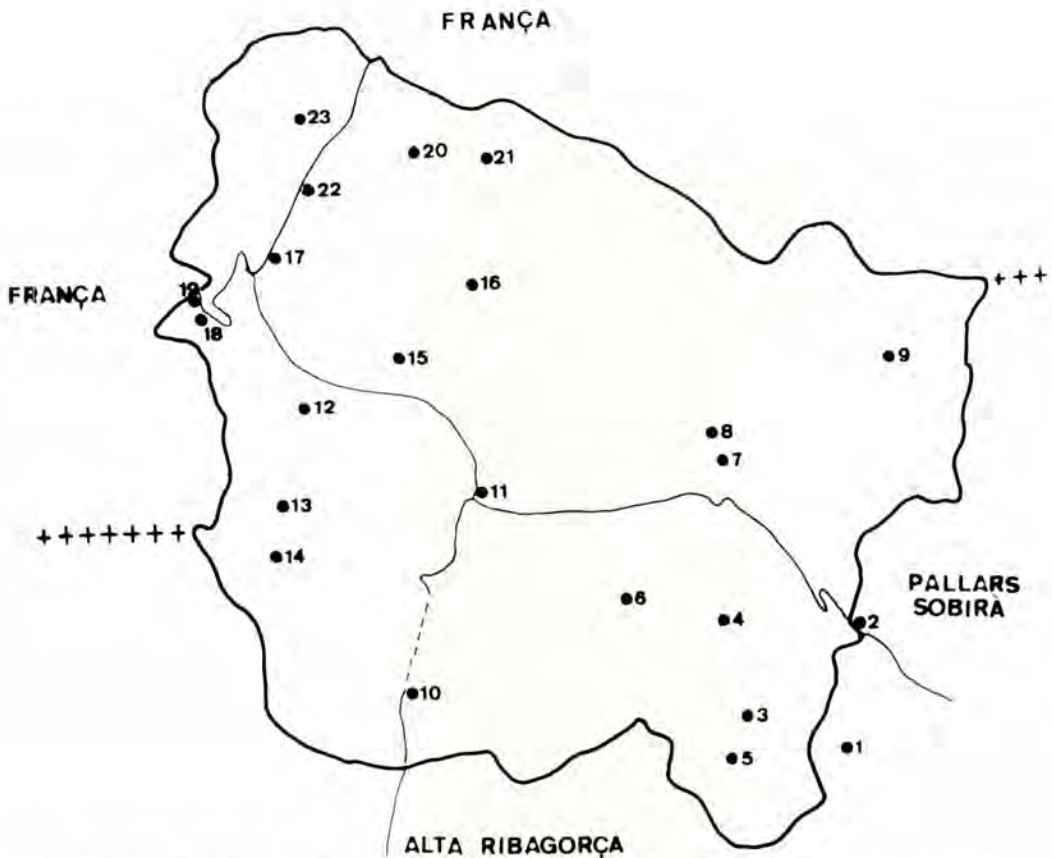


FIG. 1. Punts principals de mostreig de crisomèlids a la Vall d'Aran. 1: Estany de Sant Gerber; 2: Port de la Bonaigua; 3: Aigüestortes de Tredòs; 4: Vall d'Aiguamòg; 5: Estany de Lossà-Circ de Colomers; 6: Valarties; 7: Bagergue; 8: Vall d'Unhòla; 9: Montgarri; 10: Hospital de Vielha; 11: Vielha; 12: Es Bòrdes; 13: Artiga de Lin; 14: Guells d'Eth Joèu; 15: Vall de Varradòs; 16: Pla de Cubeishic-Artiga de Varradòs; 17: Bossòst; 18: Portilló de Bossòst-Quarter; 19: Portilló de Bossòst; 20: Vall de Toran; 21: Sant Joan de Toran; 22: Lés; 23: Bausen. Els eixos viaris majors són indicats al mapa.

«Vall d'Aran» *Chrysomelidae*. Sampling main points.

VI-1991, 18 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P) 22-VI-1991, 1 ex.

Corologia: Centreuropea. Coneguda del Pirineu d'Osca i del Sistema Ibèric (BÁGUENA, 1960; PETITPIERRE, 1983), no era citada encara a Catalunya.

Trofisme: L'hem trobada sobre *Carex* sp. (Cyperaceae), però també pot nodrir-se segons WARCHALOWSKI (1985a) d'altres plantes semiaquàtiques com *Caltha palustris* (Ranunculaceae) i *Juncus articulatus* (Juncaceae).

Plateumaris discolor (Panzer, 1795)

Bossòst (leg J. & E. Vives) 13-VI-1989, 1 ex.

Corologia: És d'àmbit geogràfic europeu i era coneguda de diverses regions espanyoles però no de Catalunya (BÁGUENA, 1960; WARCHALOWSKI, 1985a), BOURDONNÉ & DOGUET (1986) la citen dels Pirineus centrals (Ariège) i Orientals francesos.

Trofisme: Sobre *Eriophorum* i *Carex* (Cyperaceae).

Plateumaris sericea (Linnaeus, 1761)

Aigüestortes de Tredòs (P.) 23-VI-1991, 5 ex.

Corologia: Eurasiàtica. A Espanya es distribueix per la meitat septentrional i a Catalunya és citada de bastants localitats (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: Viu sobre diverses plantes aquàtiques (*Carex*, *Scirpus*, *Sparganium*, *Alisma*, entre d'altres). Nosaltres l'hem capturat damunt de *Carex* spp. (Cyperaceae).

CRIOCERINAE

Lilioceris lili (Scopoli, 1763)

Pla de l'Artiga (P.) 15-VI-1969, 1 ex.

Corologia: Distribució paleàrtica. Es coneix de tot Espanya, però la subespècie comuna a la Península és la ssp. *laeviscula* Weise mentre que a la Vall d'Aran hi viu la forma típica (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: S'alimenta essencialment de liliàcies, amb certs casos d'al·lotrofisme sobre altres plantes com solanàcies.

Oulema gallaeciana (Heyden, 1870)

Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.

Corologia: Eurasiàtica. A la península Ibèrica és distribuïda per moltes àrees muntanyenques sobretot de la meitat septentrional (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: La seva alimentació és sobre graminies (Poaceae).

CLYTRINAE

Clytra quadripunctata (Linnaeus, 1758)

Pla de l'Artiga (P.) 1-VI-1974, 1 ex.; (P.) 23-VI-1976, 6 ex.; (P.) 13-VI-1990, 1 ex.; Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 3 ex.; Montgarri (P.) 23-VI-1991, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 1 ex.; (P.) 8-VII-1993, 1 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 1 ex.; Bausen (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana. És distribuïda per la meitat nord d'Espanya. La forma típica habita els Pirineus centrals, a la resta del territori català hi viu la ssp. *puberula* Weise amb bastants citacions (PETITPIERRE, 1983), com també als Pirineus Orientals francesos (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: Sobre diversos arbres caducifolis, principalment de les famílies Fagaceae i Salicaceae. A la Vall d'Aran l'hem recol·lectada sempre damunt de salzes (*Salix* spp.).

Coptocephala scopolina (Linnaeus, 1767)

Valarties (P.) 13-VIII-1991, 1 ex.

Corologia: Espècie centre i sud-europea, abundant sobretot a la meitat nord de la península Ibèrica. BOURDONNÉ & VINCENT (1981) citen *C. unifasciata* de l'Ariège als Pirineus centrals francesos, però és probable que sigui *C. scopolina*.

Trofisme: Relativament polífaga sobre diverses Asteraceae (Compostes).

Labidostomis humeralis (Schneider, 1792)

Artiga de Varradòs (P.) 7-VII-1993, 33 ex.

Corologia: Centreuropea (WARCHALOWSKI, 1985b), colonitza la meitat nord d'Espanya i no és rara a la Catalunya humida (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: S'alimenta de fulles de roures (*Quercus* spp.) i salzes (*Salix* spp.). Els exemplars aranesos foren capturats sobre *Salix bicolor*.

Labidostomis longimana (Linnaeus, 1761)
St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 2 ex.

Corologia: Colonitza la major part de la regió paleàrtica, des de França a Mongòlia (WARCHALOWSKI, 1985b), a Catalunya es coneix també d'altres localitats del Pirineu de Lleida, de Girona i d'Andorra (PETITPIERRE, 1983). Viu, a més a més, als Pirineus francesos (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: Els exemplars aranesos han estat capturats sobre *Salix caprea*, però a d'altres localitats pirinenques n'hem recollit sobre *Populus* spp. (PETITPIERRE, 1983).

Labidostomis lucida (Germar, 1823)

Salardú (MZB), localitat ja esmentada per nosaltres en un treball precedent (PETITPIERRE, 1983).

Corologia: Europea (WARCHALOWSKI, 1985b), quasi limitada als Pirineus pel que fa referència a Catalunya (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran, sobre *Quercus* (Fagaceae) i *Rumex* (Polygonaceae) a altres localitats del Principat.

Labidostomis tridentata (Linnaeus, 1758)

Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 1 ex.; Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 3 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 3 ex.; (P.) 22-VI-1991, 4 ex.

Corologia: Paleàrtica (WARCHALOWSKI, 1985b), a Catalunya coneguda del Pirineu i del Pre-pirineu (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: A la Vall d'Aran l'hem capturada sobre *Salix caprea* i *S. bicolor* (Salicaceae), CAILLOL (1914) la cita d'altres arbres caducifolis a Provença.

Smaragdina affinis (Illiger, 1794)

Vall de Varradòs (P.) 26-VI-1976, 1 ex.; Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 55 ex.; (P.) 22-VI-1991, 38 ex.; (P.) 7-VII-1993, 10 ex.;

Lés (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Montgarri (P.) 23-VI-1991, 2 ex.; Vall d'Aiguamòg (P.) 23-VI-1991, 1 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Element europeu i nord-africà que es troba a les muntanyes, al sud de la seva àrea distributiva. No és rar a la península Ibèrica, particularment a la seva meitat septentrional.

Trofisme: També polífig sobre bastants arbres i arbusts de fulla caduca (roures, salzes, arços blancs, etc.). A la Vall d'Aran essencialment sobre salzes (*Salix* spp., Salicaceae), per exemple *S. bicolor* a l'Artiga de Varradòs.

Smaragdina aurita (Linnaeus, 1767)

Bausén (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana, és una espècie rara i localitzada a Catalunya que no s'havia trobat encara al Pirineu (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: Viu sobre diversos arbres caducifolis. L'exemplar aranès fou capturat prop de verns (*Alnus glutinosa*).

Smaragdina concolor (Fabricius, 1793)

Es Bòrdes (P.) 15-VI-1969, 3 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 16-VI-1990, 3 ex.; Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 14 ex.; Montgarri (P.) 23-VI-1991, 2 ex.; Portilló de Bossòst (P.) 22-VI-1991, 11 ex.

Corologia: Centre d'Europa i a zones muntanyenques del sud d'Europa. A Espanya la seva àrea geogràfica ocupa principalment la meitat nord (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: Bastant polífiga sobre distints arbres o arbusts caducifolis. A la Vall d'Aran, l'hem capturada sobre salzes (*Salix* spp., Salicaceae).

Smaragdina flavicollis (Charpentier, 1825)

Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 18 ex.; (P.) 8-VII-1993, 1 ex.; Pla d'Esquerra de l'Artiga (P.) 12-VIII-1991; Montgarri (P.) 23-VI-1991, 8 ex.

Corologia: Espècie de distribució prevalentment nord i centreeuropea. A Catalunya, i també a tot Espanya, només es coneix de la Vall d'Aran (PETITPIERRE, 1983).

Trofisme: També polífaga sobre diversos arbres i arbusts caducifolis. A la Vall d'Aran (Pla de l'Artiga) l'hem recol·lectada sobre avellaners (*Corylus avellana*).

Smaragdina salicina (Scopoli, 1763)

Lés (P.) 2-VI-1968, 1 ex.; El Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 2 ex.; (P.) 8-VII-1993, 5 ex.

Corologia: Eurosiberiana. A Catalunya és restringida al Pirineu i Pre-pirineu.

Trofisme: Sobre *Salix* i *Crataegus* spp., a la Vall d'Aran els pocs exemplars varen ésser recol·lectats sobre *Salix caprea*.

CRYPTOCEPHALINAE

Cryptocephalus aureolus Suffrian, 1847

Vall de Varradòs (P.) 28-VI-1976, 5 ex.; 12-VI-1990, 7 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 1-VI-1968, 1 ex.; (P.) 12-VI-1990, 3 ex.; (P.) 8-VII-1993, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; (P.) 7-VII-1993, 1 ex.; Lés (P.) 23-VI-1991, 1 ex.; Montgarri (P.) 23-VI-1991, 4 ex.; Vall d'Aiguamòg (P.) 23-VI-1991, 2 ex.; Valarties (P.) 13-VIII-1991, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 1 ex.; (P.) 8-VII-1993, 1 ex.; Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 1 ex.

Corologia: Europea, i de la meitat septentrional ibèrica. És freqüent a les muntanyes del Principat però no l'hem trobada pel sud (PETITPIERRE, 1980).

Trofisme: Sobre flors grogues de compostes com a la resta de Catalunya.

Cryptocephalus biguttatus (Scopoli, 1763)

Mig Aran (T. Yélamos) 21-VII-1974, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Centreuropa, PETITPIERRE (1983) assenyalà aquesta espècie com a nova per Catalunya i per Espanya.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran, BURLINI (1955) indica aquesta espècie de compostes. L'exemplar capturat per nosaltres ho fou amb la màneg a un prat de dalla.

Cryptocephalus bilineatus (Linnaeus, 1767)

Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 4 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 4 ex.

Corologia: Europa central i meridional, no és rar a la meitat nord de Catalunya i d'Espanya (PETITPIERRE, 1980).

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. S'ha citat sobre *Leucanthemum* i *Statice* (Asteraceae) per BURLINI (1955).

Cryptocephalus flavipes Fabricius, 1781

Es Bòrdes (P.) 15-VI-1969, 1 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 2 ex.; Vall d'Aiguamòg (P.) 23-VI-1991, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana, del Pirineu i Pre-pirineu a Catalunya (PETITPIERRE, 1980).

Trofisme: Sobre salzes (*Salix* spp., Salicaceae) a la Vall d'Aran, però també sobre altres arbres i arbusts a les altres localitats catalanes.

Cryptocephalus fulvus Goeze, 1777

Valarties (P.) 13-VIII-1991, 2 ex.; Vielha (P.) 3-VIII-1991, 1 ex.

Corologia: Europa central i meridional, molt comuna al nostre país.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran, probablement amb una polifàgia palesa segons indiquen diversos autors (vegeu BURLINI, 1955).

Cryptocephalus hypochoeridis (Linnaeus, 1758)

Vall de Varradòs (P.) 28-VI-1976, 4 ex.; (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 2 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 1-VI-1968, 1 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Portilló de

- Bossòst (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; (P.) 11-VII-1992, 1 ex.; (P.) 8-VII-1993, 15 ex.; Valarties (P.) 13-VIII-1991, 4 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 1 ex.; Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 3 ex.; Val d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 8 ex.; Bausen (P.) 8-VII-1993, 1 ex.
- Corologia:** Eurosiberiana, comuna per totes les muntanyes catalanes i espanyoles.
- Trofisme:** També, com l'anterior, sobre flors grogues de compostes.
- Cryptocephalus labiatus* (Linnaeus, 1761)
Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 3 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; (P.) 7-VII-1993, 3 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 3 ex.; (P.) 8-VII-1993, 6 ex.; Pla d'Esquerra de l'Artiga (P.) 12-VIII-1991, 1 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 8-VII-1993, 1 ex.
- Corologia:** Eurosiberiana, a Espanya s'estén pel nord de Catalunya i el País Basc (CODINA PADILLA, 1963; PETITPIERRE, 1980).
- Trofisme:** També sobre salzes (*Salix* spp., Salicaceae) però, a més a més, sobre *Betula* spp. (Betulaceae) a la Vall d'Aran.
- Cryptocephalus marginellus* Oliver, 1791
Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.
- Corologia:** Colonitza l'Europa central i meridional, i és coneguda de moltes localitats catalanes a la meitat nord del Principat (PETITPIERRE, 1980).
- Trofisme:** Sobre la gòdua (*Cytisus scoparius*, Fabaceae).
- Cryptocephalus moraei* (Linnaeus, 1758)
Arròs (P.) 15-VI-1969, 1 ex.; Vall de Varradòs (P.) 27-VI-1976, 1 ex.; Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 2 ex.; Vielha (P.) 6-VII-1993, 1 ex.
- Corologia:** Eurosiberiana, estesa per tota la península Ibèrica (PETITPIERRE, 1980).
- Trofisme:** Sobre els *Hypericum* spp. (Hypericaceae).
- Cryptocephalus nitidulus* Fabricius, 1787
Pla de l'Artiga (P.) 8-VII-1993, 3 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 8-VII-1993, 1 ex.
- Corologia:** Eurosiberiana, només era coneguda d'una altra localitat del Pirineu català (PETITPIERRE, 1980).
- Trofisme:** Sobre bedolls (*Betula* sp.) i pollancre (*Populus* sp.) a la Vall d'Aran.
- Cryptocephalus nitidus* (Linnaeus, 1758)
Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 8-VII-1993, 1 ex.
- Corologia:** Europea septentrional i central (BURLINI, 1955). A Catalunya està limitada al Pirineu i és una espècie molt rara.
- Trofisme:** Sobre *Salix caprea* (Salicaceae) a la Vall d'Aran.
- Cryptocephalus ocellatus* Drapiez, 1819
Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 32 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 2 ex.; Vall d'Aiguamòg (P.) 23-VI-1991, 2 ex.; Valarties (P.) 13-VIII-1991, 14 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 4 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 3 ex.
- Corologia:** Europa central i meridional. També es coneix de tot Catalunya i la resta d'Espanya.
- Trofisme:** Sobre diverses espècies de salzes (*Salix* spp., Salicaceae).
- Cryptocephalus octopunctatus* (Scopoli, 1763)
Vall de Varradòs (P.) 2-VI-1974, 1 ex.; (T. Yélamos) 27-VII-1982, 1 ex.; (P.) 12-VI-1990, 6 ex.; Es Bòrdes (P.) 15-VI-1969, 1 ex.; Pla de Cubeishic (P.) 29-VI-1976, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 22-VI-1991, 5 ex.; (P.) 7-VII-1993, 2 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 3 ex.; Pla d'Esquerra de l'Artiga (P.)

12-VIII-1991, 1 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 8-VII-1993, 2 ex.; Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 1 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 2 ex.; Salardú (MZB) a PETITPIERRE (1980). També viu a l'Ariège, al Pirineu francès (BOURDONNÉ & VICENT, 1981).

Corologia: Nord i centre d'Europa, quasi limitada al Pirineu pel que fa referència a Catalunya (PETITPIERRE, 1980).

Trofisme: L'hem trobada generalment sobre *Salix* spp. (Salicaceae), però també sobre *Betula* sp. (Betulaceae) i *Rosa* sp. (Rosaceae).

Cryptocephalus parvulus Müller, 1776

Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 1 ex. PETITPIERRE (1980) el cita també de Bericauba (MZB).

Corologia: Eurosiberiana, a Catalunya es coneix de molt poques localitats.

Trofisme: Sobre *Salix caprea* (Salicaceae) a la Vall d'Aran.

Cryptocephalus primarius Harold, 1872

Hospital de Vielha (boca sud túnel) (P.) 18-VII-1968, 1 ex.; Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 1 ex.; Port de la Bonaigua (P.) 12-VI-1990, 1 ex.

Corologia: Tot Europa, quasi sempre limitat a les muntanyes, a la part meridional, i relativament freqüent a Catalunya (PETITPIERRE, 1980); BOURDONNÉ & VICENT (1981) i BOURDONNÉ & DOGUET (1986) el citen de l'Ariège i dels Pirineus Orientals, al vessant francès del Pirineu.

Trofisme: Al Pla de Cubeishic (Vall d'Aran) damunt *Salix aurita*, a la resta del Principat sobre *Quercus* spp. (PETITPIERRE, 1980).

Cryptocephalus pygmaeus Fabricius, 1792

Vielha (P.) 13-VIII-1991, 2 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 4 ex.

Corologia: Europa central i meridional, comuna per a Espanya i a Catalunya en par-

ticular.

Trofisme: Sobre l'Orenga, *Oryganum vulgare* (Lamiaceae).

Cryptocephalus quadripunctatus Olivier, 1791

Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 1 ex.

Corologia: Centre i Sud d'Europa. Abundant per tot Catalunya excepte a les zones baixes (PETITPIERRE, 1980). Citat per BOURDONNÉ & DOGUET (1986) dels Pirineus Orientals francesos.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran, sobre *Quercus* spp. a la resta del Principat (PETITPIERRE, 1980).

Cryptocephalus rufipes Goeze, 1777

Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.

Corologia: Europa central i meridional, arribant també al Marroc. Comuna a tota la península Ibèrica.

Trofisme: Sobre *Salix caprea* a la Vall d'Aran, i tot tipus de salzes (Salicaceae) a altres indrets de Catalunya.

Cryptocephalus sexpunctatus (Linnaeus, 1758)

Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 2 ex.; (P.) 12-VI-1990, 1 ex.

Corologia: Europa central i septentrional. Aquesta és l'única citació catalana i espanyola de l'espècie, que ja era coneguda de diverses localitats dels Pirineus francesos (BOURDONNÉ & VINCENT, 1981).

Trofisme: Sobre *Salix caprea* (Salicaceae).

Cryptocephalus violaceus Laicharting, 1781

Artiga de Varradòs (P.) 7-VII-1993, 3 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Europea, és freqüent a la meitat septentrional de la península Ibèrica, i no és rara per quasi tot Catalunya.

Trofisme: Sobre flors grogues de Asteraceae (Compostes).

Cryptocephalus vittatus Fabricius, 1775

Pla de l'Artiga (P.) 19-VII-1968, 1 ex.; (P.)

27-VI-1976, 1 ex.; Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 1 ex.; Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; Pla d'Esquerra de l'Artiga (P.) 12-VIII-1991, 1 ex.; Vall d'Unhòla (J. Vives) 7-VII-1993, 1 ex. PETITPIERRE (1980) l'esmenta també del Circ de Colomers (MZB) i de Vielha (J. Vives).

Corologia: Europa central i meridional, restringit al Pirineu a Catalunya (PETITPIERRE, 1980).

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran, segons diversos autors sobre les Asteraceae *Leucanthemum* i *Chrysanthemum*, i Fabaceae del gènere *Cytisus* (BURLINI, 1955).

Pachybrachis hieroglyphicus (Laicharting, 1781)

Valarties (P.) 13-VIII-1991, 1 ex., BURLINI (1968) també la cita de la Vall d'Aran sense precisar la localitat.

Corologia: D'àmbit europeu i nord-africà, és una espècie comuna a tota la península Ibèrica i també a Catalunya en particular (PETITPIERRE, 1980).

Trofisme: Tant a la Vall d'Aran com a la resta de Catalunya l'hem trobat sempre sobre sargues, *Salix eleagnos* (Salicaceae).

Pachybrachis hippophaes Suffrian, 1848

Valarties (P.) 13-VIII-1991, 5 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 19 ex.

Corologia: És una espècie de distribució centreuropea que no sembla ultrapassar els Pirineus (BURLINI, 1968; PETITPIERRE, 1980).

Trofisme: Com l'anterior, també sobre sargues, *Salix eleagnos* i *S. fragilis*.

Pachybrachis kraatzii Weise 1882

Vielha (J. Vives) 17-VIII-1956, 1 ex., det. M. Burlini.

Corologia: Endemisme ibèric (BURLINI, 1968), citat per l'anterior autor de Lleida, com ja assenyalàrem en el catàleg dels Cryptocephalinae de Catalunya (PETITPIER-

RE, 1980).

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran, com també a la resta d'Espanya (BURLINI, 1968).

EUMOLPINAE

Bromius obscurus (Linnaeus, 1758)

Güells d'Eth Joèu (P.) 12-VI-1990, 11 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Vall de Varradòs (P.) 7-VII-1993, 3 ex.; Vall del riu Nere (P.) 9-VII-1993, 1 ex. A més a més, PETITPIERRE (1983) la cita del Circ de Colomers (T. Yélamos).

Corologia: Paleàrtica i Neàrtica. L'hem vista també a d'altres localitats de la meitat nord peninsular.

Trofisme: Sobre *Epilobium angustifolium* (Onagraceae) a la Vall d'Aran, planta-hoste ja citada per aquesta espècie.

CHRYSOMELINAE

Chrysolina brunsvicensis (Gravenhorst, 1807)

St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 1 ex.

Corologia: Europa Occidental i Central, des del sud d'Anglaterra a Polònia (WARCZALOWSKI, 1993). Ja es coneixia dels Pirineus centrals francesos (BOURDONNÉ & VINCENT, 1982), però no havia estat mai citat d'Espanya.

Trofisme: Sobre *Hypericum* spp. (Hypericaceae).

Chrysolina cerealis (Linnaeus, 1767)

Vall de Varradòs (J. Lencina) 29-V-1986, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana, colonitza els Pirineus i Pics d'Europa pel que fa referència a Espanya. Comuna per als Pirineus francesos (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: S'alimenta de diferents espècies de labiades encara que a la Vall d'Aran no coneixem quines.

Chrysolina fastuosa (Scopoli, 1763)

Vall de Varradòs (P.) 27-VI-1976, 7 ex.; Artiga de Varradòs (J. Lencina) 21-VII-1979, 1 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 2 ex.; (P.) 13-VI-1990; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 2 ex.; Montgarri (P.) 23-VI-1991, 3 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 4 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana, és una espècie bastant freqüent a la Vall d'Aran i per quasi tot el Pirineu. També és comuna al vessant francès (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: L'hem trobada sobre *Galeopsis tetrahit* (Lamiaceae).

Chrysolina geminata (Paykull, 1799)

Vall de Varradòs (P.) 28-VI-1976, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 1 ex.; (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Nord i centre d'Europa, al nostre país restringida quasi al Pirineu (PETITPIERRE, 1988).

Trofisme: Menja els *Hypericum androsaemum* (Hypericaceae) a la Vall d'Aran.

Chrysolina herbacea (Duftschmidt, 1825)

Artiga de Lin 12-VI-1990, 1 ex.

Corologia: Europa central i meridional, bastant comuna a la meitat nord de la península Ibèrica i més rara a la meitat sud.

Trofisme: Sobre *Mentha rotundifolia* (Lamiaceae) a la Vall d'Aran, la seva planta-hoste més habitual a d'altres llocs.

Chrysolina latecincta (Demaison, 1896)

ssp. *decipiens* (Franz, 1938)

Port de la Bonaigua (P.) 22-IX-1968, 1 ex.; (P.) 1-V-1974, 2 ex.

Corologia: Està distribuïda pels sistemes muntanyencs de quasi tot Europa, excepte els més meridionals (BOURDONNÉ & DOGUET, 1991).

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. L'espècie és citada d'escrofulariàcies i

plantaginàcies (JOLIVET *et al.*, 1986).

Chrysolina marginata (Linnaeus, 1758)

Vall de Varradòs, 12-VI-1990, 2 ex.; Vall d'Aiguamòg (P.) 23-VI-1991, 1 ex.

Corologia: Europa central i meridional. Es coneix d'una desena de localitats catalanes i de tres del centre i sud ibèric (PETITPIERRE, 1988), BOURDONNÉ & DOGUET (1986) la citen dels Pirineus Orientals francesos.

Trofisme: És citada sobre diverses espècies de compostes (JOLIVET & PETITPIERRE, 1976) malgrat que desconeguem la seva ecologia a la Vall d'Aran. Probablement sobre *Achillea millefolium* (Asteraceae) d'acord amb observacions de BOURDONNÉ & DOGUET (1991) a d'altres indrets del Pirineu.

Chrysolina quadrigemina (Suffrian, 1851)

Vall de Varradòs (P.) 28-VI-1976, 10 ex.

Corologia: Europa sud-occidental, illes tirrèniques i nord d'Àfrica. L'hem vist també d'altres localitats catalanes i de la resta de l'Estat espanyol.

Trofisme: Sobre els *Hypericum* spp. (Hypericaceae) a la Vall d'Aran.

Chrysolina varians (Schaller, 1783)

Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 3 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 15-VI-1969, 1 ex.; Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 2 ex.; (P.) 11-VII-1992, 11 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 1 ex.; Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 1 ex.

Corologia: Europa central i septentrional; introduïda a l'oest del Canadà. Quasi totes les citacions catalanes pertanyen a la Vall d'Aran.

Trofisme: Sobre *Hypericum androsaemum* (Hypericaceae) a la Vall d'Aran.

Chrysolina vernalis (Brullé, 1836)

ssp. *pyrenaica* (Dufour, 1843)

Port de la Bonaigua (P.) 18-VII-1968, 8 ex.;

- (P.) 14-VI-1969, 4 ex.; (P.) 2-VI-1976, 2 ex.; (P.) 12-VI-1990, 2 ex.; Artiga de Lin (P.) 15-VI-1990, 2 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 16-VI-1968, 1 ex.; (P.) 20-IX-1969, 1 ex.; Arròs (MZB).
- Corologia:** Endemisme pirenaico-cantàbric.
- Trofisme:** Sobre *Plantago* spp. (Plantaginaceae), segons indiquen diversos autors (PETITPIERRE, 1988; BOURDONNÉ & DOGUET, 1991).
- Chrysomela cuprea* (Fabricius, 1775)
Vall d'Aran (MZB) VII-1900, 2 ex., sense indicar la localitat; Güells d'Eth Joèu (P.) 8-VII-1993, 1 ex.
- Corologia:** Eurosiberiana. Aquesta citació aranesa és l'única per Espanya, com ja destacarem en un treball precedent (PETITPIERRE, 1988).
- Trofisme:** Sobre *Salix caprea* (Salicaceae).
- Chrysomela populi* (Linnaeus, 1758)
Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 1 ex.; Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 2 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 7-VII-1993, 9 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 1 ex.
- Corologia:** Paleàrtica. Freqüent a tot Espanya, particularment a la meitat nord.
- Trofisme:** S'alimenta de *Populus* spp. i *Salix* spp. (Salicaceae), a la Vall d'Aran l'hem trobada sobre el segon tipus de plantes.
- Cyrtonus dufouri* Dufour, 1847
Port de la Bonaigua (P.) 22-IX-1968, 2 ex.; (P.) 2-X-1971, 2 ex.; (P.) 11-IX-1974, 4 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 10-IX-1974, 1 ex.; Vielha (MZB).
- Corologia:** Endemisme càntabro-pirinenc. Citat recentment també de l'Ariège, als Pirineus francesos (BOURDONNÉ & VINCENT, 1981).
- Trofisme:** Desconegut, probablement sobre Asteraceae com altres espècies de *Cyrtonus*.
- Gastrophysa viridula* (De Geer, 1775)
Aigüestortes de Tredòs (P.) 25-VI-1967, 17 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 2 ex.; rodalies de l'Estany de Tòro (P.) 9-VII-1993, 29 ex.
- Corologia:** Eurosiberiana. No ultrapassa el Pirineu cap al sud.
- Trofisme:** Sobre *Rumex alpinus* (Polygonaceae).
- Gonioctena flavicornis* (Suffrian, 1851)
Vall d'Aran (Cantonnet, 1968), sense precisar localitat.
- Corologia:** Nord i centre d'Europa. No es coneix cap altre registre d'aquesta espècie a Catalunya i a tot Espanya, caldria, doncs, confirmar-la.
- Trofisme:** Desconegut a la Vall d'Aran, sobre *Salix atrocinerea* a Centreuropa (MOHR, 1966) i *S. caprea* a França (CANTONNET, 1968).
- Gonioctena linnaeana* (Schrank, 1781)
Güells d'Eth Joèu (P.) 1-VII-1974, 2 ex.; Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 118 ex.; (P.) 22-VI-1991, 71 ex.; (P.) 7-VII-1993, 34 ex.; Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 3 ex.
- Corologia:** Europa central i septentrional, càntabro-pirinenc a nostre país i limitada a la Vall d'Aran a Catalunya.
- Trofisme:** Sobre *Salix bicolor* (Salicaceae) a la Vall d'Aran.
- Gonioctena nivosa* (Suffrian, 1851)
Pla de l'Artiga (P.) 2-VI-1974, 2 ex.; (P.) 13-VI-1990, 1 ex.
- Corologia:** Pirineus i Alps. Localitzada tan sols a la Vall d'Aran als Pirineus espanyols (PETITPIERRE, 1988) però esmentada també poc abans dels Pirineus centrals francesos (BOURDONNÉ & VINCENT, 1981).
- Trofisme:** Menja *Salix caprea* a la Vall d'Aran, i *S. retusa* als Alps (CANTONNET, 1968).

Gonioctena olivacea (Forster, 1771)

Lés: Mont Casteret (P.) 11-VI-1992, 5 ex.;
Portilló de Bossòst: Quarter (J. Vives in
coll. P.) 3 ex.

Corologia: Europa i nord d'Àfrica, comuna per bastants muntanyes espanyoles però limitada fins ara al Canigó (PETITPIERRE, 1988) i a aquesta localitat de la Vall d'Aran pel que fa referència a Catalunya.

Trofisme: Només sobre gòdua, *Cytisus scoparius* (Fabaceae).

Gonioctena quinquepunctata (Fabricius, 1801)

Pla de l'Artiga (P.) 15-VI-1969, 1 ex.; (P.) 27-VI-1976, 15 ex.; (P.) 13-VI-1990, 8 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 26 ex.; (P.) 22-VI-1991, 6 ex.; Montgarri (P.) 2-VI-1974, 11 ex.

Corologia: Eurosiberiana, restringida fins ara a la Vall d'Aran al Pirineu català, encara que s'hauria de cercar pel Pallars. Ja era citada de l'Ariège, als Pirineus francesos (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: Sobre *Sorbus aucuparia* (Betulaceae).

Hydrothassa glabra (Herbst, 1783)

Salardú (MZB)

Corologia: Eurosiberiana i nord-africana, rara però estesa sobretot per la meitat ibèrica septentrional (PETITPIERRE, 1988).

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran, *Caltha palustris* i *Ranunculus* spp. (Ranunculaceae), són les seves plantes-hostes esmentades.

Leptinotarsa decemlineata (Say, 1824)

Lés (P.) 22-VI-1991, 5 ex.

Corologia: Espècie nord-americana introduïda a Europa en el present segle i que s'ha estès per quasi tot el continent.

Trofisme: Els exemplars aranesos foren capturats en un camp de patateres, *Solanum tuberosum* (Solanaceae), la seva planta-hoste més freqüent, de la qual és

plaga.

Linnaeidea aenea (Linnaeus, 1758)

Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 3 ex.;
Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 3 ex.; (P.) 8-VII-1993, 2 ex.; Bausen (P.) 8-VII-1993, 3 ex.

Corologia: Eurosiberiana. Colonitza la meitat nord de la península Ibèrica i no és rara a la Catalunya humida (PETITPIERRE, 1988). Freqüent als Pirineus francesos (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: Sobre *Alnus glutinosa* (Betulaceae) pertot arreu.

Oreina alpestris (Schummel, 1844)

Lés (X. Palaus) VII-1965, 4 ex.; (P.) 15-VI-1969; Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 2 ex.; Vall d'Aiguamòg (P.) 27-VI-1991, 1 ex.

Corologia: Muntanyes de l'Europa central i meridional. A Espanya és limitada al Pirineu i Sistema Cantàbric. Abundant als Pirineus centrals i orientals de França (BOURDONNÉ & VINCENT, 1981).

Trofisme: Sobre diverses espècies d'Umbel·líferes (Apiaceae).

Oreina cacaliae (Schrank, 1785)

Güells d'Eth Joèu (P.) 1-VI-1974, 21 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 1-VI-1968, 2 ex.; Vall de Varradòs (P.) 2-VI-1974, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; (P.) 7-VII-1993, 6 ex.

Corologia: Muntanyes del centre, sud o sud-est d'Europa, a Espanya es troba al Pirineu i Sistema Cantàbric.

Trofisme: Sobre *Adenostyles alliariae* (Asteraceae).

Oreina ganglbaueri (Jakob, 1953)

Pla de l'Artiga (P.) 1-VI-1968, 1 ex.; (P.) 27-VI-1976, 15 ex.; (P.) 13-VI-1990, 41 ex.; Es Bòrdes (P.) 15-V-1969, 1 ex.; Vall de Varradòs (P.) 28-VI-1976, 3 ex.; (P.) 24-VI-1991, 1 ex.; Circ de Colomers (P.) 16-VIII-1991, 1 ex.; Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 2 ex.

Corologia: Endemisme del Pirineu i Sistema Cantàbric. Freqüent també al vessant francès dels Pirineus (BOURDONNÉ & VINCENT, 1981).

Trofisme: Sobre *Heracleum sphondylium pyrenaicum* (Apiaceae).

Oreina speciosissima (Scopoli, 1763)

Pla de l'Artiga (P.) 1-VII-1974, 1 ex.; (P.) 27-VI-1976, 9 ex.; Estany de St. Gerber (P.) 14-VIII-1991, 7 ex., prop de la Vall d'Aran.

Corologia: Pirineus, Alps, Apenins, Carpats i Balcans. Coneguda també dels Pirineus francesos (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: Sobre *Senecio pyrenaicus* (Asteraceae) a la Vall d'Aran.

Oreina splendidula (Fairmaire, 1865)

Vall d'Aiguamòg (P.) 23-VI-1991, 1 ex.; Circ de Colomers (KÜHNELT, 1984); Estany de St. Gerber (P.) 14-VIII-1991, 2 ex., ja al Pallars Sobirà però molt a prop de la Vall d'Aran.

Corologia: Endemisme dels Pirineus centrals, també citat del vessant francès (BOURDONNÉ & VINCENT, 1981).

Trofisme: Sobre *Senecio pyrenaicus* (Asteraceae) a la Vall d'Aran.

Phaedon salicinus (Heer, 1845)

Port de la Bonaigua (P.) 25-VI-1970, 1 ex.; (P.) 11-IX-1979, 2 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 19-VII-1968, 2 ex.; Pla d'Esquerra de l'Artiga (P.) 12-VIII-1991, 1 ex.

Corologia: Aquesta espècie és distribuïda pels Pirineus i els Alps.

Trofisme: s'ha citatsobre *Salix retusa*, observació dubtosa que caldria confirmar (DACCORDI & LAVARINI, 1990).

Phaedon tumidulus (Germar, 1824)

Montgarri (P.) 23-VI-1991, 1 ex.

Corologia: Europa Occidental i Algèria, a zones muntanyenques. BEDEL (1901) cita aquesta espècie de Galícia, a Espanya.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. Sobre Apiaceae a Algèria (JOLIVET, 1966).

Phratora vitellinae (Linnaeus, 1758)

Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 33 ex.; (P.) 22-VI-1991, 11 ex.; (P.) 7-VII-1993, 16 ex.

Corologia: Eurosiberiana. A la península Ibèrica també es coneix de Salamanca (CODINA PADILLA, 1960) i del nord de Portugal (OLIVEIRA, 1894).

Trofisme: Sobre *Salix bicolor* a la Vall d'Aran, i diverses espècies de *Salix* i *Populus* (Salicaceae) a d'altres indrets.

Timarcha recticollis Fairmaire, 1861

Port de la Bonaigua (P.) 1-VI-1968, 21 ex.; (P.) 18-VII-1968, 3 ex.; (P.) 23-VIII-1968, 11 ex.; (P.) 22-IX-1968, 9 ex.; (P.) 14-VI-1969, 26 ex.; (P.) 20-IX-1969, 3 ex.; (P.) 25-VI-1970, 3 ex.; (P.) 2-X-1970, 12 ex.; (P.) 8-IX-1973, 3 ex.; (P.) 12-VI-90, 3 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 24-VI-1967, 2 ex.; (P.) 13-VI-1969, 1 ex.; (P.) 13-VI-90, 1 ex.; Artiga de Lin (P.) 1-VI-1968, 1 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-91, 1 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 2 ex., PETITPIERRE (1988) l'esmenta també de Vielha (M. Ibarra) i de Lés (MZB).

Corologia: Endemisme pirinenc que es troba als dos vessants però que és més abundant al vessant nord de la cadena orogràfica (JEANNE, 1965).

Trofisme: Sobre *Galium* spp. i *Asperula hirta* (Rubiaceae).

Timarcha strangulata Fairmaire, 1861

Port de la Bonaigua (P.) 23-VIII-1968, 3 ex.; (P.) 22-IX-1968, 5 ex.; (P.) 13-VI-1969, 10 ex.; (P.) 20-IX-1969, 16 ex.; (P.) 25-VI-1970, 61 ex.; (P.) 12-VI-1990, 4 ex.; Estany de Tòro (P.) 9-VII-1993, 2 ex.

Corologia: Endemisme dels Pirineus centrals.

Trofisme: Sobre *Asperula hirta* (Rubiaceae) a la Vall d'Aran (JOLIVET & PETITPIERRE, 1973), però probablement també sobre altres rubiàcies.

Timarcha tenebricosa (Fabricius, 1775)

Port de la Bonaigua (P.) 1-VI-1968, 3 ex.; (P.) 25-VI-1970, 1 ex.; (P.) 29-VI-1976, 3 ex.; (P.) 12-VI-1990, 2 ex.

Corologia: Europa central i occidental, a penes ultrapassa els Pirineus cap al sud (PETITPIERRE, 1988).

Trofisme: Sobre diverses espècies de *Galium* (Rubiaceae), principalment.

GALERUCINAE

Calomicrus circumfusus (Marsham, 1802)

St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 14 ex.; Bausen (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Europa i nord d'Àfrica. Comuna a tot Espanya.

Trofisme: A la Vall d'Aran viu sobre *Cytisus scoparius* (Fabaceae), i a la resta del Principat sobre aquesta i altres genistes (PETITPIERRE, 1988).

Exosoma lusitanica (Linnaeus, 1767)

Vall de Varradòs (P.) 28-VI-1976, 16 ex.; (P.) 12-VI-1990, 10 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 7-VII-1993, 5 ex.; Artiga de Lin (P.) 23-VI-1991, 3 ex.; Pla d'Esquerra de l'Artiga (P.) 12-VIII-1991, 5 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 2 ex.

Corologia: Europa central i mediterrània sud-occidental, és molt comuna a Catalunya (PETITPIERRE, 1988) i a tot Espanya. També ha estat recol·lectada al Pirineu francès (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: Sobre flors grogues de compostes a la Vall d'Aran, polífaga segons JOLIVET (1967), damunt de flors de compostes, amaril·lidàcies i lil·liàcies.

Galeruca monticola (Kiesenwetter, 1850)

Pla de l'Artiga (P.) 27-VI-1976, 14 ex.; (P.) 13-VI-1990, 7 ex.

Corologia: Endemisme pirinenc.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. BOURDONNÉ & DOGUET (1986) l'esmenten

sobre la tora blava *Aconitum napellus* (Ranunculaceae), als Pirineus francesos.

Galeruca tanacetii (Linnaeus, 1767)

Salardú (MZB), Port de la Bonaigua (P.) 5-IX-1963, 2 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 21-IX-1969, 1 ex.; (P.) 1-VI-1974, 1 ex.; Pla d'Esquerra de l'Artiga (P.) 12-VIII-1991; Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 1 ex.; Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 3 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 4 ex.

Corologia: Eurosiberiana i mediterrània, distribuïda per la zona nord de la península Ibèrica, principalment.

Trofisme: L'hem trobat sobre *Achillea millefolium* (Asteraceae) a la Vall d'Aran, però és d'alimentació polífaga sobre compostes, crucíferes i cariofil·làcies (JOLIVET, 1967).

Galerucella lineola (Fabricius, 1781)

Vall de Varradòs (P.) 2-VI-1974, 2 ex.; (P.) 12-VI-1991, 9 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 8-VII-1993, 1 ex.; Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Paleàrtica, comuna a tot Catalunya i la península Ibèrica, especialment a la part més humida.

Trofisme: Sobre *Salix eleagnos* a la Vall d'Aran, i sobre aquesta mateixa planta i *S. fragilis* (Salicaceae) a la resta del Principat (PETITPIERRE, 1988).

Galerucella tenella (Linnaeus, 1761)

Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 5 ex.

Corologia: Europa central i septentrional. Aquesta citació és la primera per a la fauna espanyola, i la catalana, en particular.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. És citada sobre espècies de Rosaceae: *Fragaria*, *Potentilla*, *Ulmaria* i *Geum* (MOHR, 1966) i *Filipendula* (LABOISSIÈRE, 1934).

Lochmaea capreae (Linnaeus, 1758)

Portilló de Bossòst (P.) 23-VI-1991, 2 ex.;

(P.) 8-VII-1993, 10 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 2 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 6 ex.; (P.) 11-VII-1992, 21 ex.

Corologia: Eurosiberiana, no es coneixia de Catalunya ni de la resta d'Espanya però ha de trobar-se a d'altres localitats del nord d'Espanya perquè l'hem capturada també de Valporquero (León).

Trofisme: Sobre *Salix caprea* (Salicaceae) a la Vall d'Aran, *Salix*, *Populus* (Salicaceae) i *Betula* (Betulaceae) a Centreuropa (MOHR, 1966).

Lochmaea suturalis (Thomson, 1866)

Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 5 ex.

Corologia: Nord i centre d'Europa. A Catalunya l'hem recol·lectat del Montseny i les Guilleries (PETITPIERRE & DOGUET, 1981) i a la resta de l'Estat espanyol de la serra d'Albarraquí, a Terol (PETITPIERRE, 1981) i del Moncayo (Saragossa). Sembla, doncs, que viu a les muntanyes de la meitat nord d'Espanya.

Trofisme: Exclusivament sobre *Calluna vulgaris* (Ericaceae).

Luperus alpinus Desbrochers, 1898

Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 3 ex., com ho indicarem en un treball precedent (PETITPIERRE, 1988).

Corologia: Europa meridional. El desconeixem d'altres localitats espanyoles.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran.

Luperus longicornis (Fabricius, 1781)

Bericauba (MZB); Pla de l'Artiga (P.) 18-VI-1990, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana, és distribuïda pels sistemes muntanyencs ibèrics (PETITPIERRE, 1988).

Trofisme: Sobre *Salix caprea* (Salicaceae) a la Vall d'Aran. *Salix* i *Populus* (Salicaceae), i *Quercus* (Fagaceae) caducifolis a d'altres indrets de Catalunya (PETITPIERRE, 1988).

Luperus lyperus (Sulzer, 1776)

Pla de l'Artiga (P.) 13-VI-1990, 2 ex.; (P.) 8-VII-1993, 2 ex.; Pla de Cubeishic (P.) 27-VI-1976, 9 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 10 ex.; (P.) 7-VII-1993, 3 ex.; Vall de Varradòs (Yélamos); Vall d'Unhòla (P.) 7-VII-1993, 4 ex.

Corologia: Eurosiberiana, al nostre país és limitada a les muntanyes de la Catalunya humida.

Trofisme: Sobre *Salix caprea* (Salicaceae) sobretot, a la Vall d'Aran. Pròpia de *Salix* spp. a l'Europa central (MOHR, 1966).

Luperus pyrenaeus Germar, 1824

Pla d'Esquerra de l'Artiga (P.) 12-VIII-1991, 1 ex.; circ de Colomers (P.) 16-VIII-1991, 2 ex.; Vall de Varradòs (Yélamos).

Corologia: Pirineus, centre i est de França (LABOISSIÈRE, 1934).

Trofisme: Sobre la tora blava, *Aconitum napellus* (Ranunculaceae), com a d'altres indrets del Pirineu català (PETITPIERRE, 1988).

Sermylassa halensis (Linnaeus, 1767)

Salardú, Lés (MZB).

Corologia: Eurosiberiana, es troba a les muntanyes de la meitat nord peninsular i és freqüent a tot el Pirineu català (PETITPIERRE, 1988) i gran part del Pirineu francès (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: Viu sobre *Galium mollugo* i *G. verum* (Rubiaceae), probablement sobre la segona espècie a la Vall d'Aran.

ALTICINAE

Altica brevicollis Foundras, 1860

ssp. *coryletorum* Kral, 1964

Lés (P.) 22-VI-1991, 6 ex.; Vall de Toran (P.) 11-VII-1992, 4 ex.

Corologia: Europa i Àsia central. La coneixem de diverses localitats catalanes, i d'una de Lleó (Castilla-León) pel que fa referència a la península Ibèrica (PETITPIERRE, no publicat).

Trofisme: Sobre avellaners, *Corylus avellanae* (Betulaceae).

Altica lythri Aubé, 1843

Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Bausen (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Europea. Comuna a Catalunya i a la meitat nord d'Espanya, bastant més rara a la meitat sud (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977; PETITPIERRE, no publicat).

Trofisme: Sobre *Epilobium* spp. (Onagraceae).

Altica oleacea (Linnaeus, 1758)

Pla de l'Artiga (P.) 13-VI-1990, 4 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Bagergue (P.) 23-VI-1991, 1 ex.; Aigüestortes de Tredòs (P.) 23-VI-1991, 2 ex.; Circ de Colomers: Estany de Lòssa (P.) 16-VIII-1991, 7 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Europa i Àsia central. Molt abundant a Catalunya (PETITPIERRE, no publicat), també es troba a la serra d'Albarrasí (Terol, Aragó) com indica PETITPIERRE (1981).

Trofisme: Sobre *Calluna vulgaris* (Ericaceae) a la Vall d'Aran, i sobre Ericaceae, Polygonaceae i Onagraceae, principalment, a Itàlia (BIONDI, 1990).

Aphthona herbigrada (Curtis, 1837)

Port de la Bonaiqua (P.) 22-IX-1968, 2 ex.; (P.) 2-X-1970, 3 ex.; (P.) 11-IX-1979, 7 ex.; Valarties (P.) 13-VIII-1991, 5 ex.

Corologia: Euromediterrània. Freqüent als indrets de muntanya alta i mitjana de Catalunya.

Trofisme: Sobre *Helianthemum* (Cistaceae).

Aphthona lutescens (Gyllenhal, 1808)

Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 15 ex.; Pla de l'Artiga (P.) 13-VI-1990, 1 ex.

Corologia: Europea. Viu també a d'altres localitats del Principat.

Trofisme: Sobre *Lythrum salicaria* (Lythraceae) a la Vall d'Aran.

Aphthona ovata Foundras, 1860

Pla de Cubeishic (P.) 17-VI-1976, 1 ex.; Coll de Varradòs (P.) 7-VII-1993, 6 ex. Ja fou citada per PETITPIERRE & DOGUET (1981) de la primera localitat de la Vall de Varradòs.

Corologia: Europa central i meridional. No la coneixem de cap altra localitat catalana ni ibèrica.

Trofisme: Sobre *Euphorbia* spp. (Euphorbiaceae).

Aphthona stussineri Weise, 1888

Coll de Varradòs (P.) 7-VII-1993, 6 ex.

Corologia: Espècie dels Pirineus centrals i del Massís Central francès (DOGUET, 1974). No es coneixia de Catalunya i també és citació nova per a la península Ibèrica.

Trofisme: Probablement sobre *Euphorbia* spp. (Euphorbiaceae).

Aphthona venustula Kutschera, 1861

Portilló de Bossòst (P.) 22-VI-1991, 22 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 7 ex., 11-VII-1992, 5 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 22-VI-1991, 5 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1993, 1 ex.

Corologia: Centre i sud d'Europa, freqüent a Catalunya i restringida a la meitat nord d'Espanya.

Trofisme: Sobre *Euphorbia* spp. (Euphorbiaceae).

Apteropeda globosa (Illiger, 1794)

Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 1 ex.

Corologia: Centreuropea. Espècie inèdita per a la fauna espanyola.

Trofisme: BIONDI (1990) l'esmenta amb dubtes de crucíferes.

Apteropeda orbiculata (Marsham, 1802)

St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 1 ex.

Corologia: Europea. L'hem observada de dues altres localitats catalanes (PETITPIERRE, no publicat) i BIONDI (1991) l'esmenta també de Galícia, País Basc i Madrid.

Trofisme: Segons BIONDI (1990) sobre Lamiaceae, Scrophulariaceae i Poaceae (?).

Apteropeda splendida Allard, 1860

Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 1 ex.; Portilló de Bossòst. Quarter (P.) 11-VII-1992, 1 ex.

Corologia: Centreuropea. Nova citació per a la fauna ibèrica, tot i que ja era coneguda dels Pirineus francesos (BEDEL, 1901).

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. Sobre Plantaginaceae i Scrophulariaceae a Centreuropa (MOHR, 1966).

Asioreslia ferruginea (Scopoli, 1763)

Vall de Varradòs (P.) 28-VI-1976, 3 ex.; Pla de Cubeishic (P.) 26-VI-1976, 4 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 7 ex.

Corologia: Euranatòlica (BIONDI, 1990). Freqüent a les muntanyes de Catalunya i de tot Espanya (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977; PETITPIERRE, 1981; BIONDI, 1991; PETITPIERRE, no publicat).

Trofisme: A Itàlia és una espècie polífaga sobre Asteraceae, Boraginaceae, Fabaceae, Graminaceae, i Urticaceae (BIONDI, 1990).

Asioreslia melanopus (Kutschera, 1860)

Pla de Cubeishic (P.) 28-VI-1976, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; Aigüestortes de Tredòs (P.) 23-VI-1991, 10 ex.; Circ de Colomers: Estany de Lòssa (P.) 16-VIII-1991, 1 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 2 ex.

Corologia: Endemisme pirinenc. També l'hem vist a la Cerdanya, a Catalunya.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran, és probable que visqui sobre Asteraceae com altres espècies del gènere.

Asioreslia transversa (Marshall, 1802)

Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 2 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 8-VII-1993, 1 ex.; Bossòst (MZB).

Corologia: Euranatòlica (BIONDI, 1990). Freqüent a les muntanyes de Catalunya i de tot Espanya (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977; PETITPIERRE, 1981; PETITPIERRE, no publicat).

Trofisme: Sobre diverses espècies de *Cirsium* (Asteraceae) a la Vall d'Aran.

Batophila pyrenaea (Marshall, 1802)

Salardú, rodalies: 1700-1900 m, 10-VIII-1986, 1 ex. (BIONDI, 1991).

Corologia: Endemisme pirinenc.

Trofisme: Desconegut. Una espècie propera, *B. aerata* (Marsh.) viu sobre Rosaceae.

Chaetocnema angustula (Rosenhauer, 1847)

Port de la Bonaigua (P.) 2-X-1970, 1 ex.; (P.) 29-VI-1976, 6 ex.

Corologia: Pirineus, sud de França i centreuropa. L'hem capturat també de l'Alt Ripollès a Catalunya (PETITPIERRE, no publicat). BOURDONNÉ & VINCENT (1981) la citen de diverses localitats dels Pirineus centrals francesos.

Trofisme: Desconegut, probablement sobre gramínies.

Chaetocnema hortensis (Geoffroy, 1785)

Lés (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 22-VI-1991, 2 ex.

Corologia: Paleàrtica, distribuïda per tota la península Ibèrica i les illes Balears.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. És citada de Poaceae.

Chaetocnema semicoerulea (Koch, 1803)

Arròs (G. Bastazo i J.M. Vela), 11-VIII-1990, 1 ex.

Corologia: Europa centromeridional i Àsia central. Esporàdica a la Catalunya humida.

Phyllotreta nigripes (Fabricius, 1775)

Valarties (P.) 13-VIII-1991, 3 ex.; Pla de Beret (P.) 9-VII-1992, 2 ex.

Corologia: Paleàrtica. Freqüent a tot Espanya sobretot a la meitat nord.

Trofisme: Sobre crucíferes, resedàcies i tropeolàcies.

Phyllotreta tetrastigma (Comolli, 1837)

Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana. És citació nova per Espanya i també per Catalunya.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. Sobre crucíferes de llocs humits com *Cardamine amara* i *Nasturtium officinale* al nord-est d'Itàlia (MÜLLER, 1953).

Phyllotreta undulata Kutschera, 1860

Pla de l'Artiga (P.) 13-VI-1990, 15 ex.

Corologia: Paleàrtica. Comuna a la meitat nord i limitada a les muntanyes a la part meridional de la península Ibèrica.

Trofisme: Viu generalment sobre crucíferes.

Podagrica fuscipes (Fabricius, 1775)

Vilac (P.) 13-VIII-1991, 13 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 2 ex.

Corologia: Europa occidental. No és rara a Catalunya (PETITPIERRE, no publicat).

Trofisme: Sobre *Malva sylvestris* (Malvaceae) a la Vall d'Aran, i malvàcies en general arreu de la seva àrea distributiva incloent-hi altres localitats de Catalunya.

Psylliodes affinis (Paykull, 1799)

Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 8 ex.

Corologia: Paleàrtica. L'hem recol·lectat de diverses localitats catalanes fora de la Vall d'Aran (PETITPIERRE, no publicat) i també de la serra d'Albarrasí a Terol (PETITPIERRE, 1981).

Trofisme: Sobre Solanaceae.

Psylliodes dulcamarae (Koch, 1803)

Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 11-VII-1992, 9 ex.

Corologia: Europa i Àsia central. Coneguda també d'altres localitats catalanes (PETITPIERRE, no publicat).

Trofisme: Sobre *Solanum dulcamara* (Solanaceae).

Psylliodes instabilis Foudras, 1860.

Artiga de Lin (P.) 13-VI-1990, 1 ex.

Corologia: Euromediterrània, l'hem recol·lectat també d'unes altres dues localitats catalanes (PETITPIERRE, no publicat).

Trofisme: Sobre Brassicaceae (crucíferes).

Psylliodes laevicollis (Dufour, 1851)

Valarties (P.) 13-VIII-1991, 1 ex.; Artiga de Varradòs (P.) 7-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Espanya i sud de França. L'hem capturat de dues altres localitats dels Pirineus espanyols (PETITPIERRE, no publicat) i BOURDONNÉ & DOGUET (1986) l'esmenten de l'Ariège, als Pirineus francesos.

Trofisme: Sobre Brassicaceae (crucíferes) probablement.

Psylliodes napi (Fabricius, 1792)

Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Vall de Toran-Canejan (BASTAZO & VELA) 11-VIII-1990, 2 ex.

Corologia: Euromediterrània, no és rara a Catalunya i l'hem vist o s'ha citat d'altres localitats tant del nord com del sud de l'Estat espanyol (PETITPIERRE, 1981; BIONDI, 1991; PETITPIERRE, no publicat). Citada també de l'Ariège als Pirineus francesos (BOURDONNÉ & DOGUET, 1986).

Trofisme: Sobre Brassicaceae (crucíferes).

Psylliodes toelgi Heikertinger, 1914

Artiga de Varradòs (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Valarties (P.) 13-VIII-1991, 3 ex.

Corologia: Europa central i meridional, Pirineus, serralada Cantàbrica i serra

d'Albarrasí (Doguet, 1994).

Trofisme: Sobre Brassicaceae (crucíferes) del gènere *Biscutella* (Doguet, 1994).

Sphaeroderma testaceum (Fabricius, 1775)
Vall de Toran (G. BASTAZO & J.M. VELA)
11-VIII-1990, 2 ex.

Corologia: Europea. Distribuïda per la meitat nord de la península Ibèrica, freqüent a les àrees muntanyenques de Catalunya.

Trofisme: Sobre *Cirsium* spp. i *Carduus* spp. (Asteraceae).

HISPINAE

Hispa atra Linnaeus, 1767

St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 1 ex.;
Bausen (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Eurasiàtica i mediterrània. Es coneix de tota la península Ibèrica.

Trofisme: Desconegut a la Vall d'Aran. Sobre *Poa* i *Agrpyrum* spp. (Poaceae) a l'Europa central (MOHR, 1966).

CASSIDINAE

Cassida prasina Illiger, 1798

Lés (P.) 22-VI-1991, 2 ex.

Corologia: Eurosiberiana. Esporàdica al terç nord de la península Ibèrica incloent-hi Catalunya (PETITPIERRE, no publicat).

Trofisme: Sobre *Achillea millefolium* (Asteraceae).

Cassida rubiginosa Müller, 1776

Lés (P.) 22-VI-1991, 1 ex.

Corologia: Paleàrtica. Freqüent sobretot a la meitat nord d'Espanya i a les muntanyes del sud.

Trofisme: Sobre cards (Asteraceae).

Cassida sanguinosa Suffrian, 1844

Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.;
Portilló de Bossòst (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana. L'hem vista d'unes poques localitats catalanes del Pirineu i Pre-pirineu. No era citada de la fauna ibèrica.

Trofisme: Sobre Asteraceae com *Tanacetum* i *Achillea* spp. segons distints autors (MÜLLER, 1953).

Cassida vibex Linnaeus, 1767

Lés (P.) 22-VI-1991, 2 ex.; St. Joan de Toran (P.) 11-VIII-1991, 2 ex.

Corologia: Eurosiberiana. Freqüent a la meitat nord d'Espanya.

Trofisme: Sobre *Cirsium monspesulanum* (Asteraceae) a la Vall d'Aran.

Cassida viridis Linnaeus, 1767

Artiga de Lin (P.) 12-VI-1990, 5 ex.;
Bagergue (P.) 23-VI-1991, 1 ex.; Vall de Varradòs (P.) 12-VI-1990, 1 ex.; (P.) 7-VII-1993, 11 ex.; Portilló de Bossòst: Quarter (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; (P.) 11-VII-1993, 11 ex.; Lés (P.) 22-VI-1991, 1 ex.; Bausen (P.) 8-VII-1993, 1 ex.

Corologia: Eurosiberiana. No és rara a la meitat nord d'Espanya però també colonitza les muntanyes meridionals.

Trofisme: Sobre *Mentha aquatica* a la Vall d'Aran i *Mentha* spp. a altres indrets de Catalunya. Sobre diferents Lamiaceae, en general a d'altres zones geogràfiques.

En total hem enregistrat 139 espècies de crisomèlids a la Vall d'Aran —encara que *Gonioctena flavicornis* sigui una espècie dubtosa— que pertanyen a dotze subfamílies distintes de les dinou generalment acceptades per aquest grup de coleòpters (SEENO & WILCOX, 1982). De fet, totes les subfamílies de crisomèlids amb representació europea i també catalana, excepte els Lamprosomatinae, són a la Vall d'Aran. Si comparem el nombre i el percentatge de les espècies araneses per cada subfamília de crisomèlids, amb les de Catalunya en general, basant-nos en les dades publicades per PETITPIERRE (1980, 1983, 1988, i no publicat), es pot verificar que a la Vall d'Aran hi ha més de la tercera part de les espècies catalanes, fet que demostra l'extraordinària ri-

quesa faunística de la comarca (taula II). Quant a percentatges, les semblances són prou evidents per totes les subfamílies llevat dels Chrysomelinae i dels Alticinae. Els primers són particularment abundants a països temperats i freds (DACCORDI, 1983), per tant no és estrany que la seva proporció relativa sigui més alta a la Vall d'Aran que al conjunt del Principat. Respecte als segons, els Alticinae, creiem que la xifra real d'espècies araneses és superior a la trobada per nosaltres, i cal esperar un augment percentual d'espècies d'aquesta subfamília a mesura que avancin els esforços de recol·lecció, fins a assolir un nombre menys distint del general per a Catalunya.

TAULA II. Distribució d'espècies de Chrysomelidae en subfamílies a la Vall d'Aran i a Catalunya
Chrysomelidae subfamilies distribution in «Vall d'Aran» and Catalonia

	Vall d'Aran	Catalunya
Orsodacninae	1 (0,7%)	1 (0,3%)
Zeugophorinae	1 (0,7%)	1 (0,3%)
Donaciinae	3 (2,2%)	8 (2,1%)
Criocerinae	2 (1,4%)	10 (2,6%)
Clytrinae	10 (7,2%)	24 (6,3%)
Cryptocephalinae	24 (17,3%)	63 (16,4%)
Lamprosomatinae	—	1 (0,3%)
Eumolinae	1 (0,7%)	6 (1,6%)
Chrysomelinae	33 (23,7%)	65 (16,9%)
Galerucinae	13 (9,4%)	29 (7,6%)
Alticinae	44 (31,7%)	151 (39,3%)
Hispiniae	1 (0,7%)	3 (0,8%)
Cassidinae	5 (3,6%)	22 (5,7%)
TOTAL	139	384

Si atenem a la distribució dins de la Vall d'Aran de les 138 espècies de crisomèlids amb un registre geogràfic precís, d'acord amb tres zones o subcomarques ben definides, Alt, Mig i Baix Aran, veiem que únicament 17 espècies són representades a les tres subcomarques. Per contra, només 77

espècies de crisomèlids es troben en una de les tres comarques araneses, és a dir, més de la meitat de les espècies han estat localitzades tan sols en una de les tres zones geogràfiques de la Vall.

La riquesa en espècies de les tres subcomarques araneses no és equivalent. A l'Alt Aran s'han censat 58 espècies, al Mig Aran 91 espècies, i al Baix Aran 66 espècies. La subcomarca més rica en espècies és, doncs, el Mig Aran i la més pobra l'Alt Aran, amb 33 espècies de menys que en aquella. Aquestes diferències poden explicar-se per raons climàtiques, en ésser la vegetació de l'Alt Aran menys variada i abundosa que a la resta de la Vall, però les diferències entre el Mig i el Baix Aran s'ha d'atribuir als efectes del mostratge.

2. Avaluació biogeogràfica i ecològica dels Chrysomelidae aranesos

La fauna de crisomèlids de la Vall d'Aran la podem analitzar segons la corologia general i les plantes hostes de les espècies representades a la comarca, per aconseguir una avaluació biogeogràfica i ecològica del conjunt. Les classes corològiques que es poden establir per les espècies de crisomèlids aranesos són les següents:

a) Espècies paleàrtiques eurosiberianes i eurasiàtiques

Orsodacne cerasi
Plateumaris sericea
Lilioceris lili
Oulema gallaeciana
Clytra quadripunctata
Labidostomis longimana
Labidostomis tridentata
Smaragdina aurita
Smaragdina salicina
Cryptocephalus flavipes

Cryptocephalus hypochoeridis
Cryptocephalus labiatus
Cryptocephalus moraei
Cryptocephalus nitidulus
Cryptocephalus parvulus
Bromius obscurus
Chrysolina cerealis
Chrysolina fastuosa
Chrysolina latecincta
Chrysolina marginata
Chrysolina varians
Chrysomela cuprea
Chrysomela populi
Gastrophysa viridula
Gonioctena linnaeana
Gonioctena quinquepunctata
Hydrothassa glabra
Linnaeidea aenea
Phratora vitellinae
Galeruca tanacetii
Galerucella lineola
Lochmaea capreae
Luperus longicornis
Luperus lyperus
Sermylassa halensis
Altica brevicollis coryletorum
Altica oleracea
Aphthona nigriceps
Chaetocnema hortensis
Chaetocnema semicoerulea
Crepidodera aurata
Crepidodera aurea
Crepidodera fulvicornis
Longitarsus atricillus
Longitarsus exoletus
Longitarsus luridus
Longitarsus melanocephalus
Longitarsus succineus
Phyllotreta cruciferae
Phyllotreta nigripes
Phyllotreta undulata
Phyllotreta tetrastigma
Psylliodes affinis
Psylliodes dulcamarae
Hispa atra

Cassida prasina
Cassida rubiginosa
Cassida sanguinosa
Cassida vibex
Cassida viridis

b) Espècies europees

Zeugophora flavicollis
Plateumaris consimilis
Plateumaris discolor
Coptocephala scopolina
Labidostomis humeralis
Labidostomis lucida
Smaragdina concolor
Smaragdina flavicollis
Cryptocephalus aureolus
Cryptocephalus biguttatus
Cryptocephalus bilineatus
Cryptocephalus fulvus
Cryptocephalus marginellus
Cryptocephalus nitidus
Cryptocephalus ocellatus
Cryptocephalus octopunctatus
Cryptocephalus pygmaeus
Cryptocephalus primarius
Cryptocephalus quadripunctatus
Cryptocephalus sexpunctatus
Cryptocephalus violaceus
Cryptocephalus vittatus
Pachybrachis hieroglyphicus
Pachybrachis hippophaes
Chrysolina brunsvicensis
Chrysolina geminata
Chrysolina herbacea
Gonioctena flavicornis
Gonioctena nivosa
Oreina alpestris
Oreina cacaliae
Oreina speciosissima
Phaedon salicinus
Phaedon tumidulus
Timarcha tenebricosa
Galerucella tenella
Lochmaea suturalis

Luperus alpinus
Altica lythri
Asiolestia ferruginea
Apteropeda globosa
Apteropeda orbiculata
Apteropeda splendida
Aphthona lutescens
Aphthona ovata
Aphthona venustula
Chaetocnema angustula
Dibolia cryptocephala
Dibolia rugulosa
Epitrix pubescens
Longitarsus curtus
Longitarsus ventricosus
Podagrica fuscipes
Psylliodes napi
Psylloides toelgi
Sphaeroderma testaceum

c) Espècies sud-europees i mediterrànies

Smaragdina affinis
Cryptocephalus rufipes
Cryptocephalus pygmaeus
Chrysolina quadrigemina
Gonioctena olivacea
Calomicrus circumfusus
Exosoma lusitanica
Aphthona herbigrada
Longitarsus nigrofasciatus
Psylliodes instabilis
Psylliodes laevicollis

d) Endemismes pirinencs i càntabro-pirinencs

Chrysolina vernalis pyrenaica
Cyrtomus dufouri
Oreina ganglbaueri
Oreina splendidula
Timarcha recticollis
Timarcha strangulata
Galeruca monticola

Aphthona stussineri
Asiolestia melanopus
Batophila pyrenaica

e) Endemismes ibèrics

Pachybrachis kraatzii

f) Espècies introduïdes

Leptinotarsa decemlineata

Tenim, per tant, un total de 60 espècies paleàrtiques o eurasiàtico-siberianes, 55 espècies europees, 11 sud-europees o mediterrànies, 10 d'endemismes pirinencs o càntabro-pirinencs, un endemisme ibèric i una espècie introduïda d'origen nord-americà.

L'anàlisi corològica que es pot deduir de l'anterior relació d'espècies ens indica un alt percentatge d'elements paleàrtico-urasiàtics (43 %) i d'elements europeus (40 %), que en conjunt totalitzen un 83 % de les espècies de crisomèlids de la Vall d'Aran. I si a aquest percentatge afegim el corresponent als endemismes pirinencs i càntabro-pirinencs, la suma assoleix un 90 %, xifra prou esclaridora per demostrar l'alt pes específic dels elements paleàrtics, eurasiàtics i europeus a la fauna aranesa i la feblesa dels elements sud-europeus i mediterranis que no arriben al 10 % (fig. 2). La llista provisional de crisomèlids del vessant francès dels Pirineus és constituïda per 93 espècies (BOURDONNÉ & VINCENT, 1981; BOURDONNÉ & DOGUET, 1986; BOURDONNÉ & BORDY, 1993), la majoria de les quals són paleàrtico-urasiàtico-europees, tot i que tan sols 33 (35 %) espècies són compartides amb la fauna de la Vall d'Aran.

Les faunes de la Vall d'Aran i la dels Pirineus francesos contrasten, d'una manera molt palesa, amb el conjunt dels components corològics, també de crisomèlids, observats a serralades ibèriques (fig. 2), com

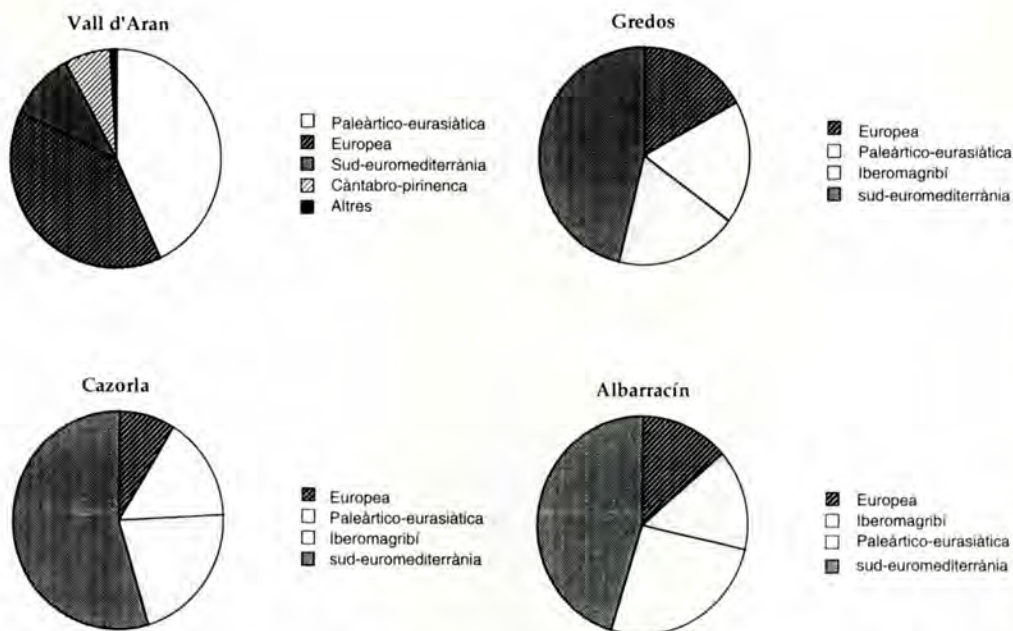


FIG. 2. Distribució per categories biogeogràfiques dels crisomèlids de la Vall d'Aran i de tres serralades ibèriques.

Biogeographical categories distribution of *Chrysomelidae* from «Vall d'Aran» and three Iberian Mountains.

són la serra d'Albarrasí (Terol), la Sierra de Gredos (Ávila), i la Sierra de Cazorla (Jaén). A Albarrasí sobre un total de 105 espècies de crisomèlids hi havia tan sols un 41 % d'elements paleàrtico-eurasiàtico-europeus per 59 % d'elements sud-europeo-mediterranis i endemismes ibèrics (PETITPIERRE, 1981). A Gredos, sobre 99 espècies observades, únicament el 35 % eren paleàrtico-eurasiàtico-europees, i el 65 % restant sud-europeo-mediterrànies i endemismes ibèrics (GARCÍA-OCEJO *et al.*, 1992). Per últim, a Cazorla sobre 98 espècies enregistrades, un 24 % eren paleàrtico-eurasiàtico-europees i el 76 % restant sud-europeo-mediterrànies i endemismes ibèrics (DACCORDI & PETITPIERRE, 1977).

D'altra banda, l'afinitat entre la fauna aranesa de crisomèlids i les d'Albarrasí, Gredos o Cazorla, basada en el nombre d'espècies compartides, és bastant baixa perquè no arriba, en

cap cas, a un 40 % d'espècies comunes.

Si apliquem els índexs de similitud proposats per Jaccard (I_j) i Cekanowski (I_c) (SOUTHWOOD, 1978), per comparar la fauna aranesa de crisomèlids amb les faunes d'aquelles serralades ibèriques, tenim:

$$I_j = x/(a+b-x) \text{ essent } x \text{ el nombre d'espècies compartides}$$

$$I_c = 2x/(a+b) \text{ a el total d'espècies del lloc 1}$$

$$b \text{ el total d'espècies del lloc 2}$$

Entre la Vall d'Aran i la Serra d'Albarrasí:

$$I_j = 35/(138+105-35) = 0,17$$

$$I_c = 70/(138+105) = 0,29$$

Entre la Vall d'Aran i la Sierra de Gredos:

$$I_j = 28/(138+99-28) = 0,14$$

$$I_c = 56/(138+99) = 0,24$$

Entre la Vall d'Aran i la Sierra de Cazorla:

$$I_j = 20/(138+98-20) = 0,09$$

$$I_c = 40/(138+98) = 0,17$$

Com es veu en aquests índexs de similitud, la semblança entre la fauna aranesa de crisomèlids i la de les tres serralades ibèriques és escassa, a causa principalment de la major representació d'espècies mediterrànies i d'endemismes peninsulars que trobem a les serralades ibèriques. També és interessant d'assenyalar que les similituds faunístiques entre la Vall d'Aran i cadascuna de les tres serres esmentades, es corresponen bastant bé amb les distàncies geogràfiques, atès que la semblança més gran es dona amb la serra més propera, la d'Albarrasí, i la més petita amb la més allunyada, la de Cazorla.

La majoria de les espècies de crisomèlids manifesten una selecció tròfica bastant estricta perquè mengen només plantes estretament emparentades, sovint congenèriques i àdhuc d'una sola espècie vegetal, encara que aquest darrer cas no és gaire freqüent (JOLIVET, 1988). La selecció de les plantes hoste forneix elements de gran interès no tan sols per conèixer la biologia dels crisomèlids, sinó també per aprofundir en les seves relacions taxonòmiques i evolutives. Cal dir que els adults solen tenir un espectre alimentari quelcom més ample que el de les larves, i com que la majoria de les observacions sobre afinitats tròfiques de crisomèlids es refereixen als adults, convé interpretar amb una certa cautela els exemples aparents d'al·lotrofisme, és a dir, d'un possible canvi de plante hoste.

Podem classificar les espècies de crisomèlids segons les seves afinitats alimentàries en: monòfagues, si mengen una sola planta, oligòfagues quan mengen plantes emparentades d'una mateixa família o ocasionalment d'alguna altra família propera, i polífagues quan consumeixen plantes de tres o més famílies botàniques diferents.

En el llistat de les 139 espècies de crisomèlids de la Vall d'Aran, no coneixem les plantes hoste de totes elles, però sí de moltes i podem, per tant, realitzar una avaluació del

conjunt amb aquesta perspectiva ecològica. Així, les espècies polífagues, d'acord amb la definició de polifàgia descrita anteriorment i no aplicable *per se* en el cas concret de la Vall d'Aran, són les següents: *Orsodacne cerasi*, *Plateumaris consimilis*, *P. sericea*, *Labidostomis humeralis*, *L. longimana*, *L. lucida*, *L. tridentata*, *Smaragdina affinis*, *S. concolor*, *S. aurita*, *S. flavicollis*, *S. salicina*, *Cryptocephalus fulvus*, *C. labiatus*, *C. primarius*, *Galeruca tanacetii*, *Exosoma lusitanica*, *Luperus longicornis*, *Altica oleracea*, *Apteropeda orbiculata*, *A. splendida* i *Asiolestia ferruginea*.

Aquestes 22 espècies corresponen a menys del 20 % dels crisomèlids aranesos de trofisme conegut, fet que implica que la part majoritària de les espècies de la Vall d'Aran són oligòfagues. Les plantes hoste seleccionades per als crisomèlids aranesos pertanyen a moltes famílies botàniques distintes: Apiaceae, Asteraceae, Betulaceae, Brassicaceae, Corylaceae, Cyperaceae, Ericaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Hypericaceae, Lamiaceae, Lythraceae, Onagraceae, Plantaginaceae, Poaceae, Polygonaceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Rubiaceae, Salicaceae, Scrophulariaceae i Solanaceae.

Les famílies botàniques que allotgen el nombre més gran d'espècies de crisomèlids són les Salicaceae, Asteraceae, Brassicaceae i Lamiaceae, per aquest ordre. A títol d'inventari i amb el propòsit de poder utilitzar les espècies de crisomèlids com a indicadors per als ecosistemes vegetals de la Vall d'Aran, incloem a continuació el llistat d'espècies per a les quatre famílies botàniques de major selecció tròfica.

Salicaceae

Zeugophora flavicollis
Clytra quadripunctata
Labidostomis humeralis
Labidostomis longimana

Labidostomis tridentata
Smaragdina affinis
Smaragdina concolor
Smaragdina salicina
Cryptocephalus flavipes
Cryptocephalus labiatus
Cryptocephalus nitidulus
Cryptocephalus nitidus
Cryptocephalus ocellatus
Cryptocephalus octopunctatus
Cryptocephalus parvulus
Cryptocephalus primarius
Cryptocephalus rufipes
Cryptocephalus sexpunctatus
Pachybrachis hyeroglyphicus
Pachybrachis hippophaes
Chrysomela cuprea
Chrysomela populi
Gonioctena linnaeana
Gonioctena nivosa
Phratora vitellinae
Galerucella lineola
Lochmaea capreae
Luperus longicornis
Luperus lyperus
Chaetocnema semicoerulea
Crepidodera aurata
Crepidodera aurea
Crepidodera fulvicornis

Asteraceae

Coptocephala scopolina
Cryptocephalus aureolus
Cryptocephalus biguttatus
Cryptocephalus bilineatus
Cryptocephalus hypochoeridis
Cryptocephalus violaceus
Cryptocephalus vittatus
Chrysolina marginata
Cyrtonus dufouri
Oreina cacaliae
Oreina speciosissima
Oreina splendidula
Galeruca tanacetii
Asiorestia ferruginea

Asiorestia transversa
Longitarsus succineus
Sphaeroderma testaceum
Cassida prasina
Cassida rubiginosa
Cassida vibex

Brassicaceae

Phyllotreta cruciferae
Phyllotreta nigripes
Phyllotreta tetrastigma
Phyllotreta undulata
Psylliodes instabilis
Psylliodes laevicollis
Psylliodes toelgi
Apteropeda globosa (?)

Lamiaceae

Cryptocephalus pygmaeus
Chrysolina cerealis
Chrysolina fastuosa
Chrysolina herbacea
Dibolia rugulosa
Cassida viridis

A partir d'aquestes dades, resulta evident que les plantes que subministren el substrat alimentari preferent per al major nombre d'espècies de crisomèlids són les Salicaceae. Els diferents salzes de la Vall d'Aran, que formen una galeria per quasi tots els rius i torrents de la vall, constitueixen un excel·lent sistema tròfic i de refugi per a moltes espècies de crisomèlids, les quals rares vegades solen conviure al mateix indret i sobre la mateixa planta. El manteniment d'aquestes 34 espècies de crisomèlids trobades a Salicaceae és una garantia que assegura l'equilibri de l'ecosistema al qual pertanyen i, molt possiblement, un bon estat de salut dels salzes que els allotgen, malgrat que siguin paràsits d'aquests vegetals, sense arribar a assolir l'estatus de plagues, almenys a la Vall d'Aran. Quant a la distribució taxonòmica dels crisomèlids de les Salicaceae, hi ha bas-

tants Cryptocephalinae i Clytrinae, i quatre espècies de cadascuna de les subfamílies Chrysomelinae, Galeruinae i Alticinae.

Les Asteraceae o compostes són plantes, moltes d'elles herbàcies, que també serveixen de font alimentària almenys a vint espècies de crisomèlids aranesos. Aquí la diversitat de gèneres de plantes hoste és major que a les Salicaceae, però entre elles potser podríem destacar els *Adenostyles alliariae* i *Senecio pyrenaicus*, plantes de llocs ombrejats i freds, que serveixen d'aliment a *Oreina cacaliae*, *O. speciosissima* i *O. splendidula*, diverses espècies de cards en les quals viuen alticins del gènere *Asiolestia* i casidins del gènere *Cassida*, com també diverses compostes de flors grogues, damunt les quals trobem tres espècies de *Cryptocephalus* i sovint l'*Exosoma lusitanica*.

Les Brassicaceae o crucíferes de la Vall d'Aran són nodriment tan sols d'alticins, quasi tots dels gèneres *Phyllotreta* i *Psylliodes*, manquen, però, espècies d'altres subfamílies com són els crisomelins *Entomoscelis adonidis* (Pallas), que també viuen al Pirineu català, i *Phaedon cochleariae* (F.) trobat a altres punts de la geografia catalana (PETITPIERRE, 1988).

Les Lamiaceae o labiades araneses allotgen tres espècies de *Chrysolina*, de les moltes que a d'altres indrets prenen aquestes plantes com a aliment (JOLIVET & PETITPIERRE; 1976), una espècie de *Cryptocephalus*, una de *Dibolia* i una altra de *Cassida*. La selecció tròfica de Lamiaceae per part dels crisomèlids aranesos s'ha realitzat d'una manera independent per als quatre gèneres, des del punt de vista evolutiu, atès que cadascun d'ells pertany a una subfamília distinta.

Per últim, no fem esment de les famílies de plantes en les quals hem trobat cinc o menys espècies de crisomèlids per no allargar innecessàriament aquest estudi, però cal tenir també present aquestes plantes i els cri-

somèlids que allotgen en qualsevol recerca integrada dels ecosistemes aranesos.

Chrysomelidae de la fauna aranesa a protegir

Entre les 139 (138) espècies censades per la fauna de crisomèlids de la Vall d'Aran, n'hi ha diverses que eren fins ara inèdites a la fauna ibèrica i representen, per tant, elements molt valuosos que convé conservar.

Les espècies de crisomèlids noves per a la fauna ibèrica són indicades amb un asterisc i s'adjunten amb aquelles ja citades anteriorment per Espanya que només s'han trobat a la Vall d'Aran.

*Orsodacne cerasi**
Cryptocephalus biguttatus
Cryptocephalus sexpunctatus
Chrysomela cuprea
Gonioctena flavicornis (?)
Gonioctena nivosa
Gonioctena quinquepunctata
Galerucella tenella *
Luperus alpinus
Aphthona ovata *
Aphthona stussineri *
Apteropeda globosa *
Apteropeda splendida *
Batophila pyrenaica
Phyllotreta tetrastigma *
Cassida sanguinosa *

Tenim, així, 16 espècies (una d'elles a confirmar) trobades únicament a la Vall d'Aran dins de l'Estat espanyol, tot i que bastants d'elles han estat també citades del vessant francès dels Pirineus. Això no vol dir que les 16 espècies siguin exclusives de la Vall d'Aran i no es puguin trobar a cap altre lloc del Pirineu català i espanyol, però només amb noves campanyes de prospecció

faunística pirinenca podrem resoldre aquesta qüestió.

A part de les 16 espècies esmentades abans, n'hi ha d'altres que mereixen afegir-se al llistat d'espècies valuoses de la fauna aranesa, perquè són coleòpters rars i poc representats a les col·leccions d'arreu de l'Estat espanyol. Cal, per tant, considerar les espècies o subespècies següents: *Plateumaris consimilis*, *P. discolor*, *Lilioceris lili* f. *typ.*, *Clytra quadripunctata* f. *typ.*, *Labidostomis longimana*, *L. lucida*, *Smaragdina aurita*, *S. salicina*, *Cryptocephalus flavipes*, *C. nitidulus*, *C. nitidus*, *C. vittatus*, *Bromius obscurus*, *Chrysolina cerealis*, *C. geminata*, *C. latecincta*, *C. vernalis pyrenaica*, *Cyrtonus dufourii*, *Gastrophysa viridula*, *Gonioctena linnaeana*, *Oreina alpestris*, *O. cacaliae*, *O. ganglbaueri*, *O. speciosissima*, *Phaedon salicinus*, *Ph. tumidulus*, *Phratora vitellinae*, *Timarcha strangulata*, *T. tenebricosa*, *Lochmaea capreae*, *Apteropeda splendida*, *Asiorestia melanopus*, *Chaetocnema angustula*, *Longitarsus ventricosus* i *Psylliodes nuceus*.

Si tenim en compte les darreres 35 espècies més les 16 citades abans, donen un total de 51 espècies molt representatives i de particular interès per a la fauna ibèrica i la catalana, més concretament. Per tant, del conjunt de les 139 (138) espècies araneses, bastant més d'un terç mereixen atenció preferent i caldria fer el possible per protegir-les. D'altra banda, quasi totes aquestes espècies viuen en indrets aranesos poc o gens alterats per l'acció humana, la preservació d'aquests biòtops naturals garantiria, ben segur, el manteniment dels seus crisomèlids i també, és probable, d'altres animals. No és estrany que les àrees més urbanitzades, com passa a les rodalies de Vielha, siguin les més pobres en espècies de crisomèlids.

Agraïments

Els col·legues i amics Gloria Bastazo i J.M. Vela (Màlaga), J.L. Lencina (Jumilla, Múrcia) i T. Yélamos (Barcelona) m'han proporcionat informació o material de crisomèlids aranesos. La consulta de les col·leccions del Museu de Zoologia de Barcelona (MZB), a més a més, ha estat de gran valor en aquest sentit. També he d'agrair l'ajut en la captura de crisomèlids, en els successius viatges, dels companys J. Vives (Terrassa), M. Palmer i A. Sacarés (Mallorca), i del meu fill Pol. El Dr. P. Montserrat (CSIC, Jaca), tingué l'amabilitat de classificar-me algunes espècies de plantes. Per últim, aquest treball s'ha beneficiat de l'ajut concedit a l'autor l'any 1991, per la Fundació «la Caixa», dins l'Àmbit d'Ecologia i Medi Ambient.

Bibliografia

- BAGUENA, L. 1960. Los Donaciinae ibéricos de la colección del Instituto Español de Entomología. *Gruellisia* 18: 3-14.
- BASTAZO, G. 1984. *Sistemática, trofismo y corología de los Chrysomelidae (Coleoptera) de la Sierra de las Nieves (Málaga, Sur de España)*. Memoria de Licenciatura, Univ. de Málaga.
- BEDEL, L. 1901. *Faune des coléoptères du bassin de la Seine*. Tome: Phytophaga. Soc. Ent. France, Paris.
- BIONDI, M. 1990. Elenco commentato dei crisomelidi alticini della fauna italiana. *Fragm. Ent.*, Roma 22: 109-183.
- 1991. Note faunistiche, tassonomiche ed ecologiche su alcune specie di Chrysomelidae Alticinae della Penisola Iberica (Col.). *Eos* 66: 161-172.
- BOURDONNE, J.C. & BORDY, B. 1993. Matériaux pour un catalogue des coléoptères des Pyrénées - Troisième note. *L'Entomologiste* 49: 79-89.
- BOURDONNE, J.C. & DOGUET, S. 1986. Matériaux pour un catalogue des coléoptères des Pyrénées, 2e. note - Chrysomelidae. *L'Entomologiste* 42: 13-22.
- & — 1991. Données sur la biosystématique des *Chrysolina* l.s. (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysolimelinae). *Ann. Soc. Ent. Fr.* (N.S.) 27: 29-64.
- & VINCENT, R. 1981. Matériaux pour un catalogue des coléoptères des Pyrénées (1ere. partie). *L'Entomologiste* 37: 147-152.

- BURLINI, M. 1955. Revisione dei *Cryptocephalus* italiani e della maggior parte delle specie di Europa. *Mem. Soc. Ent. Ital.* 34: 5-287.
- . 1968. Revisione delle specie italiane e della maggior parte delle specie europee del genere *Pachybrachis* Chev. *Mem. Soc. Ent. Ital.* 47: 111-116.
- CAILLOL, H. 1914. Catalogue des coleoptères de Provence. *Mém. Soc. Linn. Provence*, Marseille, Chrysomelidae vol. 3, pp. 405-585.
- CANTONNET, F. 1968. Revision des espèces françaises du genre *Phytodecta* et description d'une nouvelle espèce. *L'Entomologiste* 24: 38-49 (1968).
- CODINA PADILLA, F. 1963. Apuntes sobre Chrysomelidae ibero-marroquíes (Col.). *Graellsia* 20: 69-77.
- DACCORDI, M. 1983. Quelques réflexions sur la distribution des Chrysomelinae (Col. Chrysomelidae). *Bull. Soc. Ent. Fr.* 88: 448-451.
- & LAVARINI, N. 1990. Le specie italiane del genere *Phaedon* (Coleoptera, Chrysomelidae). *Boll. Mus. civ. St. Nat. Verona*, 17: 481-512.
- & PETITPIERRE, E. 1977. Coleópteros Crisomélidos de la Sierra de Cazorla (Jaén) y descripción de una nueva especie de *Clytra* Laich. (Coleoptera, Chrysomelidae). *Miscel. Zool.* 4: 225-236.
- DOGUET, S. 1994. Alticinae. Coléoptères Chrysomelidae vol. 2. Faune de France, 80. Paris.
- DOGUET, S. & TEMPERE, G. 1976. Contribution à l'étude faunistique et systématique des Alticinae de la faune de France (Col. Chrysomelidae). *L'Entomologiste* 31: 220-226.
- FOLCH i GUILLEN, R. 1988. *Natura, ús o abús*, 2a. edició. Ed. Barcino, Barcelona.
- GARCIA-OCEJO, A.; GURREA, P. & PETITPIERRE, E. 1992. Chrysomelidae (Coleoptera) de la Sierra de Gredos (Sistema Central): Nuevos datos faunísticos, ecológicos y fenológicos. *Misc. Zool.* 26: 81-92.
- JEANNE, C. 1965. Révision des espèces française du genre *Timarcha* Latr. (Col. Chrysomelidae). *Act. Soc. Linn. Bordeaux* 102 A: 1-25.
- JOLIVET, P. 1967. Notes systématiques et écologiques sur les chrysomelides marocains (Coleoptera) (2e. note). *Bull. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc* 46: 305-394.
- . 1988. Food habits and food selection of Chrysomelidae. Bionomic and evolutionary perspectives. En: *Biology of Chrysomelidae* (P. Jolivet, E. Petitpierre and T.H. Hsiao eds.). Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, pp. 1-24.
- JOLIVET, P. & PETITPIERRE, E. 1973. Plantes-hôtes connues des *Timarcha* Latreille (Coleoptera: Chrysomelidae). Quelques considérations sur les raisons possibles du trophisme sélectif. *Bull. Soc. Ent. Fr.* 78: 9-25.
- & ——. 1976. Plantes hôtes connues des *Chrysolina* Mots. (Col. Chrysomelidae). Essai sur les types de sélection trophique. *Ann. Soc. Ent. Fr.* (N.S.) 112: 123-149.
- , PETITPIERRE, E. & DACCORDI, M. 1986. Les plantes-hôtes des Chrysomelidae. Quelques nouvelles précisions et additions (Coleoptera). *Nov. Rev. Ent.* (N.S.) 3: 341-357.
- KÜHNELT, W. 1984. Monographie der blattkäfergattung *Chrysochloa* (Coleoptera, Chrysomelidae). *Anz. Oesterr. Akad. Wissen.* Wien, 193: 171-287.
- LABOISSIERE, V. 1934. Galerucinae de la fauna française. *Ann. Soc. Ent. Fr.* 106: 1-108.
- MOHR, K.H. 1966. Chysomelidae. En: *Die käfer mitteleuropas* (H. Freunde, K.M. Harde i G.A. Lohse eds.), vol. 9: 95-297. Goecke & Evers, Krefeld.
- MÜLLER, G. 1953. *I coleotteri della Venezia Giulia* vol. II (Coleoptera Phytophaga), Centro Sperimentale Agrario e Forestale, Trieste.
- PETITPIERRE, E. 1980. Catàleg dels Coleòpters Crisomèlids de Catalunya, I. *Cryptocephalinae*. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* (Secc. Zool. 3) 45: 65-76.
- . 1981. Chrysomelidae (Col.) de la Sierra de Albarracín (Teruel). *Bol. Asoc. Esp. Ent.* 4: 7-18.
- . 1983. Catàleg dels Coleòpters Crisomèlids de Catalunya, II. Zeugophorinae, Donaciinae, Criocerinae, Clytrinae, Lamprosomatinae i Eumolpinae. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* (Secc. Zool. 5) 49: 87-96.
- . 1988. Catàleg dels Coleòpters Crisomèlids de Catalunya, III. Chrysomelinae i Galerucinae. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* (Secc. Zool. 7) 55: 79-100.
- SEENO, T.N. & WILCOX, J.A. 1982. Leaf Beetle Genera (Coleoptera: Chrysomelidae). *Entomography* 1: 1-221.
- SOUTHWOOD, T.R.E. 1978. *Ecological methods. With particular reference to the study of insect populations*. Chapman and Hall, London.
- WARDHALOWSKI, A. 1985a. Chrysomelidae Stenokowate (Insecta: Coleoptera), I. Fauna Polski 10, Warszawa.
- . 1985b. Revision der gattung *Labidostomis* Germar, 1824 (Coleoptera, Chrysomelidae, Clytrinae). *Polskie Pismo Ent.* 55: 621-765.