

GEA, FLORA ET FAUNA

Noves o interessants citacions de coleòpters per al Parc Natural del Montseny i per a Catalunya (Coleoptera) (2a nota) ¹

Amador Viñolas*, Josep Muñoz* & Joaquim Soler**

Rebut: 16.01.09
Acceptat: 04.06.09

Resum

Es reporten una sèrie d'espècies de les famílies Carabidae, Clambidae, Corylophidae, Latridiidae i Curculionidae, corresponents a citacions noves o interessants per a Catalunya i per a la península Ibèrica. Gairebé totes elles provenen del material recollat en catorze parcel·les de diferents tipus de bosc al Parc Natural del Montseny entre el maig i el setembre de 2008, en un estudi de la biodiversitat de coleòpters com a indicadors de l'estat de conservació dels boscos. Es donen els trets diferencials més característics de les espècies i la seva àrea de distribució, i s'aporta una àmplia representació gràfica dels edeagus i les espermatèques de bona part d'elles per a la seva identificació.

MOTS CLAU: Coleoptera, noves citacions, Montseny, Catalunya, península Ibèrica.

Abstract

New or interesting records of beetles for the Parc Natural del Montseny and Catalonia (Coleoptera) (2nd note)

A number of species of Carabidae, Clambidae, Corylophidae, Latridiidae and Curculionidae, corresponding to new or interesting records for Catalonia and the Iberian Peninsula, are reported. Almost all these species have been collected in fourteen plots belonging to different types of forests in the Montseny Natural Park, from May to September 2008, in a study of beetle biodiversity as indicator of forests conservation state. The differential characteristics of these species and their redistribution area are reported. In addition, the aedeagus and spermathecae of the majority of the species are illustrated in detail for the identification of these species.

KEYWORDS: Coleoptera, news records, Montseny, Catalonia, Iberian Peninsula.

* Museu de Ciències Naturals (Zoologia). Pg. de Picasso, s/n. 08003 Barcelona.

** C. de Vilamaniscle, 8. 17780 Garriguella (Girona).

¹ Estudi finançat per la Diputació de Girona dins del projecte «Biodiversitat de coleòpters en el Parc Natural del Montseny com a indicadors de l'estat dels boscos».

Resumen

Nuevas o interesantes citaciones de coleópteros para el Parc Natural del Montseny y para Catalunya (Coleoptera) (2ª nota)

Se reportan una serie de especies de las familias Carabidae, Clambidae, Corylophidae, Latridiidae i Curculionidae, correspondientes a nuevas o interesantes citas para Cataluña y la Península Ibérica. Casi todas ellas provienen del material recolectado en catorce parcelas situadas en diferentes tipos de bosques en el Parque Natural del Montseny entre mayo y septiembre de 2008, en un estudio de la biodiversidad de coleópteros como indicadores del estado de conservación de los bosques. Se proporcionan los caracteres diferenciales de las especies, así como su área de distribución, acompañados de una amplia representación gráfica de los edeagos y las espermatecas de una gran parte de las especies para su identificación.

PALABRAS CLAVE: Coleoptera, nuevas citaciones, Montseny, Catalunya, Península Ibérica.

Introducció

Tal com ja es va indicar en el primer treball sobre la fauna de coleòpters del Montseny (Viñolas *et al.*, 2008), el massís, per les seves especials característiques biogeogràfiques, presenta una gran riquesa faunística. En el primer catàleg de flora i fauna del Montseny (Terrades & Miralles, 1986), l'apartat dels coleòpters, pels motius en ell indicats, era incomplet, i no se n'ha realitzat cap actualització des de la seva publicació, encara que sí treballs puntuals de diferents grups de coleòpters.

Actualment, el nostre equip ha efectuat una campanya de recol·lecció de coleòpters en l'àmbit del Parc Natural del Montseny dins del projecte «Biodiversitat de coleòpters en el Parc Natural del Montseny com a indicadors de l'estat dels boscos».

Amb l'estudi del material recol·lectat, es pretén obtenir un nou catàleg comentat dels

coleòpters del Parc Natural, així com localitzar un grup d'espècies que es pugui utilitzar com a bioindicador de l'estat de maduresa i de conservació dels boscos.

Entre els espècimens recol·lectats i que ja s'han estudiat, un cop finalitzada la campanya duta a terme entre els mesos de maig i octubre, s'ha trobat una sèrie d'espècies molt interessants des del punt de vista biogeogràfic i que pertanyen a les famílies Carabidae, Clambidae, Corylophidae, Latridiidae i Curculionidae. Aquestes citacions són noves per a Catalunya i amplien la seva àrea de distribució dins de la península Ibèrica.

De les famílies Clambidae i Corylophidae no existeix cap treball propi de la fauna de la península Ibèrica, solament les revisions paleàrtiques de Bowstead (1999) i d'Endrödy-Younga (1959, 1960), la qual cosa fa que les citacions ibèriques siguin molt escasses i disperses; aquestes, en el present treball, s'han complementat amb exemplars d'altres indrets de Catalunya no pertanyents a l'àrea del Montseny. Pel mateix motiu, les seves citacions s'han complementat amb una breu descripció i amb la representació gràfica dels edeagus i de les espermateques de les espècies, ja que són essencials per a la seva identificació.

Material i mètodes

Per realitzar l'estudi, s'han escollit dotze parcel·les amb quatre tipus de formacions boscoses diferents (alzinar, fageda, roureda i bosc de ribera) i dues de testimonials (avetosa i castanyeda), per tal de poder efectuar l'estudi de la seva maduresa utilitzant els coleòpters com a bioindicadors.

Dins de cada parcel·la, s'han instal·lat paranyes aeris, paranyes de caiguda i de Berlèse *in situ*, en nombre suficient de rèpliques per a l'obtenció d'uns bons resultats finals. El con-

trol dels parany instal·lats s'ha realitzat setmanalment, amb la corresponent substitució i separació del material capturat per poder efectuar el seu posterior estudi en el laboratori.

Tots els exemplars estudiats es troben dipositats en les col·leccions del Museu de Ciències Naturals (Zoologia) de Barcelona i en les de J. Muñoz, de Girona; J. Soler, de Garriguella, i A. Viñolas, de Barcelona.

Resultats: relació d'espècies

Família **Carabidae** Latreille, 1802

Subfamília **Platyninae** Bonelli, 1810

Synuchus vivalis (Illiger, 1798)

Carabus vivalis Illiger, 1798. *Käf. Preuss.*: 197.

Synuchus alpinus Heer, 1838. *Fasc. secun.*;

Faun. coleopt. Helv.: 57.

Carabus impiger Panzer, 1809. *Faun. Insect.*

Germ.; *Deuts. Ins.*, 108: 7.

Carabus marginicollis Duftschmid, 1812.

Faun. Austriae: 141.

Carabus nivalis Panzer, 1796. *Faun. Insect.*

Germ.; *Deuts. Ins.*, 31: 19.

Taphria silvalis Motschulsky, 1865. *Bull.*

Soc. Imp. Nat. Moscou, 37 (1864): 303.

Synuchus vehemens Gistel, 1857. *Achth.*

zwanz. neue oder unbesch. wirb. Thiere: 72.

Material estudiat

3 ex.: 2 ♀, 30-VIII-2008, Can Lleonart, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 1 ♀, 27-IX-2008, Can Lleonart, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb parany de caiguda.

Espècie amb una distribució europea molt àmplia i coneguda també d'una part del continent asiàtic (Hovorka & Sciaky, 2003). A la península Ibèrica, segons Zaballos & Jeanne (1994) i Serrano (2003), es coneix de la part septentrional i mitja, i del sud-est fins a les serralades bètiques nord-orientals.

De Catalunya, les úniques citacions existents són les dels Pirineus orientals (Gaboy, Xambeu) i de Girona (Codina, Xaxars) (Fuente, 1918), i les d'Alinyà (Lleida), de Setcases (Girona) i de Güell del Jueu i Tredòs (Val d'Aran) (Jeanne, 1968). A aquestes hi podem sumar les de Fogars de Montclús (Barcelona, Parc Natural del Montseny), que són les primeres citacions per al massís. Dos dels exemplars van ser capturats amb parany de Berlése situats en un bosc de ribera al costat d'un torrent, i l'altre, amb un parany de caiguda al costat del mateix torrent.

Subfamília **Lebiinae** Bonelli, 1810

Pseudomasoreus canigoulensis (Fairmaire & Laboulbène, 1854)

Cymindis canigoulensis Fairmaire & Laboulbène, 1854. *Fne. ent. Fr.*, 1: 32.

Cymindis baudueri Perris, 1869. *L'Abeille*, 7 (1869-1870): 3.

Cymindis chaudoiri Fairmaire, 1869b. *Entomol. Zeitung Stettin.*, 30: 231.

Material estudiat

3 ex.: 1 ♀, 16-VIII-2008, Sant Marçal, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb parany de caiguda; 1 ♂, 30-VIII-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 1 ♀, 20-IX-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlése *in situ*.

Espècie descrita del Canigó (Catalunya Nord) i coneguda de la Mediterrània occidental (França, península Ibèrica, Itàlia, el Marroc i Algèria). A la península sols es coneixia una vintena de citacions (Sciaky, 1990; Vives & Vives, 1994; Zaballos & Jean, 1994; Ortuño & Toribio, 1996; Valcárcel & Prieto, 2001; Ortuño, 1999; Ibáñez, 2002), quatre de les quals pertanyen a l'àrea catalana.

A Catalunya s'havia localitzat a Matadepera (Vallès Occidental) (Vives & Vives, 1994), a Montagut-Valldossera (Alt Camp) (Vives & Vives, 1994), al coll d'Estenalles (Bages)



FIGURA 1. *Habitus* del ♂ de *Pseudomasoreus canigoulensis* (Fairmaire & Laboulbène, 1854), de Sant Bernat (Vallès Oriental, Parc Natural del Montseny).

(Zaballos & Jeanne, 1994) i al pantà de Boadella (Alt Empordà) (Ortuño, 1999). Els dos exemplars d'aquesta espècie recollits a Sant Bernat (Vallès Oriental, Parc Natural del Montseny) (figura 1) s'han capturat amb paranys de Berlèse situats dins d'una àrea de tarteres d'un alzinar, a uns 890 metres d'altitud, i el de Sant Marçal (Vallès Oriental, Parc Natural del Montseny), amb parany de caiguda, situat en una roureda a uns 1.090 metres d'altitud.

Metadromius ramburii (Piochard de la Brûlerie, 1869)

Dromius ramburii Piochard de la Brûlerie, 1869. *Ann. Soc. Ent. Fr.* (4): 21.

Metadromius myrmidon navatensis Novoa, 1975. *Nouv. Rev. Ent.*, 5 (3): 239.

Material estudiat

7 ex.: 1 ♀, 5-VII-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 1 ♂, 19-VII-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 1 ♂ i 3 ♀, 9-VIII-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 1 ♀, 20-IX-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlèse *in situ*.

Descrita amb exemplars procedents de Güéjar (Sierra Nevada), és una bona espècie diferenciada de *Metadromius myrmidon* (Fairmaire, 1859) per la seva talla mitjana superior, per les taques elitrals, clares, més grans i seguides, i sobretot per la conformació de l'edeagus (figura 2), més gràcil i amb l'apex ample, corbat cap avall amb visió lateral i de forma pentagonal amb visió dorsal (Novoa, 1975). L'edeagus d'aquesta espècie representat per Jeannel (1942) correspon a un exemplar aberrant (Antoine, 1962); la representació correcta és la de Novoa (1975).

Espècie coneguda del Marroc, de la meitat meridional de la península Ibèrica i del sistema central (Fuente, 1918; Serrano, 2003; Kabak, 2003). Les citacions de Fontmartina i Sant Bernat (Barcelona, Parc Natural del Montseny), amb paranys de Berlèse situats en alzinars, són les primeres per a Catalunya i per al nord peninsular.

Família **Clambidae** Fischer, 1821

Clambus gibbulus (LeConte, 1850)

Sternuchus gibbulus LeConte, 1850. In Agassiz. *Lake Superior*: 222.

Clambus radula Endrödy-Younga, 1960. *Acta zool. Acad. Sci. Hung.*, 6: 271.

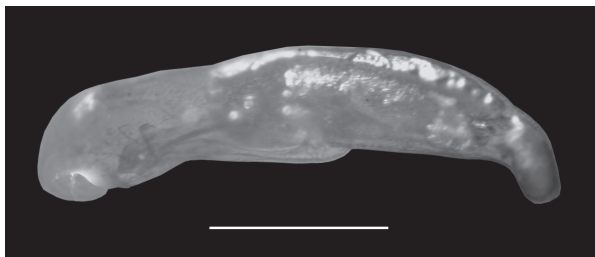


FIGURA 2. Eedeagus en visió lateral de *Metadromius ramburii* (Piochar de la Brûlerie, 1868), de Sant Bernat (Vallès Oriental, Parc Natural del Montseny). Escala 0,2 mm.

Material estudiat

2 ex., «L'Albera - / Girona, Catalunya / trampa UV, 17-VII-06 / Josep Muñoz leg.» (31TDG99).

Espècie caracteritzada, com la resta del gènere, per les antenes de deu artells, pels ulls totalment dividits pel prolongament de l'epistoma, per l'escudet ben desenvolupat, per l'abdomen amb cinc esternites en els dos sexes i per la configuració de l'eedeagus (figura 2). Els caràcters externs del cos són força variables i de difícil apreciació.

D'àmplia distribució, es coneix de l'Amèrica del Nord (Endrödy-Younga, 1981) i d'Europa (Endrödy-Younga, 1960). De la península Ibèrica sols s'ha citat, amb el material típic de *C. radula*, de Cangas de Onís (Astúries): «2 Ex., Cancas, Astúria [sic], Pagganeti». L'actual citació del Paratge Natural de l'Albera (Alt Empordà), amb dos exemplars capturats amb un parany de llum U. V., és la primera per a Catalunya. Cal suposar la seva localització en tota l'àrea pirinenca.

Clambus minutus complicans Wollaston, 1864

Clambus complicans Wollaston, 1864. *Cat. Col. Can.*: 101.

Clambus ruficapillus Sahlberg, 1903. *Öfver. Finsk. Vetensk. Soc. Förhand.*: 9.

Material estudiat

209 ex.: 197 ex., «Olzinelles / parany de llum UV

/ 5-VIII-1992 / A. Viñolas leg.» (31TDG51); 4 ex., «La Castanya / Montseny / VII-2005 / A. Viñolas leg.» (31TDG52); 1 ex., 24-V-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), Berlèse laboratori; 1 ex., 21-VI-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlèse *in situ*; 1 ex., 26-VII-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlèse *in situ*; 1 ex., 23-VIII-2008, Can Lleonart, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 1 ex., 13-IX-2008, Can Lleonart, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 1 ex., 13-IX-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 1 ex., 13-IX-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlèse *in situ*; 1 ex., 20-IX-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlèse *in situ*.

Clambus minutus (Sturm, 1807) es diferencia de l'espècie anterior per la conformació del clipeus i, sobretot, per la de l'eedeagus, amb el lòbul mitjà molt diferent (figura 3). Són dues subespècies: la típica, coneguda d'Alemanya, Àustria, Bèlgica, Bielorússia, Dinamarca, Hongria, Itàlia, Polònia i Sardenya, i la subespècie *complicans* Wollaston, 1864, descrita de les illes Canàries i coneguda d'Algèria, les illes Canàries, Espanya, França, Grècia, Israel, Itàlia, del Líban, del Marroc, Tunísia, Sardenya, Sicília i Suïssa (Endrödy-Younga, 1960; Löbl, 2006). La distribució que dona Löbl (2006) d'aquesta espècie és un xic confusa, segurament fruit de citacions errònies producte d'una mala determinació dels exemplars.



FIGURES 3-4. Eedeagus en visió: a) ventral; b) dorsal; c) lateral. 2) *Clambus gibbulus* (LeConte, 1850), de l'Albera (Alt Empordà, Paratge Natural de l'Albera); 3) *Clambus minutus complicans* Wollaston, 1864, d'Olzinelles (Vallès Oriental, Parc Natural del Montnegre i el Corredor). Escala 0,1 mm.

De Catalunya sols hi havia la citació de Sitges (Garraf) (Endrödy-Younga, 1960), a la qual podem sumar la d'Olzinelles (Vallès Oriental, Parc Natural del Montnegre i el Corredor), exemplars capturats amb paranys de

llum U. V., i les de Can Lleonart, Fontmartina, Riells, Riera Xica i els Vimeners, dins del Parc Natural del Montseny, amb exemplars capturats amb paranys de Berlèse col·locats en bosc de ribera, en fageda i en alzinar.

Loricaster testaceus pumilus Reitter, 1884
Loricaster testaceus pumilus Reitter, 1884.
Deutsch. Entomol. Zeitsch., 28: 120.

Material estudiat

14 ex.: 2 ex., «Olzinelles / Barcelona / VII-2003 / Berlèse laboratori / A. Viñolas leg.» (31TDG51); 1 ex., 7-VI-2008, Coll de Te, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb Berlèse *in situ*; 9 ex., 13-IX-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlèse *in situ*; 1 ex., 27-IX-2008, Can Leonart, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 1 ex., 27-IX-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlèse *in situ*.

El gènere *Loricaster* Mulsant & Rey, 1861 es diferencia de *Clambus* Fischer von Waldheim, 1820 per les antenes de vuit artells, pels ulls compostos per un nombre molt reduït i variable de facetes, per l'escudet molt petit i poc visible i per l'edeagus proveït de paràmers ben desenvolupats i amb el lòbul mitjà estret (figura 5).

Amb cinc subespècies: *L. testaceus testaceus* Mulsant & Rey, 1861, coneguda d'Alemanya, França, Itàlia i Suïssa; *L. testaceus*

atomus Reitter, 1884, de Grècia, Israel, Síria i Turquia; *L. testaceus caspicus* Reitter, 1884, de Rússia i Azerbaidjan; *L. testaceus pumilus* Reitter, 1884, d'Algèria, Còrcega, Espanya, França, Itàlia i el Marroc, i *L. testaceus viertli* Reitter, 1884, de Romania (Löbl, 2006). De Catalunya, la podem citar d'Olzinelles (Vallès Oriental, Parc Natural del Montnegre i el Corredor), exemplars capturats amb un parany de llum U. V., i de Can Leonart, Coll de Te i els Vimeners, dins del Parc Natural del Montseny, amb exemplars capturats amb parany de Berlèse col·locats en bosc de ribera i en fageda.

Família **Corylophidae** LeConte, 1852

Subfamília **Parmulinae** Poey, 1854

Arthrolips convexiuscula (Motschulsky, 1849)

Clypeaster convexiuscula Montschulsky, 1849. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 22 (3): 90.

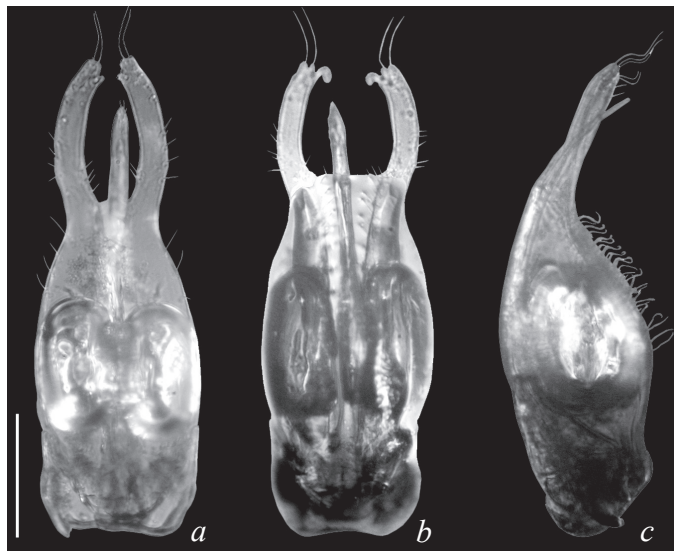


FIGURA 5. *Loricaster testaceus pumilus* Reitter, 1884, dels Vimeners (la Selva, Parc Natural del Montseny); edeagus en visió: a) ventral; b) dorsal; c) lateral. Escala 0,1 mm.



FIGURES 6-7. *Habitus* de: 6) *Arthrolips convexiuscula* (Motschulsky, 1849), del Turó de l'Home (Vallès Oriental, Parc Natural del Montseny); 7) *Sericoderus lateralis* Gyllenhal, 1827, de Fontmartina (Vallès Oriental, Parc Natural del Montseny). Escala 0,5 mm.

Arthrolips aequale Wollaston, 1857. *Cat. Col. Ins. Mad.*: 140.

Sacium densatum Reitter, 1877. *L'Abeille*, 16: 6.

Clypeaster nitens Rey, 1889. *L'Echange*, 50: 4.

Arthrolips doderoi Reitter, 1898. *Wien. Entomol. Zeit.*, 17: 17.

Sacium oblongum Matthews, 1899. *Monog. Fam. Corylophidae*: 64.

Material estudiat

20 ex.: 4 ex., «Montblanquet / Vallbona de les Monges / Lleida / 22-VI-2004 / B. Caballero leg.» (31TCF49); 5 ex., «La Selva del Camp / Tarragona / 200 m, 18-X-2004 / N. Cañellas leg.» (31TCF46); 7 ex., «Parc Natural de / Sant Llorenç i de la / serra de l'Obac / V-2007 / T. Serra & E. Mateos leg.» (31TDG11); 2 ex., «Torrente de Valdeinfierno / Los Barrios, Cádiz / 29-IV-2008 / A. Verdugo leg.»; 1 ex., 12-VII-2008, Turó de l'Home, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 1 ex., 30-VIII-2008, el Vilardell, 31TDG43, Seva (Barcelona), sota escorça de *Pinus* sp. mort i abatut.

El gènere *Arthrolips* Wollaston, 1854 pertany a la tribu Parmulini (Bowstead, 1999). *A. convexiuscula* es caracteritza pel cos deprimat, per les antenes d'onze artells, pel pronot amb els costats en corba seguida i amb la mà-

xima amplària a la base (figura 6) i, sobretot, per la conformació de l'edeagus i de l'espermateca, molt característica (figura 8a).

Espècie àmpliament distribuïda per les illes atlàntiques, el sud d'Europa, tota l'àrea mediterrània i l'Àsia central. Amb nombroses citacions ibèriques, sobretot del sud; de Catalunya només s'havia citat de la serra del Montsant (Tarragona), de Lloret de Mar i Tossa de Mar (Girona), a les quals se sumen la de Vallbona de les Monges (Lleida) i les dels parcs naturals de Sant Llorenç i del Montseny.

Arthrolips picea (Comolli, 1837)

Clypeaster picea Comolli, 1837. *Col. Nov. Prov. Novocomi*: 51.

Arthrolips regularis Reitter, 1877. *L'Abeille*, 16: 7.

Arthrolips ferrugatus Reitter, 1877. *L'Abeille*, 16: 9.

Arthrolips simoni Reitter, 1885. *Wien. Entomol. Zeit.*, 80a: 273.

Sacium parvum Matthews, 1886. *Boll. Soc. Ent. Ital.*: 432.

Arthrolips laevicollis Rey, 1889. *L'Echange*, 50: 4.

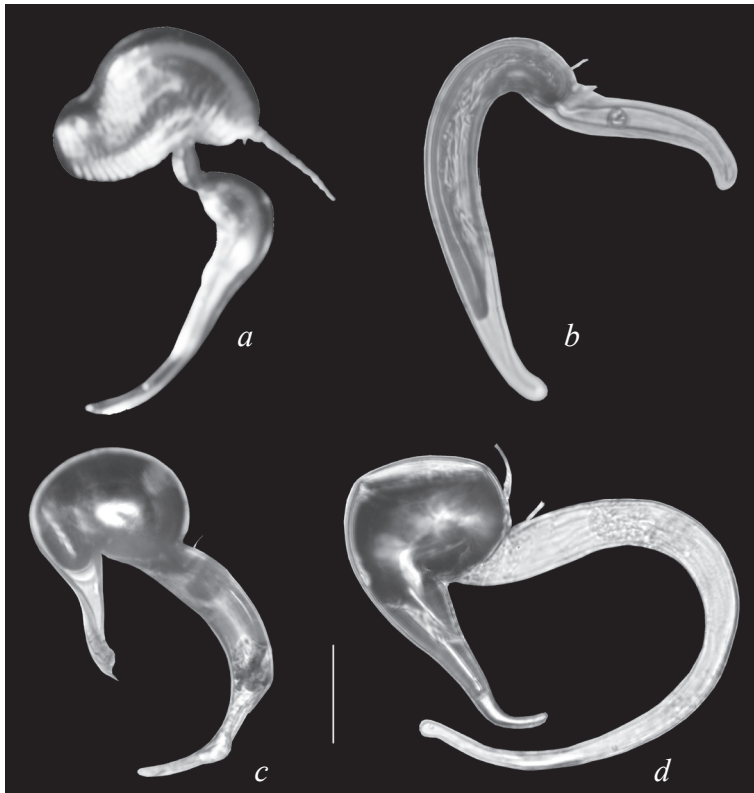


FIGURA 8. Espermateca de: a) *Arthrolips convexiuscula* (Motschulsky, 1849), del Turó de l'Home (Vallès Oriental, Parc Natural del Montseny); b) *Arthrolips picea* (Comolli, 1837), del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i de la serra de l'Obac; c) *Sericoderus lateralis* Gyllenhal, 1827, de Fontmartina (Vallès Oriental, Parc Natural del Montseny); d) *Sericoderus pecirkanus* Reitter, 1908, de la Selva del Camp (Tarragona). Escala 0,05 mm.

Arthrolips sicardi Guillebeau, 1897. *Bull. Soc. Ent. Franc.*: 164.

Sacium mundum Matthews, 1899. *Monog. Fam. Corylophidae*: 67.

Sacium longipes Matthews, 1899. *Monog. Fam. Corylophidae*: 76.

Arthrolips scaber Matthews, 1899. *Monog. Fam. Corylophidae*: 101.

Material estudiat

3 ex.: 2 ex., «Sant Antoni de / Vilamajor (B) / 1-IX-1981 / A. Viñolas leg.» (31TDG41); 1 ex., «Parc Natural de / Sant Llorenç i de la / serra de l'Obac / V-2007 / T. Serra & E. Mateos leg.» (31TDG11).

Aquesta espècie, juntament amb *A. nana* (Mulsant & Rey, 1861), no present a la península Ibèrica, forma un petit grup diferenciat de la resta de les espècies del gènere per la base del pronot més estreta que la dels èlitres, aquests amb el hùmers ben indicats, per la conformació de l'edeagus (figura 9), amb un sac intern ben caracteritzat i, sobretot, per la forma de l'espermateca (figura 8b).

Amb una distribució parella a la de l'espècie anterior de Catalunya, només n'hi ha dues citacions: una de la serra de Montsant (Tarragona) i una altra de Lloret de Mar (Girona), a les quals podem afegir les del Parc Natural

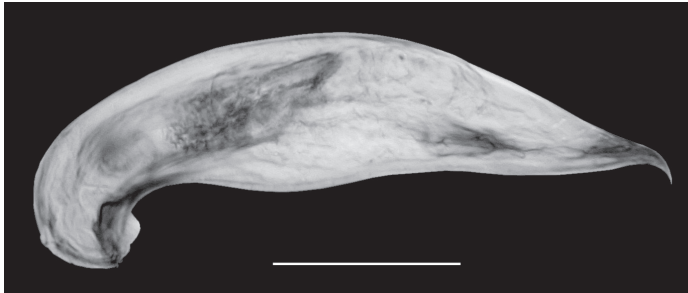


FIGURA 9. Edeagus en visió lateral d'*Arthrolips picea* (Motschulsky, 1849), de Sant Antoni de Vilamajor (Vallès Oriental). Escala 0,1 mm.

del Montseny i del Parc Natural de Sant Llorenç i de la Serra de l'Obac.

Subfamília **Sericoderinae** Matthews, 1888

- Sericoderus lateralis*** (Gyllenhal, 1827)
Cossyphus lateralis Gyllenhal, 1827. *Ins. Suec.*;
Clas. I; Col. Eleut.; Tomi I, Parts IV: 516.
Sericoderus thoracicus Stephens, 1829. *Ill.*
Brit. Entom., Mandib., 2: 188.
Paramecosoma blattina Gistel, 1857. *Mon.*
col.: 523.
Sericoderus forticornis Matthews, 1899.
Monog. Fam. Corylophidae: 119.
Sericoderus visnyae Csiki, 1940. *Col. Nova*
Hung.: 918.
Clypeaster ptilioides Motschulsky, 1849.
Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 22 (3): 91.

Material estudiat

17 ex.: 4 ex., «Sant Antoni de / Vilamajor (B) / 24-IX-1981 / A. Viñolas leg.» (31TDG41); 1 ex., «Olzinelles / Berlèse laboratori / VII-2004 / A. Viñolas leg.» (31TDG51); 1 ex., 24-V-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlèse laboratori; 4 ex., «Delta del Llobregat (B) / El Remolar, 31TDF27 / 20-7-2008 / J. M. Diéguez leg.»; 1 ex., «Sot de la Masia / Montjuïc, Barcelona / 6-VIII-2008 / F. García leg.» (31TDF38); 1 ex., 26-VII-2008, Turó de l'Home, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 4 ex., 9-VIII-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlèse *in situ*; 1

ex., 13-IX-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlèse *in situ*.

El gènere *Sericoderus* Stephens, 1829 està compost per dues espècies molt ben diferenciades. *S. lateralis* es caracteritza per les antenes amb deu artells, per l'escudet triangular, per l'estria sutural llarga, per la microescultura elitral (figura 7) i per l'espermateca (figura 8c). Segons indica Bowstead (1999), aquesta espècie és partenogenètica, representada només per femelles. Els 17 exemplars estudiats per nosaltres són tots femelles.

Espècie de distribució cosmopolita. A la península Ibèrica només estava indicada del sud i de les illes Balears; el material estudiat són les primeres citacions per a Catalunya.

- Sericoderus pecirkanus*** Reitter, 1908
Sericoderus (Anisomeristes) pecirkanus Reitter,
 1908. *Bull. Soc. Entom. Egypte*, 1: 40.

Material estudiat

7 ex.: 3 ex., «La Selva del Camp / Tarragona / 200 m, 18-X-2004 / N. Cañellas leg.» (31TCF46); 4 ex., «Parc Natural de / Sant Llorenç i de la / serra de l'Obac / V-2007 / T. Serra & E. Mateos leg.» (31TDG11).

Se separa de l'espècie anterior per les antenes amb onze artells, per l'escudet curt i transvers, per l'estria sutural molt llarga, per la microescultura elitral i per la conformació de l'edeagus i de l'espermateca (figura 8d).

Amb una curiosa distribució, se la coneix de la península Ibèrica, Sicília, del nord de l'Àfrica i del centre i sud de l'Àsia. De Catalunya només estava citada del delta de l'Ebre (l'Encanyissada).

Família **Latridiidae** Erichson, 1842

Dienerella (Cartoderema) clathrata (Mannerheim, 1844)

Lathridius clathratus Mannerheim, 1844.
Germ. Zeitschr. Ent., V: 84.

Material estudiat

3.662 ex.: 1 ex., 24-V-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 5 ex., 7-VI-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 6 ex., 7-VI-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 1 ex., 14-VI-2008, Bac de la Riba, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 14 ex., 14-VI-2008, Can Torrent, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb *Berlése in situ*; 1 ex., 14-VI-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 2 ex., 5-VII-2008, Bac de la Riba, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 17 ex., 5-VII-2008, Nou Branques, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 5 ex., 5-VII-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 19 ex., 5-VII-2008, San Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 14 ex., 5-VII-2008, Sant Marçal, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 22 ex., 12-VII-2008, Coll de Te, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb *Berlése in situ*; 85 ex., 12-VII-2008, Riera Xica, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 14 ex., 12-VII-2008, Turó de l'Home, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 5 ex., 12-VII-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 28 ex., 19-VII-2008, Bac de la Riba, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 64 ex., 19-VII-2008, Can Torrent, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb *Berlése in situ*; 79 ex., 19-VII-2008, Nou Branques, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 9 ex., 19-VII-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 3 ex., 19-VII-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), *Berlése* laboratori; 59 ex., 19-VII-2008,

Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 72 ex., 19-VII-2008, Sant Marçal, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 48 ex., 26-VII-2008, Can Bernat, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 138 ex., 26-VII-2008, Coll de Te, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb *Berlése in situ*; 133 ex., 26-VII-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 91 ex., 26-VII-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 180 ex., 26-VII-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 17 ex., 26-VII-2008, Sot de Penyacans, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 15 ex., 26-VII-2008, Turó de l'Home, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 38 ex., 2-VIII-2008, Bac de la Riba, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 41 ex., 2-VIII-2008, Can Torrent, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb *Berlése in situ*; 77 ex., 2-VIII-2008, la Castanya, 31TDG52, el Brull (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 267 ex., 2-VIII-2008, Nou Branques, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 128 ex., 2-VIII-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 125 ex., 2-VIII-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 115 ex., 2-VIII-2008, Sant Marçal, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 191 ex., 9-VIII-2008, Coll de Te, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb *Berlése in situ*; 145 ex., 9-VIII-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 173 ex., 9-VIII-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 17 ex., 9-VIII-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 47 ex., 9-VIII-2008, Sot de Penyacans, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 8 ex., 16-VIII-2008, Bac de la Riba, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 2 ex., 16-VIII-2008, Can Torrent, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb *Berlése in situ*; 27 ex., 16-VIII-2008, Nou Branques, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb *Berlése in situ*; 25 ex., 16-VIII-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 124 ex., 16-VIII-2008, Sant Marçal, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 23 ex., 23-VIII-2008, Can Bernat, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb *Berlése in situ*; 88 ex., 23-VIII-2008, Can Leonart, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb *Berlése in situ*; 111 ex., 23-VIII-2008, Coll de Te, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb

Berlése *in situ*; 46 ex., 23-VIII-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 20 ex., 23-VIII-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 50 ex., 23-VIII-2008, Sot de Penyacans, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 29 ex., 23-VIII-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlése *in situ*; 27 ex., 30-VIII-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlése *in situ*; 32 ex., 30-VIII-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 37 ex., 30-VIII-2008, Sant Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 7 ex., 5-IX-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), Berlése laboratori; 11 ex., 13-IX-2008, Can Bernat, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlése *in situ*; 56 ex., 13-IX-2008, Can Lleonart, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 64 ex., 13-IX-2008, Coll de Te, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb Berlése *in situ*; 53 ex., 13-IX-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 19 ex., 13-IX-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlése *in situ*; 28 ex., 13-IX-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlése *in situ*; 42 ex., 20-IX-2008, Nou Branques, 31TDG43, Viladrau (Girona), amb Berlése *in situ*; 10 ex., 20-IX-2008, Riera Xica, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 16 ex., 20-IX-2008, San Bernat, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 56 ex., 20-IX-2008, Sant Marçal, 31TDG52, Montseny (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 41 ex., 25-IX-2008, Coll de Te, 31TDG52, Arbúcies (Girona), en un fong; 12 ex., 27-IX-2008, Can Bernat, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlése *in situ*; 1 ex., 27-IX-2008, Can Lleonart, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 11 ex., 27-IX-2008, Coll de Te, 31TDG52, Arbúcies (Girona), amb Berlése *in situ*; 14 ex., 27-IX-2008, els Vimeners, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlése *in situ*; 17 ex., 27-IX-2008, Fontmartina, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*; 21 ex., 27-IX-2008, Riells, 31TDG52, Riells i Viabrea (Girona), amb Berlése *in situ*; 23 ex., 27-IX-2008, Sot de Penyacans, 31TDG52, Fogars de Montclús (Barcelona), amb Berlése *in situ*.

Espècie ben definida pels caràcters següents: els èlites, amb sis sèries de punts; la sutura elitral, arquejada prop de l'apex; l'últim tergít, amb el cantell anterior molt eixamplat, i l'edeagus, amb una conformació molt

característica. Per a més detalls sobre la taxonomia de l'espècie, vegeu el treball de López *et al.* (2008).

Amb una àmplia distribució europea (Bouget & Vicent, 2008; López *et al.*, 2008), a la península Ibèrica sembla que habita a la meitat septentrional (López *et al.*, 2008), però sense citacions precises de Catalunya. Aquesta espècie ha estat capturada en gran nombre, amb els paranys de Berlése, en totes les parcel·les de l'estudi; el període de més presència és el comprès entre la segona quinzena de juliol i la primera quinzena d'agost. Pel que sembla, és una espècie molt comuna en tota l'àrea del Parc Natural del Montseny i mostra una densitat poblacional molt elevada, tenint en compte que la superfície mitjana coberta pels paranys de Berlése de cada una de les parcel·les és sols d'uns 100 m².

Dienerella (Cartoderema) ruficollis (Marshall, 1802)

Corticaria ruficollis Marshall, 1802. *Ent. Brit.*, 1: 111.

Lathridius liliputanus Villa, A. & Villa, V. G., 1833. *Catal. Col. Eur. Dupl.*: 36.

Lathridius pulicaria Melsheimer, 1844. *Proc. Acad. Philad.*, 11: 115.

Lathridius exilis Mannerheim, 1844. *Germ. Zeitsch.* V, 86, 22.

Lathridius nanulus Mannerheim, 1844. *Germ. Zeitsch.* V, 88, 25.

Lathridius concinnus Mannerheim, 1844. *Germ. Zeitsch.* V, 88, 25.

Aridius atripes Motschulsky, 1866. *Bull. Mosc.* XXXIX, III: 267.

Material estudiat

24 ex., 24-V-2008, Can Cortina, 31TDG41, Sant Pere de Vilamajor (Barcelona), en un tronc podrit.

Es diferencia de l'espècie anterior pels èlites amb set o vuit sèries de punts, per la sutura elitral no arquejada prop de l'apex, per l'últim tergít amb el cantell anterior rectilini i per la configuració de l'edeagus molt diferent. Per a

més detalls sobre la taxonomia de l'espècie, vegeu el treball de López *et al.* (2008).

Coneguda d'una gran part d'Europa, el nord de l'Àfrica, les illes atlàntiques i l'Amèrica del Nord (Bouget & Vicent, 2008; López *et al.*, 2008), de la península Ibèrica sols hi ha les citacions de Fuente (1928), als Pirineus orientals (Mayet) i Barcelona (Codina), i les d'Ourense de López *et al.* (2008). Dins del Parc Natural del Montseny, només s'ha localitzat a Sant Pere de Vilamajor, al sud del parc, en un tronc abatut i en un estat molt avançat de descomposició; la seva presència és nul·la en els parans de Berlèse.

Família Curculionidae

Subfamília Scolytinae Latreille, 1804

Gnathotrichus materiarius (Fitch, 1858)

Tomicus materiarius Fitch, 1858. *4 Rep. nox. benef. insects N. Y.*: 722.

Gnathotrichus corthyloides Eichhoff, 1869. *Berl. Entomol. Zeitsch.*, 12: 273-280.

Xyleborus duprezi Hoffmann, 1936. *Miscell. Entomol.*, 5, 36: 44.

Material estudiat

1 ex., 13-IX-2008, el Vilardell, 31TDG43, Seva (Barcelona), sota una escorça de *Pinus* sp. mort i abatut.

Espècie originària de l'Amèrica del Nord, coneguda també de l'Amèrica Central, recol·lectada per primera vegada a Europa l'any 1933, a França (Balachowsky, 1949). Citada posteriorment d'Alemanya, Finlàndia, Holanda, Suïssa (López *et al.*, 2007) i, últimament, per primera vegada a la península Ibèrica, de Biscaia (López *et al.*, 2007).

Per a la biologia i la sistemàtica de l'espècie, consulteu els treballs de Balachowsky (1949), de Wood (1982, 1986) i de López *et al.* (2007). Els hostes són coníferes dels gèneres *Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Pseudotsuga* i *Tsuga* (Balachowsky, 1949; Kamp, 1970; Wood, 1982).

La citació de Seva (Barcelona, Parc Natural del Montseny) és la segona de la península Ibèrica. L'exemplar va ser recol·lectat sota l'escorça d'un tronc de *Pinus* sp., abatut després de la seva mort, i en companyia del Scolytinae, *Ips sexdentatus* Boerner, 1776; de l'Histeridae, *Cylister elongatum* (Thunberg, 1787); del Silvanidae, *Silvanus bidentatus* (Fabricius, 1792); del Scaphidiinae, *Scaphidium quadrimaculatum* Olivier, 1790; del Corylophidae, *Arthrolips convexiuscula* (Motschulsky, 1849), i del Tenebrionidae, *Corticeus (Paraphloeus) pini* (Panzer, 1799). Aquest grup d'espècies mostra clarament l'estat en què es trobava el tronc de *Pinus* sp. Desgraciadament, en ser observat el nostre treball al tronc, aquest va ser ràpidament retirat tot i portar al lloc més d'un any, de manera que no se'n va poder continuar l'estudi.

Agraïments

Donem el nostre agraïment a la directora Joana Barber i als biòlegs Daniel Guinart i Narcís Vicens, del Parc Natural del Montseny, així com a la resta del personal, per les facilitats ofertes per al desenvolupament de les nostres tasques adients al projecte «Biodiversitat de coleòpters en el Parc Natural del Montseny com a indicadors de l'estat dels boscos». Agraïm també a Berta Caballero, del Departament de Biologia Animal de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, la cessió per a estudi dels exemplars de coleòpters recol·lectats per a la seva tesi doctoral; a Toni Serra, Eduardo Mateos i Xavier Santos, del Departament de Biologia Animal de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, la cessió per a estudi dels coleòpters recol·lectats durant l'estudi dels boscos cremats del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, i a Glòria Masó i Sandra Valentin, del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, les facilitats ofertes en la consulta de les col·leccions i de la biblioteca del centre.

Referències

- ANTOINE, M. 1962. Coléoptères Carabiques du Maroc (5^e partie). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc (N. S.) Zoologie*, 9: 539-692.
- BALACHOWSKY, A. 1949. *Coléoptères scolytides*. Librairie de la Faculté des Sciences. Paris. 320 p. (Fauna de France; 50).
- BOUGET, C. & VICENT, R. 2008. Les Latridiidae de la fauna de France continentale et de Corse: mise à jour de la clé des genres et du catalogue des espèces (Coleoptera, Cucujoide). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 113(1): 101-120.
- BOWSTEAD, S. 1999. *A revision of the Corylophidae (Coleoptera) of the West Palaearctic Region*. Musée d'Historie Naturelle. Ginebra. 203 p.
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. 1959. Systematischer Überblick über die Familie Clambidae (Col.). *Opuscula Entomologica*, 24: 81-116.
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. 1960. Monographie der Paläarktischen arten der gattung *Clambus* (Coleoptera, Clambidae). *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 6: 257-303.
- ENDRÖDY-YOUNGA, S. 1981. The American species of the Familia Clambidae (Coleoptera: Eucineptoidea). *Entomologia Generalis*, 7(1): 33-67.
- FUENTE, J. M. de la. 1918. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica Española*, 1: 23-27, 36-43, 71-78, 91-98, 178-193.
- FUENTE, J. M. de la. 1928. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica Española*, 10: 46-58.
- HOVORKA, O. & SCIAKY, R. 2003. *Subtribe Synuchina*. In: LÖLB, I. & SMETANA, A. [ed.]. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. I. Apollo Books. Stenstrup: 544-547.
- IBÁÑEZ ORRICO, M. A. 2002. Algunos coleópteros de la sierra de Malacera (Valencia). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 30: 186-187.
- JEANNE, C. 1968. Carabiques de la Peninsule Ibérique (8^e note). *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, 105(6): 1-40.
- JEANNEL, R. 1942. *Coléoptères Carabiques. 2^e partie*. Lechevalier. Paris: 572-1173. (Fauna de France; 40).
- JOHNSON, C. 2007. *Latridiidae*. In: LÖLB, I. & SMETANA, A. [ed.]. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. IV. Apollo Books. Stenstrup: 74-80.
- KABAK, I. 2003. *Tribe Lebiini*. In: LÖLB, I. & SMETANA, A. [ed.]. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. I. Apollo Books. Stenstrup: 428-439.
- KAMP, H. J. 1970. Zur Biologie und derzeitigen Verbreitung von *Gnathotrichus materiarius* Fitch und *Xylosandrus germanus* Lanw. in der Bundesrepublik Deutschland. *Verein für Entomologie*, 5: 34-40.
- LÖBL, I. 2006. *Family Clambidae*. In: LÖLB, I. & SMETANA, A. [ed.]. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. III. Apollo Books. Stenstrup: 314-316.
- LÓPEZ, S.; ITURRONDOBEITIA, J. C. & GOLDARAZENA, A. 2007. Primera cita de la Península Ibérica de *Gnathotrichus materiarius* (Fitch, 1858) y *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894) (Coleoptera: Scolytinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 40: 527-532.
- LÓPEZ, M. J.; OTERO, J. C. & MARIÑO, P. 2008. El subgénero *Cartoderema* Reitter, 1911 en la Península Ibérica y Baleares (Coleoptera: Latridiidae). *Elytron*, 21: 121-133.
- NOVOA, F. 1975. Nueva subespecie de *Metadromius myrmidon* Fairm. (Col. Carabidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 5(3): 239-240.
- ORTUÑO, V. M. 1999. Nuevos datos sobre Carabidae de la Península Ibérica (4^a nota). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 23(1-2): 139-141.
- ORTUÑO, V. M. & TORIBIO, M. 1996. *Los coleópteros carábidos. Morfología, biología y sistemática. Fauna de la Comunidad de Madrid*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 269 p.
- SCIAKY, R. 1990. Nuovi dati geonemici su Carabidae Iberici (Coleoptera) (XXIV Contributo alla Conoscenza dei Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, 122(1): 11-16.
- SERRANO, J. 2003. *Catálogo de los Carabidae (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza. 130 p. (Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa; 9).
- TERRADES, J. & MIRALLES, J. 1986. *El patrimoni biològic del Montseny*. Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals. Barcelona. 155 p. + taules. (Catàlegs de Flora i Fauna; 1).
- VALCÁRCCEL, J. P. & PRIETO, F. 2001. Nuevos registros de coleópteros para Galicia (NW de la Península Ibérica). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 28: 109-110.
- VIÑOLAS, A.; MUÑOZ, J. & SOLER, J. 2008. Noves o interessants citacions de coleòpters per a la península Ibèrica (Coleoptera) recol·lectats al Parc Natural del Montseny. *Orsis*, 23: 75-79.
- VIVES, J. & VIVES, E. 1994. Nota sobre carábids (Coleoptera) de Catalunya, 1a nota. *Sessió Conjunta d'Entomologia ICHN-SCL*, 8: 29-36.
- WOOD, S. L. 1982. The bark and ambrosia beetles of North and Central America (Coleoptera: Scolytidae) and disease symptoms in black walnut. *The Canadian Entomologist*, 117(10): 1275-1277.
- WOOD, S. L. 1986. *A reclassification of the Genera of Scolytidae (Coleoptera)*. Brigham Young University. Provo. 126 p. (Great Basin Naturalist Memoirs; 10).
- ZABALLOS, J. P. & JEANNE, C. 1994. *Nuevo catálogo de los carábidos (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Sociedad Entomológica Aragonesa. Zaragoza. 159 p. (Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa; 1).