

Invertebrats del massís del Mont

Per Rafael Carbonell Font^(*)

INTRODUCCIÓ

En aquest article es presenta el conjunt conegut d'espècies d'invertebrats trobat a l'entorn del massís del Mont, ja sigui per cites bibliogràfiques o bé per observacions inèdites. Sols s'ha estudiat de forma sistemàtica dos grups, les papallones diürnes (83 espècies) i els ortòpters (32 espècies). Pel que fa als altres grups, hi recollim aquí el conjunt de cites bibliogràfiques disperses que hi ha, així com les observacions, enregistraments sonors, fotografies o mostres que hem recollit de forma més esporàdica i que han pogut ser contrastades o determinades, en ocasions per especialistes, i per això mateix mereixen que es mostrin, tot i que l'estudi d'aquests altres grups d'invertebrats resta lluny de ser conegut.

L'autor (assenyalat abreujadament com RCF), a proposta del Grup de Papallones de la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural, durant els anys 2009 i 2010, va realitzar transectes mensuals, d'uns tres-cents metres de longitud, d'abril a octubre, per comptar papallones diürnes a tres localitats del massís: solell de Sous (camí al Castellot), pla de Solls i obaga del cim del Mont. Als mateixos itineraris va aprofitar per estudiar les comunitats d'ortòpters.

Al massís del Mont, és a partir dels 850 metres d'altitud on comencen a aparèixer elements de la fauna de caràcter eurosiberià, que no es troben a cotes més baixes del massís a diferència de la Baixa Garrotxa, quan poden aparèixer a altituds més modestes. Si més no, això és el que passa amb els ortòpters, trobant-se *Sepiana sepium*, *Pholidoptera griseoptera*, *Stenobothrus lineatus*, *Chorthippus binotatus* i *Chorthippus biguttulus*. El saltamartí de mollera *Euchorthippus declivus* té una població al pla de Solls que podríem qualificar de relict.

Pel que fa a les papallones diürnes, convé destacar la presència a la part culminant del massís de *Brenthis daphne*, *Aphantopus hyperanthus*, *Arethusana arethusana*, *Hipparchia semele* i *Satyrus actaea*, que són absents o més escasses a cotes més baixes.

* Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural, Carrer Fontanella, 3, 17800 Olot. Can Grau, 17850 Beuda, rafael_carbonell@hotmail.com

Cal destacar d'entre els mol·luscs gasteròpodes diversos endemismes pirinencs; d'entre els coleòpters *Parvospeonomus delarouzei*, endèmic de cavitats dels Pirineus orientals i finalment dins els hemípters, *Dimorphocoris goulae*, endèmic del Sistema Transversal.

MOL-LUSCS GASTERÒPODES

Les cites aquí recollides són totes bibliogràfiques (BOFILL *et al.*, 1921; NEBOT, 1999; MIRET & GARCIA, 2000; TARRUELLA, 2005) i inclouen 18 espècies.

Abida cylindrica (Mare de Déu del Mont, endèmica dels Pirineus), *Abida gittenbergeri* (Mare de Déu del Mont, endemisme dels Pirineus orientals), *Abida secale affinis* (Mare de Déu del Mont, endemisme dels Pirineus orientals), *Ceciliooides acicula* (Mare de Déu del Mont), *Cepaea nemoralis* (forat del pla del Vi), *Cernuella virgata* (Mare de Déu del Mont), *Chondrina farinesii farinesii* (castell de Falgars, Mare de Déu del Mont i Sant Llorenç de Sous, endèmica dels Pirineus orientals i del llevant ibèric), *Clausilia rugosa penchinati* (Mare de Déu del Mont, endèmica dels Pirineus orientals), *Cochlicopa lubrica* (Mare de Déu del Mont), *Cochlostoma (Obscurella) martorelli* (citada d'entre Falgars i Mare de Déu del Mont, endemisme català i dels Pirineus orientals), *Discus rotundatus* (Mare de Déu del Mont), *Euconulus fulvus* (Mare de Déu del Mont), *Hypnophila boisii* (Mare de Déu del Mont, endemisme català i dels Pirineus orientals), *Mediterranea hydatina* (Mare de Déu del Mont), *Phenacolimax major* (Mare de Déu del Mont), *Pupilla muscorum* (Mare de Déu del Mont), *Testacella haliotidea* (Mare de Déu del Mont) i *Xerotricha conspurcata* (Mare de Déu del Mont).

CRUSTACIS

Branchipus schaefferi, observat el 29-5-2010 en una bassa temporània a Rocapastora (pas canadenc), Xavier Béjar obs., Albert Ruhí det.

ARÀCNIDS

Les següents cites són totes inèdites, en no haver trobat cap referència bibliogràfica de la zona d'aquest grup: *Euscorpius flavicaudis* (*Cachtidae*), 31-8-2003, el Mont, RCF; *Micrommata ligurina* (*Sparassidae*), 1 f. sacrificada, 17-7-2007, pla de Solls, RCF, José Antonio Barrientos det.; *Odiellus troguloides* (*Phalangiidae*), 1 f. sacrificada, 13-8-2010, pla de Solls, RCF, Carlos Prieto det. & coll.; *Phylloneta sisypfia* (*Theridiidae*), 1 f., amb posta a tiges d'*Eryngium campestre*, 6-9-2008, Sant Llorenç de Sous, RCF, Laura Collado vidit.; *Pisaura*

mirabilis (Pisauridae), 1 f. amb posta, 8-7-2007, pla de Solls, RCF; *Zilla diodia* (Araneidae), 17-05-2009, el Mont, RCF.

Així mateix assenyalem com a probables, ja que no s'han pogut determinar amb seguretat, les espècies següents: *Agelena labyrinthica*, *Cyclosa conica*, *Frontinellina frutetorum*, *Aelurillus v-insignitus* i *Xysticus* sp.

COLEÒPTERS

Anthaxia hungarica (Buprestidae, 17-05-2009, el Mont, RCF coll.); *Capnodis tenebrionis* (Buprestidae: 14-07-2010, pla de Solls, RCF); *Cicindela campestris* (Carabidae, 17-05-2009, 11-04-2010 i 22-06-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Clytus arietis* (Cerambycidae, 7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Stenopterus rufus* (Cerambycidae, 7-6-2009 i 14-07-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Cryptocephalus marginellus* (Chrysomelidae citat de Falgars, PETITPIERRE, 1980); *Xanthogaleruca luteola* (Chrysomelidae, 17-7-2007, Sant Llorenç de Sous, RCF); dins de la família Cleridae: *Trichodes alvearius* (13-8-2010, pla de Solls, RCF), *T. apiarius* (13-8-2010 i 14-9-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *T. leucopsideus* (7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF, Antonio Verdugo det.); *Coccinella septempunctata* (Coccinellidae, 7-6-2009, el Mont, RCF; 22-5-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Hylobius abietis* (Curculionidae: 17-5-2009, el Mont, RCF, Antonio Velázquez det.); *Oedemera flavipes* (Oedemeridae, 7-6-2009, pla de Solls, RCF) i *Phylan abbreviatus* (Tenebrionidae), citat al trajecte puig de la Torroella-Tossa d'Espinau (MACIAS & COLLDECARRERA, 1988).

Parvospeonomus delarouzei és un escarabat cavernícola de la família Leiodidae, endèmic dels Pirineus orientals, citat al forat del Malvei, forat del pla del Vi i de la cova de Can Noguer de Segueró o cova del Lladre (ESCOLA & BELLÉS, 1984; NEBOT, 1999; MIRET & Garcia, 2000).

És interessant destacar la troballa d'un cerambícid del gènere *Iberodorcadion*, que no s'ha identificat (13-6-2004, el Mont, RCF) i com a probables *Omophlus lepturoides* (Tenebrionidae que arriba a aparèixer en gran nombre a l'època de floració de les alzines) i *Lixus cardui* (Curculionidae, 7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF).

DICTIÒPTERS

Mantis religiosa (17-9-2007, pla de Solls, RCF; 6-9-2008, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *Phyllodromica* sp. (8-7-2007, pla de Solls, RCF).

DÍPTERS

Asilus crabroniformis (Asilidae, 30-8-2009, pla de Solls, RCF); *Bombylius major* (Bombyliidae, 17-5-2009, el Mont, RCF); *Chrysopilus cristatus* (Rhagionidae, 7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF, Paul Beuk det.); dins de Syrphidae: *Episyrphus balteatus* (7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF), *Eristalis tenax* (13-8-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF), *Eupeodes corollae* (7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF, André van Eck det.), *Syrphus ribesii* (14-9-2010, el Mont, RCF, Pieter Vantieghe det.) i *Volucella zonaria* (28-7-2009, pla de Solls, RCF; 13-8-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF).

Altres tàxons determinats sols a nivell de gènere que val la pena destacar són els següents: *Dasygogon* sp. (Asilidae, 14-8-2008, el Mont, RCF leg., Miguel Carles-Tolrà det. & coll.) i *Rhynchomyia* sp. (Calliphoridae, 6-9-2008, Sant Llorenç de Sous, RCF, Paul Beuk det.).

HEMÍPTERS

Alydus calcaratus (Alydidae, 13-8-2010, pla de Solls, RCF, Luis Vivas det.); *Camptopus lateralis*, (Alydidae, 30-8-2009, pla de Solls, RCF, Luis Vivas det.); dins de Cercopidae: *Cercopis sanguinolenta* (20-6-2010, el Mont, RCF, Àngel Umanan det.), *C. vulnerata* (7-6-2009, el Mont, RCF; 7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *Haematoloma dorsata* (citada al trajecte puig de la Torroella-Tossa d'Espinau, MACIAS & COLLDECARRERA, 1988); *Cicada orni* (Cicadidae, 17-7-2007, 28-7-2009 i 13-8-2010, pla de Solls, RCF; 30-8-2009 i 13-8-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Lyristes plebejus* (Cicadidae, 14-7-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Tripidothorax leucopterus* (Lygaeidae, 7-6-2009, pla de Solls, RCF, Luis Vivas det.); *Hadrodemus m-flavum*, (Miridae, 7-6-2009 i 20-6-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Dolyocoris baccarum* (Pentatomidae, 27-7-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF); dins de Reduviidae: *Phymata crassipes* (17-5-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF; 14-7-2010, el Mont, RCF), *Rhynocoris cuspidatus* (6-9-2008, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *R. erythropus* (20-6-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Tettigetallna argentata* (Tibicinidae, 28-7-2009, el Mont, RCF; 28-7-2009, pla de Solls, RCF; 14-7-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Leptoglossus occidentalis* (Coreidae, es tracta d'una espècie invasora d'aparició recent a Catalunya, 21-9-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *Lygaeus equestris* (Lygaeidae, 14-7-2010, el Mont, RCF).

Una menció a part mereix *Dimorphocoris goulae*, un *Miridae* citat de Sant Llorenç de Sous, on es va trobar batent gramínies (JORDI RIBES, *comm. pers.*), en tractar-se d'un endemisme de Catalunya, que s'ha trobat també a nombroses localitats del Montseny i les Guilleries (EHANNO & RIBES, 1993, RIBES *et al.*, 2004).

HIMENÒPTERS

Dins de la família *Apidae* s'han trobat quatre borinots del gènere *Bombus*, *B. hortorum* (13-8-2010, pla de Solls, RCF, Leopoldo Castro det.), *B. lucorum* (17-7-2007, Sant Llorenç de Sous, RCF, Leopoldo Castro det.), *B. pascuorum*, (7-6-2009 i 28-7-2009, pla de Solls, RCF; 17-7-2007 i 13-8-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *Bombus pratorum* (7-6-2009, el Mont, RCF, Leopoldo Castro det.). Dins de la mateixa família s'ha trobat *Halictus scabiosae* (13-8-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF, Luis Vivas det.). De la família *Scoliidae* s'ha trobat *Scolia hirta* (30-8-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF). Finalment, dins de les formigues (*Formicidae*) s'ha trobat *Formica* sp. i *Myrmica* cf. *spinosior*.

LEPIDÒPTERS HETERÒCERS (PAPALLONES NOCTURNES)

Nomophila noctuella (*Crambidae*, 28-7-2009, el Mont, RCF; 7-6-2009, pla de Solls, RCF); dins de *Geometridae*: *Aspitates gilvaria* (20-6-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF), *Rhodometra sacraria* (30-8-2009, pla de Solls, RCF) i *Rhodostrophia calabra* (7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Lasiocampa quercus* (*Lasiocampidae*, 13-8-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF, Josep Martí det.); dins de *Noctuidae*: *Autographa gamma* (13-8-2010, pla de Solls, RCF; 7-6-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF), *Callistege mi* (22-5-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF), *Euclidia glyphica* (17-5-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *Heliothis peltigera* (17-5-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Graellsia isabelae*, de la família *Saturniidae*, citada de la Mare de Déu del Mont (MACIAS, 1984) i de Sant Llorenç de Sous (NEBOT, 1999); dins de *Sphingidae*: *Hemaris tityus* (22-5-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *Macroglossum stellatarum* (14-8-2008, el Mont, RCF; 8-7-2007, 28-7-2009, 20-6-2010 i 14-7-2010, pla de Solls, RCF; 7-6-2009, 27-7-2009 i 20-6-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF); *Thyris fenestrella* (*Thyridiidae*, 6-9-2008, Sant Llorenç de Sous, RCF), i dins de *Zygaenidae*: *Zygaena rhadamanthus* (20-6-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF) i *Z. sarpedon* (14-7-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF).

LEPIDÒPTERS ROPALÒCERS (PAPALLONES DIÛRNES)

La fauna de papallones diürnes de l'entorn del Mont ha estat recollida per diferents membres de la Societat Catalana de Lepidopterologia, en diferents articles monogràfics sobre gèneres o espècies de ropalòcers

(BOSCH *et al.*, 1987; ROMAÑA & PÉREZ DE-GREGORIO, 1988; VIADER, 1992; VIADER, 1993/94; STEFANESCU, 1994; STEFANESCU, 1998; ABÓS, 1999). També va ser estudiada per Taymans, el qual va visitar el massís els mesos de juliol de 1997 i 1998 (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999), trobant-hi 40 i 22 espècies respectivament. L'estudi del conjunt de la fauna de papallones diürnes de l'Alta Garrotxa va ser represa per BROWNING *et al.* (2005) i LOCKWOOD & CARBONELL (2010). Finalment, l'autor (RCF) va començar a realitzar petits transectes a tres localitats de la zona d'estudi, a Sant Llorenç de Sous (camí al Castellot, sovell), pla de Solls i el Mont (cim i obaga), com ja hem esmentat al començament. Aquest és el conjunt de les 83 espècies trobades:

Hesperiidae (8):

- *Carcharodus lavatherae*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous (RCF).
- *Erynnis tages*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous (RCF)
- *Hesperia comma*: Sous, pla de Solls (RCF).
- *Ochlodes venata*: Sous, pla de Solls (RCF).
- *Pyrgus bellieri*: Sous (RCF).
- *Pyrgus carthami*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous (RCF).
- *Pyrgus malvoides*: el Mont, (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls (RCF).
- *Thymelicus sylvestris*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous (RCF).

Lycaenidae (24):

- *Aricia* sp. (*agestis/cramera*): Sous (RCF).
- *Callophrys rubi*: Sous (RCF).
- *Celastrina argiolus*: Sous (RCF).
- *Cupido alcetas*: Sous (RCF).
- *Cupido argiades*: el Mont (TAYMANS, 1998). No retrobada.
- *Cupido minimus*: Sous (RCF).
- *Cupido osiris*: Sous (RCF).
- *Glaucopsyche melanops*: Sous (RCF).
- *Laeosopis roboris*: pla de Solls (LOCKWOOD & CARBONELL, 2010). Sous, el Mont (RCF).
- *Lampides boeticus*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, el Mont (RCF).
- *Leptotes pirithous*: Sous (RCF).
- *Lycaena phlaeas*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, pla de Solls (RCF).
- *Maculinea arion*: el Mont (STEFANESCU, 1994; TAYMANS, 1998). No retrobada des del 1997.
- *Neozephyrus quercus*: Sous, el Mont (RCF).

- *Plebeius argus*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, pla de Solls (com a *Plebeius* sp., RCF).
- *Polyommatus bellargus*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Polyommatus coridon*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF). Tenint en compte les anàlisis genètiques amb el procediment anomenat *barcoding*, realitzats per Roger Vila, les espècies *P. coridon* i *P. hispana* serien considerades sinònimes (CONSTANTÍ STEFANESCU, *comm. pers.*). Així, incloem en aquest tàxon les cites de *P. hispana*: el Mont (TAYMANS, 1998).
- *Polyommatus escheri*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Polyommatus icarus*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls (RCF).
- *Polyommatus thersites*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Satyrium esculi*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Satyrium ilicis*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). No retrobada.
- *Satyrium spini*: Sous, pla de Solls (RCF).
- *Scolitantides orion*: el Mont (RCF).

Nymphalidae (20):

- *Argynnis adippe*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, pla de Solls (RCF).
- *Argynnis pandora*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, el Mont (RCF).
- *Argynnis paphia*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Boloria dia*: collada d'Espinau, el Mont (STEFANESCU, 1998). Sous, pla de Solls (RCF).
- *Brenthis daphne*: el Mont (BROWNING *et al.*, 2005).
- *Charaxes jasius*: el Mont (ABÓS *et al.*: 1999). Sous (RCF).
- *Cynthia cardui*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Inachis io*: Sous, el Mont (RCF).
- *Issoria lathonia*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls (RCF).
- *Libythea celtis*: el Mont (BOSCH *et al.*, 1987; VIADER, 1992). Sous (RCF).
- *Limnitis reducta*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous (RCF).
- *Melitaea athalia*: el Mont (RCF).
- *Melitaea cinxia*: Sous (RCF).
- *Melitaea deione*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Melitaea didyma*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, pla de Solls (RCF).
- *Melitaea parthenoides*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous (RCF).

- *Melitaea phoebe*: el Mont (TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls (RCF).
- *Nymphalis polychloros*: pla de Solls (RCF).
- *Polygonia c-album*: pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Vanessa atalanta*: Sous, el Mont (RCF).

Papilionidae (2):

- *Iphiclides podalirius*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Papilio machaon*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

Pieridae (10):

- *Anthocharis cardamines*: Sous (RCF).
- *Aporia crataegi*: Sous (RCF).
- *Colias alfacariensis*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Colias crocea*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Gonepteryx cleopatra*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Gonepteryx rhamni*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, el Mont (RCF).
- *Leptidea sinapis*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, el Mont (RCF).
- *Pieris brassicae*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Pieris rapae*: el Mont (TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Pontia daplidice*: coll de Finestrelles (VIADER, 1993/94). Pla de Solls (RCF).

Satyridae (19):

- *Aphantopus hyperanthus*: el Mont (TAYMANS, 1998). El Mont (RCF).
- *Arethusana arethusa*: el Mont (TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Brintesia circe*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Coenonympha pamphilus*: pla de Solls (RCF).
- *Coenonympha arcania*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Erebia meolans*: el Mont (TAYMANS, 1998). Pla de Solls, el Mont (RCF).
- *Erebia neoridas*: el Mont (ROMAÑA *et al.*: 1988).
- *Hipparchia fagi*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

– *Hipparchia alcyone*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). No retrobada.

– *Hipparchia fidia*: Sous (RCF).

– *Hipparchia semele*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

– *Lasiommata maera*: Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

– *Lasiommata megera*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

– *Maniola jurtina*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

– *Melanargia lachesis*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

– *Pararge aegeria*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous (RCF).

– *Pyronia bathseba*: el Mont (TAYMANS, 1998). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

– *Pyronia tithonus*: el Mont (TAYMANS, 1998; TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

– *Satyrus actaea*: el Mont (TAYMANS, 1999). Sous, pla de Solls, el Mont (RCF).

Cal assenyalar que el fet que Taymans visités la zona únicament el juliol (14-7-1997 i 28-7-1998) no li va permetre comptar amb altres espècies que volen en altres èpoques. En canvi, el fet de fer transectes mensuals –d’abril a octubre– ha permès afegir una bona colla d’espècies, fins i tot generalistes, que d’altra manera haguessin passat desapercebudes.

Segons el nostre estudi fins ara inèdit, la localitat més rica en espècies ha resultat ser Sant Llorenç de Sous, amb diferència (69 tàxons) respecte a Solls (45 espècies) i el Mont (41 espècies), ja que en estar situat el transecte al solell, inclou unes quantes espècies mediterrànies absents més amunt. De les espècies no assenyalsades per no escatir-ne clarament l’espècie, hem exclòs un possible *Carcharodus alceae*. La zona en conjunt allotja espècies que no es troben o són més rares a cotes més baixes, com ara *Brenthis daphne*, *Aphantopus hyperanthus*, *Arethusana arethusana*, *Hipparchia semele* i *Satyrus actaea*.

NEURÒPTERS

Libelloides hispanicus (*Ascalaphidae*): 20-6-2010, el Mont, RCF; 20-6-2010, pla de Solls, RCF; 17-5-2009, Sant Llorenç de Sous, RCF.

ODONATS

Anax ephippiger, 9-9-2003, Mare de Déu del Mont, Mike Lockwood obs., (LOCKWOOD & OLIVER, 2007); *Cordulegaster boltonii*, 9-8-2003, el Mont, Mike Lockwood obs.; 14-7-2010, Sant Llorenç de Sous, RCF; *Orthetrum coerulescens*, 17-7-2007, Sant Llorenç de Sous, RCF (LOCKWOOD & OLIVER, 2007).

ORTÒPTERS

La fauna d'ortòpters de l'entorn del massís del Mont ha estat estudiada per Joan Barat, les cites del qual han estat incloses a OLMO, 2002; Jordi Nebot (cites incloses a CARBONELL, 2008a); David Llucià Pomares (cites inèdites) i l'autor (CARBONELL 2008a, CARBONELL 2008b, cites inèdites), i s'ha trobat un total de 32 espècies (de la vuitantena que trobaríem al conjunt de la comarca i els espais protegits compartits). Per raons d'espai, les localitats on s'han trobat s'esmenten amb els símbols següents: 1, cim i obaga del Mont; 2, pla de Solls; 3, entorn del monestir i font de Sant Llorenç de Sous i 4: St. Llorenç de Sous (camí al Castellot, sovell):

Phaneroptera nana (1, 2, 3, 4), *Leptophyes punctatissima* (1, 3), *Tettigonia viridissima* (2, 3, 4), *Platycleis albopunctata* (2, 4), *Platycleis tessellata* (2), *Sepiana sepium* (1, 3), *Pholidoptera griseoaptera* (3), *Yersinella raymondii* (2, 3), *Thyreonotus corsicus* (2), *Antaxius chopardi* (2), *Ephippiger ephippiger* (2), *Uromenus catalaunicus* (2), *Gryllus campestris* (2), *Nemobius sylvestris* (1, 2, 3, 4), *Oecanthus pellucens* (3), *Pezotettix giornae* (4), *Calliptamus italicus* (2), *Calliptamus barbarus* (1, 2, 3, 4), *Paracaloptenus bolivari* (2, 3, 4), *Locusta migratoria* (2, 4), *Oedipoda germanica* (3, 4), *Oedipoda caerulescens* (1, 2, 3, 4), *Oedipoda coerulea* (2, 3, 4), *Aiolopus strepens* (1, 2, 3, 4), *Omocestus rufipes* (2), *Stenobothrus lineatus* (2, 4), *Chorthippus vagans* (1, 2, 3, 4), *Chorthippus binotatus* (1, 2, 4), *Chorthippus brunneus* (1, 2, 3, 4), *Chorthippus biguttulus* (2), *Euchorthippus declivus* (2) i *Euchorthippus elegantulus* (1, 2, 3, 4).

Si les triem per localitats, destaca, per la seva riquesa, el pla de Solls, amb 26 espècies. Cal dir, però, que el que una espècie no aparegui en una de les zones, no vol dir que no hi sigui, llevat del cas d'*E. declivus*, que, com veurem més endavant, és exclusiva d'aquest indret.

La fauna d'ortòpters de l'Alta Garrotxa és de caràcter marcadament mediterrani, però en el cas del massís del Mont, és, a partir dels 850 metres d'altitud, on es barregen espècies eurosiberianes. Curiosament, molts d'aquests ortòpters de l'entorn del Mont els trobem també a la Baixa Garrotxa, però a altituds més modestes.

Destaca per la seva raresa *Euchorthippus declivus*. Tot i que hem mostregat en d'altres localitats de l'Alta Garrotxa i de la comarca, només en aquest punt del pla de Solls hi hem trobat aquesta espècie. Segons els coneixements actuals, a Catalunya sols és conegut de la Vall d'Aran, mentre que a la resta de la península Ibèrica només es troba en algunes localitats escampades (DAVID LLUCIÀ *comm. pers.*). A França, a les localitats de forta influència mediterrània, *E. declivus* també està força localitzat, però a les d'influència atlàntica i de més altitud s'hi troba força ben estès (JULIEN BARATAUD, *comm. pers.*). Al pla de Solls, únicament es troba al prat més baix, al voltant d'una bassa temporània que es fa quan plou, en una àrea d'uns 400 m².

Hem exclòs algunes altres espècies que requeririen confirmació, com *Gryllus bimaculatus* i *Eumodicogryllus bordigalensis* i d'altres que sols s'han observat en estadi de nimfa, com *Acrotylus* sp.

AGRAÏMENTS

Agraïm als altres observadors i legataris així com els especialistes que han ajudat a la determinació de les mostres o fotografies, els quals estan assenyalats al mateix text. Mike Lockwood va fer una revisió crítica del text.

BIBLIOGRAFIA

- ABÓS, LL., "Distribució i biologia de *Charaxes jasio* (Linnaeus, 1767) a Catalunya (*Lepidoptera: Nymphalidae*)". (1999), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 83:37-58.
- BOFILL, A.; F. HAAS. & J.B. DE AGUILAR-AMAT, "Estudi sobre la malacologia de les valls pirenaïques. Conques del Besòs, Ter, Fluvià i litorals intermitges". (1921), *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, III (XIV), Barcelona.
- BOSCH, LL.; PÉREZ DE-GREGORIO, J.J. & ROMAÑA, I., "Inusual abundància de *Libythea celtis* Laich.". (1987), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 55:15.
- BROWNING, P.; CARBONELL, R. & LOCKWOOD, M., "Observacions interessants de ropalòcers (*Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea*) a l'EIN de l'Alta Garrotxa". (2005), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 95: 37-40.
- CARBONELL, R., "Aportacions al coneixement dels ortòpters de la Garrotxa i l'Alta Garrotxa". (2008a), *Sessió Entomològica ICHN-SCL.*, 14, Barcelona.
- CARBONELL, R., 2008b. "Invertebrats nous o interessants per a l'Alta Garrotxa". *III Seminari sobre patrimoni natural de la comarca de la Garrotxa*, 2007. Olot.
- EHANNO, B. & RIBES, J., "Compléments à la faune de France et de pays voisins: Espagne (Catalogne), Andorre, des Hétéroptères *Miridae* Hahn, 1831. V: 2-7. Des especes du genre *Dimorphocoris* Reuter, 1891". *Bull. Soc. sci., Bretagne*, 64 (1-4): 49-149, (1993).

- ESCOLÀ, O.; BELLÈS, X., “Distribució geogràfica dels *Speonomus* dels subgènere *Parvospeonomus* (Col. *Catopidae* *Batysciinae*) al vessant meridional dels Pirineus”. (1984), *III Sessió Entomològica ICHN-SCL: 19-28*, Barcelona.
- LLUCIÀ POMARES, D., “Revisión de los ortópteros (*Insecta: Orthoptera*) de Cataluña (España)”. In: *Monografías S. E. A.*, vol. 7. Zaragoza: Sociedad Entomológica Aragonesa, (2002), 226 p.
- LOCKWOOD, M. & CARBONELL, R., “Observacions interessants de ropalòcers (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea) a l'EIN de l'Alta Garrotxa (III)”. (2010), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 101. 95-100.
- LOCKWOOD, M. & OLIVER, X., *Les libèl·lules de la Garrotxa*. Delegació de la Garrotxa ICHN I, Olot, 2007, 85 p.
- MACIAS, E., “Lepidòpters i coleòpters de la Garrotxa”. (1984), *Revista de Girona*, 107: 131-136.
- MACIAS, M. & COLLDECARRERA, J., “Excursió al Puig de la Torroella-Tossa d'Espinau”. (1988), *Butlletí Agrupació Naturalista de la Garrotxa*: 104.
- MIRET, F. & GARCIA, M., *Coves de l'alta Garrotxa*. Catàleg Espeleològic de l'alta Garrotxa. Llevant del riu Borró. Grup d'espeleologia de Badalona “Cor de Marina”, 2000.
- NEBOT, J., “Atlas dels invetebrats de la Garrotxa que mereixen atenció especial”. Beques Ciutat d'Olot 1996. Inèdit, 1999.
- OLMO-VIDAL, J.M., *Atlas dels ortòpters de Catalunya/Atlas de los ortópteros de Cataluña/ Atlas of orthoptera of Catalonia*. CD-ROM. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient. 460 p., 2002. Amb accés a: http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/fauna/atlas/inici.jsp
- PETITPIERRE, E. 1980. “Catàleg dels coleòpters crisomèlids de Catalunya, I”. (1980), *Cryptocephalinae. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 45 (Sec. Zool., 3): 65-76.
- RIBES, J., SERRA, A. & GOULA, M., *Catàleg dels Heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera)*. Institució Catalana d'Història Natural i Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 2004, 125 pp.
- ROMAÑA, I. & PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., “Notes sobre el gènere *Erebia* Dalman, 1816, a l'Empordà, la Garrotxa i les Guillerries-Montseny (*Lep. Satyridae*)”. (1988), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 59:27-34.
- STEFANESCU, C., “Distribució i estatus de *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758) i *Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904) (*Lepidoptera: Lycaenidae*) a Catalunya”. (1994), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 74:12-33.
- STEFANESCU, C., “Biologia i distribució de *Boloria dia* (Linnaeus, 1767) a Catalunya (*Lepidoptera: Nymphalidae*)”. (1998), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 81:27-48.
- TARRUELLA, A., Presencia de *Abida gittenbergeri* Bössneck, 2000 (*Gastropoda, Pupilloidea, Chondrinidae*) en la comarca de la Garrotxa, y nuevas citas de distribución en la comarca de l'Alt Empordà (Cataluña, España). (2005), *Spira*, 2(2): 119-123. Amb accés a: [http://www.molluscat.com/SPIRA/PDF/VOL2/SPIRA_2\(2\)_031_TARRUELLA_2006.pdf](http://www.molluscat.com/SPIRA/PDF/VOL2/SPIRA_2(2)_031_TARRUELLA_2006.pdf)

- TAYMANS, M., “Noves dades sobre la distribució dels ropalòcers i els zigènids de Catalunya”. (1998), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 81: 7-11.
- TAYMANS, M., Noves dades sobre la distribució dels ropalòcers i els zigènids de Catalunya (2a nota). (1999), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 83:11-16.
- VIADER, J., “*Libythea celtis* (Laicharting, 1782)”. (1992), *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 70:47-59.
- VIADER, J., “Sobre la distribució de les papallones de Catalunya I. Bases per a una cartografia dels Ropalòcers del nord-est peninsular. Fam. *Pieridae* Duponchel, 1832”. (1993-94), *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 13: 57-88.

Nota

Rafael Carbonell disposà dels permisos atorgats pel Departament de Medi Ambient imprescindibles per a la captura científica d'artròpodes: el 2009, SF/340; i el 2010 per a la captura de ropalòcers (SF/153), ortòpters (SF/252) i artròpodes (SF/253).