

## Invertebrats nous o interessants per a l'Alta Garrotxa

RAFAEL CARBONELL FONT, Can Grau 17850 Beuda

*rafael\_carbonell@hotmail.com*

### Introducció

L'Alta Garrotxa, massís eminentment calcari i de caràcter bàsicament mediterrani en la seva meitat més oriental, acull un bon ventall d'espècies d'invertebrats. Hi ha també algunes espècies endèmiques o de distribució restringida ja sigui a dins de coves com a alguns punts culminals. L'autor va fer un buidatge bàsicament bibliogràfic de les cites de fauna en aquest espai (CARBONELL, 2003), amb 466 tàxons, molt pocs en comparació amb els 1267 tàxons trobats a la Zona Volcànica (NEBOT et BASSOLS, 1996).

En aquest treball es donen a conèixer les troballes de les següents espècies: *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870) (*Insecta: Hymenoptera*), nova per Catalunya; *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN 1910 (*Insecta: Hemiptera*), *Sargus cuprarius* (LINNAEUS 1758) (*Insecta: Diptera*) i *Euchorhippus declivus* (BRISOUT DE BARNEVILLE 1848) (*Insecta: Orthoptera*), noves per a la província de Girona; *Lasiopa tsacasi* Dušek & Rozkošný 1970 i *Ctenophora guttata* Meigen 1818 (*Insecta: Diptera*), noves per la Península Ibèrica; així com noves localitats d'*Abida gittenbergeri* Bössneck 2000 (*Mollusca: Gastropoda*).

Aquestes novetats de l'Alta Garrotxa són degudes a una particular inquietud de recollida de dades d'espècies d'aquest espai i són fruit d'una banda, de troballes casuals en l'estudi de la diversitat de fauna en una finca i de l'altra dels mostres d'ortòpters en diverses localitats. Només un dels tàxons (*Euchorhippus declivus*) el va determinar l'autor; la resta, les imatges digitals i mostres obtingudes (sovint exemplars cadàvers), es van enviar a diferents especialistes.

Les primeres dues espècies que s'esmenten, *Sceliphron curvatum* i *Leptoglossus occidentalis*, són originàries d'Àsia central i d'Amèrica del nord respectivament. Però no creiem que precisament hagin arribat primer a la comarca de la Garrotxa per alguna preferència particular sinó a què no s'han estudiat a d'altres comarques com l'Alt Empordà, més adients per a la entrada d'espècies des de l'altra banda dels Pirineu.

A excepció de *Abida gittenbergeri*, endèmica dels Pirineus orientals, i també de *Euchorhippus declivus* (de distribució restringida a la península Ibèrica), la resta d'espècies són força esteses i de distribució europea,



*Sceliphron curvatum*. Imatge superior de la primera femella trobada per l'autor. A sota, a l'esquerra, cel·la de fang trobada sota una teula apilada, atribuïda a l'espècie. A la dreta, imatge d'una femella en actitud d'amassar fang.

i no s'haurien trobat abans a d'altres zones per falta d'estudis o mostres específics.

### Metodologia i àrea d'estudi

L'autor va tenir l'encàrrec de fer un inventari de fauna de la finca de Can Grau, Beuda, UTM 31T DG7477, 400 m, per la qual cosa es va dissenyar un itinerari d'uns 850 m pels diferents ambients de la zona (alzinar, conreus, erms), amb estacions de mostreig a prop dels punts d'aigua (font, riera, safareig) a prospectar en transectes setmanals, entre març i setembre, durant dos anys (2005 i 2006). Equipat amb llibreta de camp, binocles, salabret, càmera digital (amb micròfon) i pots per a la recollida de mostres, es feia el recorregut amb una durada

variable (2-6 h). L'objectiu era, més que apuntar el nombre d'exemplars de totes les espècies conegudes, detectar la màxima riquesa d'espècies, prioritzant els macroinvertebrats, de determinació més senzilla.

La recollida de mostres es feia també sense cap metodologia prèvia, a l'atzar: després d'escombrar, visitant altres punts d'aigua, recollint els exemplars atropellats, amb les aportacions de material per part d'altres persones... Les imatges digitals de les espècies que eren desconegudes eren penjades a la plana web ([www.insectariumvirtual.com](http://www.insectariumvirtual.com)), alguns especialistes després van demanar mostres per confirmar-ne la determinació.

Alguns enregistraments sonors de l'estridulació dels saltamartins han estat analitzats seguint a RAGGE & REYNOLDS (1988a, 1988b) amb el software de lliure accés Goldwave.

## Resultats

### *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870)

Es tracta d'un himenòpter esfèdic procedent d'Àsia Central que s'ha anat estenent accidentalment per Europa i addicionat recentment a la fauna ibèrica (GAYUBO & IZQUIERDO, 2006). Una femella trobada cadàver a dins Can Grau (Beuda, 22.08.2005), va ser fotografiada i posteriorment enviada a LEOPOLDO CASTRO, el qual la va determinar i posteriorment va publicar la cita (CASTRO, 2007). Per la seva coloració, ben diferent de la dels *Sceliphron* (vespes amb un llarg pecíol entre altres caràcters) autòctons, només es pot confondre amb *S. deforme*, una altra espècie que de moment sembla no haver arribat a la península. Com altres *Sceliphron*, són vespes terrissaires, les quals basteixen cel·les de fang on introdueixen aranyes capturades paralitzades abans de posar-hi un ou, del qual en sortirà una larva que s'alimentarà de la presa fresca; les cel·les de l'espècie són típicament aïllades, i no agregades o reforçades amb fang, com ho fan altres espècies del gènere, i les ubiquen molt sovint a dins dels habitatges humans (GAYUBO & IZQUIERDO, 2006; CASTRO, 2007).

Segons la literatura (SCHMID-EGGER, 2005), es va detectar per primera vegada a Europa el 1979 a Àustria, el 1998 va arribar a Grècia i a França, i el 1999 (GAYUBO & IZQUIERDO, 2006) a la península Ibèrica. La via principal d'entrada deuria ser per transport accidental de materials de construcció amb els nius de fang adherits; secundàriament ella mateixa podria dispersar-se seguint les valls fluvials. El transport accidental d'imagos a dins de vehicles es considera anecdòtic (SCHMID-EGGER, 2005).

L'arribada a la península Ibèrica (GAYUBO & IZQUIERDO, 2006) es va detectar per primera vegada a la província de Madrid, i posteriorment a altres províncies, però es creu (CASTRO, 2007) que la principal via d'entrada hauria estat pels Pirineus orientals.

A l'hora de comunicar el present treball ens va arribar una cita d'una troballa a Olot que, de fet, seria la primera per a Catalunya que en tinguem coneixement (1 exemplar dins de l'edifici de Torre Castanys, Parc Nou, Olot, UTM 31T DG56, 7.VI.2005, J. NEBOT *leg. et coll.*).

En l'article de CASTRO (2007) es recullen altres observacions d'exemplars actius (recollint fang, portant aranyes) i cel·les de la mateixa localitat de Beuda durant els mesos de juny a octubre dels anys 2005 i especialment del 2006.

Durant el 2007 s'ha pogut constatar la presència de l'espècie a altres localitats:

- 1 exemplar cadàver enganxat a una trampa de feromones per arnes de la farina, juliol de 2007, Cal Minaire, Lliurona, Albanyà, UTM 31T DG78, 740 m (U. BOSCH *leg.*, R. CARBONELL *col.*)

- 1 exemplar cadàver i 6 cel·les de fang trobats a dins habitacle, 21.07.2007, Els Estudis, Lliurona, Albanyà, UTM 31T DG78, 770 m (A. SEALICES *leg.*, tots R. CARBONELL *col.*)

- diversos exemplars a dins de l'edifici, 5.09.2007, Els Estudis, Lliurona, Albanyà, UTM 31T DG78, 770 m (A. SEALICES obs. pers.).

-1 exemplar trobat cadàver a dins de l'edifici, 13.09.2007, Els Estudis, Lliurona, Albanyà, UTM 31T DG78, 770 m (I. RODRIGO obs. pers.).



*Leptoglossus occidentalis*.

-1 exemplar recollint fang en un bassal, 14.08.2007, Parc de la Draga, Banyoles, UTM 31T DG86, 180 m (R. CARBONELL obs. pers.).

***Leptoglossus occidentalis*** Heidemann 1910

Procedent del Neàrtic (Canadà, Estats Units i Mèxic), aquest hemípter coreid va aparèixer al nord d'Itàlia a l'octubre de 1999 i a Eslovènia al setembre de 2003. En aquesta darrera data també va ser trobada una femella a Vallbona d'Anoia, a l'Anoia (RIBES & ESCOLÀ, 2003; RIBES *et al.*, 2004) i confirmant-se la seva aclimatació amb noves troballes posteriors (RIBES *et al.*, 2006).

Els dies 28 i 29 d'octubre de 2007 van poder ser fotografiats a prop de Can Grau, (Beuda, UTM 31T DG77, 400 m), i van poder ser determinats gràcies al web esmentat per I. MARTÍNEZ PITARCH, primer i M. GOULA, després, com pertanyents a l'espècie, resultant així les primeres cites per la província de Girona (RIBES *et al.* 2006), les quals van ser confirmades per troballes de cadàvers (30.11.2007, 1 exemplar a dins d'una saca de sorra, R. CARBONELL *col.*, M. GOULA *det.*; 27.04.2008; 1 exemplar entre material aïllant, R. CARBONELL *col.*).

Segurament l'espècie deu estar estesa a moltes altres localitats de la comarca (1 exemplar, 04.11.2007, Can Gin de Baix, Montagut i Oix, UTM 31T DG67, 260 m, R. CARBONELL obs. pers.).



*Euchorthippus declivus*.

Cal destacar que l'espècie és originària de la part occidental dels Estats Units, des d'on es va estendre a tot el subcontinent, abans d'arribar a Europa, on s'ha confirmat la seva expansió, la qual cosa ens alerta de les possibles maleses que pot causar als boscos de pins, ja que s'alimenta de llavors de coníferes i és considerada una pesta (RIBES & ESCOLÀ, 2003, RIBES *et al.*, 2006).

***Sargus cuprarius*** (Linnaeus 1758)

Una femella d'aquest dípter estratiòmid va ser trobada morta (Can Grau, Beuda, UTM 31T DG77, 400 m, R. CARBONELL *leg.*, M. CARLES-TOLRÀ *det et col.*) el 19.09.2006 i enviada a M. CARLES-TOLRÀ. Sols era coneguda a l'estat espanyol de Barcelona, Cadis, Guadalajara, Madrid i Salamanca (CARLES-TOLRÀ, 2007) per la qual cosa aquesta és la primera cita per a la província de Girona.

***Euchorthippus declivus*** (Brisout de Barneville 1848)

D. LLUCIÀ POMARES va alertar recentment l'autor de la possible presència d'aquest rar saltamartí a la zona de la Mare de Déu del Mont, el qual era conegut a Catalunya solament de la Vall d'Aran.

Tot i que antigament es considerava força estès, tant LLUCIÀ POMARES (2002) com OLMO-VIDAL (2002) només van validar les cites antigues d'aquesta espècie, de les quals es conservaven exemplars, després de rebutjar les cites provinents d'exemplars confusos amb les altres espècies del gènere, i trobar-la ells mateixos en algunes localitats de la Vall d'Aran (quadrats UTM 31T CH14 i 31T CH23).

LLUCIÀ POMARES (2002) comenta, recollint altres autors, que la espècie està ben estesa per la part meridional d'Europa, on habita els vessants assolellats amb gramínies de moderada altitud (600-1400 m), i que és probable que a Catalunya només es localitzi al vessant nord dels Pirineus.

Per aquesta mateixa raó es va decidir mostrejar ortòpters al Pla de Solls (el Mont, Albanyà, UTM 31T DG78, 950 m) en quatre ocasions durant l'estiu de 2007 (8.07, 17.07, 18.08 i 17.09). Ja en la primera visita ens va sorprendre sentir mascles de *Euchorthippus* estridulant, quan a més baixa altitud els *E. elegantulus gallicus* Maran 1957, l'altra espècie del gènere amplament estesa per la comarca, estaven en estadi de nimfa o feia poc que acabaven de mudar a l'estadi adult, i per tant no cantarien fins més endavant.

L'anàlisi dels enregistraments sonors és una prova més de què ens trobem davant d'aquesta espècie. A *E. declivus* els esquemes són més llargs, de 0,200-0,300 s respecte als 0,120-0,200 s de *E. elegantulus*





*Lasiopa tsacasi*. Quatre exemplars abeurant a la Font de Rajolins.

*gallicus*, i la taxa de repetició de síl·labes a l'esquema és més lenta, sovint de 20-30 síl·labes per segon, respecte a la taxa de 35-50 síl·labes per segon de *E. elegantulus gallicus* (RAGGE & REYNOLDS, 1988a i 1988b).

Altres trets diferencials bàsics (LLUCIÀ, 2002, OLMO-VIDAL 2002 i 2006) que hem utilitzat per distingir *E. declivus* d' *E. elegantulus gallicus* són per al mascle, la placa subgenital molt allargada i agudament punxeguda (i no curta i esmussadament punxeguda) i els darrers artells de les antenes de color semblant a la resta (i no d'un blanc prominent), i per a la femella l'àpex de les tegmines en repòs no arribant a la meitat dels fèmurs posteriors (i no superant aquesta longitud).

A partir del 18.08.2007 es van trobar adults de les dues espècies al mateix indret, la qual cosa es va posar en evidència per les captures i enregistraments sonors. Tot i així, aquest patró fenològic és variable, com hem pogut constatar el 2008, quan hi ha hagut un endarreriment en la fenologia d'ambdues espècies que no hem acabat d'escatir.

La zona on es troba aquest curiós saltamartí, que no hem pogut trobar amb seguretat a cap altra localitat,



*Ctenophora guttata*. Femella ofegada just després de treure-la de l'aigua

és una antiga pastura d'uns 400 m<sup>2</sup>, enclotada, temporalment inundable, i parcialment trepitjada, on podem observar un mosaic de comunitats vegetals de les aliances *Mesobromion erecti*, *Brachypodium phoenicoidis*, *Aphyllanthion* i *Lolio-Plantaginion*.

Les cites obtingudes per a l'espècie són les següents (Pla de Solls, el Mont, Albanyà, UTM 31T DG78): 2 mascles cantant (observacions, gravacions), 8.07.2007; 2 mascles i 1 femella (observacions, gravacions, 1 mascle i 1 femella, R. CARBONELL *leg. et col.*), 17.07.2007; varis mascles i femelles (observacions, gravacions, 1 mascle i 1 femella, R. CARBONELL *leg. et col.*), 18.08.2007; varis mascles i femelles (observacions, gravacions), 17.09.2007.

#### ***Lasiopa tsacasi* Dušek & Rozkošný 1970**

Una altra troballa interessant és la d'aquest dípter estratiòmid, que només era conegut de França, Itàlia i Suïssa i que per tant es coneix ara també a la península Ibèrica. Es tracta de dues femelles trobades mortes a l'aigua (25.05.2006 i 14.06.2006, Font de Rajolins, Beuda, UTM 31T DG77, 400 m, R. CARBONELL *leg.*, M. CARLES-TOLRÀ *det et col.*) i dos mascles trobats també morts a dins de la casa (30.06.2006 i 24.06.2007, Can Grau, Beuda, UTM 31T DG77, 400 m, R. CARBONELL *leg.*, M. CARLES-TOLRÀ *det et col.*), els quals van ser enviats a M. CARLES-TOLRÀ i les cites posteriorment publicades (CARLES-TOLRÀ, 2007). Una imatge de 4 exemplars abeurant a la Font de Rajolins el 29.06.2006 va resultar ser també de la mateixa espècie segons el mateix especialista.

#### ***Ctenophora (Ctenophora) guttata* Meigen 1818**

Àmpliament estès per Europa, conegut també de l'est paleàrtic i de l'Orient Mitjà, aquest dípter tipúlid ha esdevingut nou per a l'estat espanyol. Una femella ofegada es va treure de l'aigua (14.06.2006, Font de Rajolins, Beuda, UTM 31T DG77, 400 m, R. CARBONELL *leg.*, M. CARLES-TOLRÀ *det et col.*), fotografiat i enviat a M. CARLES-TOLRÀ per a la seva determinació, per la qual cosa es va incloure en el treball abans esmentat (CARLES-TOLRÀ, 2007).

#### ***Abida gittenbergeri* Bössneck 2000**

Varem conèixer la troballa d'aquest petit cargol descrit recentment per U. BÖSSNECK (2000) d'una roca a la vall de la Muga, a prop del nucli d'Albanyà (UTM 31T DG78) a partir de NEBOT (2002). Ja que es tractava de l'única localitat per a l'espècie, es considerava així endèmica de l'Alta Garrotxa (o de l'Alt Empordà). BÖSSNECK (2000) va trobar diferències amb l'espècie més comuna *A. cylindrica* (MICHAUD 1829) en la dentició, en l'altura i nombre de voltes de la conquilla, així com en l'anatomia interna.

Més endavant A. BERTRAND (2003) la va trobar a 10 km a prop de Costoja (UTM 31T DG79), a França, convertint-se *A. gittenbergeri* en un endemisme dels Pirineus orientals. Dos anys més tard A. TARRUELLA (2005) troba l'espècie a nombroses localitats de la Garrotxa i l'Alt Empordà (8 quadrats UTM de 10 x 10 km del feix 31T nous): DG55, DG56, DG67, DG68, DG77, DG78, DG87, DG88 i DG98.

Recentment (2007) hem trobat dues conquilles d'*Abida* en dues localitats properes (UTM 31T DG78), les quals van ser enviades a A. TARRUELLA, una de les quals va resultar ser *A. gittenbergeri* i l'altra *A. cylindrica*. Així, sembla que les dues espècies conviuen a part de la seva àrea de distribució, i no pas que *A. gittenbergeri* ocupa els nínxols ecològics deixats per l'absència de *A. cylindrica*, com hem interpretat de les observacions de BOESSNECK (2000), que no la hauria trobat a la localitat típica de *A. gittenbergeri*.

El resultat de les determinacions de TARRUELLA a partir de les dues conquilles trobades és:

- *Abida gittenbergeri*, 1 conquilla trobada en un talús entre feixes de pastura (R. CARBONELL *leg. et col.*, A. TARRUELLA *det.*), 10.09.2007, Passant de la Costa, Lliurona, Albanyà, DG78, 780 m.\*

- *Abida cylindrica*, 1 conquilla trobada a dins una conquilla d'un altre cargol, en un talús entre feixes, (BRAGE ASPØY *leg.*, R. CARBONELL *col.*, A. TARRUELLA *det.*), 09.12.2007, Cal Minaire, Lliurona, Albanyà, DG78, 740 m.

### Conclusions

L'Alta Garrotxa no ha estat una zona massa ben estudiada respecte a la seva fauna a causa de la seva poca accessibilitat i baix poblament humà. Qualsevol persona interessada amb un mínim de coneixements sobre grups d'invertebrats (llevat potser de les papallones diürnes i les libèl·lules) que fes un mostreig a la zona podria trobar-hi espècies que fins ara no hi havien estat citades. Dues de les espècies aquí comentades són invasores i en ràpid procés d'expansió. Pel que fa a altres dues, de distribució restringida, es donen a conèixer noves localitats. Finalment, les altres tres espècies tractades són segurament banals, però no s'haurien detectat fins ara.

### Agraïments

B. GARRIGÓS em va ajudar amb algunes nocions per tractar amb software arxius de so. U. BOSCH va finançar els transectes setmanals a Can Grau i em va aportar exemplars de *Sceliphron*. D. LLUCIÀ va ajudar en la determinació d'ortòpters (excepte amb *Euchorthippus*) i assenyalar la possible presència de *E. declivus* a El Mont. MIGUEL CARLES-TOLRÀ va determinar tres interessants dípters i

molts altres (com algunes *Sarcophaga*). L. CASTRO va determinar els *Sceliphron* i molts altres himenòpters. I. MARTÍNEZ PITARCH em va assenyalar el *Leptoglossus occidentalis*, que va confirmar M. GOULA. A. SÆLICES i I. RODRIGO van proveir mostres i cites de la vespa asiàtica. J. WATSON, J. NEBOT i J. ALTÍMIRAS van apuntar la possibilitat de determinació d'*A. gittenbergeri*, que va determinar A. TARRUELLA RUESTES. J. WATSON va fer un breu inventari de la vegetació de Solls. L'escola de Lliurona em va permetre difondre els meus bitxos. BRAGE ASPØY em va proporcionar una conquilla que va resultar ser de *Abida cylindrica*. A. ORDOÑEZ ens ha ofert penjar imatges a la seva web per fer-les així públiques i visualitzables per tothom. A tots ells el meu profund agraïment pel temps i dedicació que els he pres.

### Bibliografia

ARTOLA, J., BASSOLS, E. & NEBOT, J. 2007. *Bofilliella*. *Butlletí sobre invertebrats de la Garrotxa*: 2. Publicació electrònica, amb accés demanant-la a: [bofilliella@terra.es](mailto:bofilliella@terra.es).

BERTRAND, A. 2003. Notes sur la distribution géographique des mollusques continentaux de France et de Catalogne. *Doc. Malacol.*, 4: 33-36.

BOESSNECK, U. 2000. Eine neue Abida-Art aus den pseudoestlichen Pyrenäen (*Gastropoda: Stylomatophora: Chondrinidae*). *Malakologische Abhandlungen* (Dresden), 20 (1): 5-11.

CARBONELL, R. 2003. Catàleg dels invertebrats de l'Alta Garrotxa. Informe per al Consorci de l'Alta Garrotxa. Inèdit.

CARBONELL, R. 2006. Aportacions al coneixement dels ortòpters de la Garrotxa i l'Alta Garrotxa. *Sessió Entomològica ICHN-SCL.*, 14 (en premsa).

CARLES-TOLRÀ, M. 2007. Dos dípteros nuevos para España (*Diptera: Tipulidae y Stratiomyidae*). *Boletín de la Sociedad Entomológica de Aragón*, 41: 320.

CASTRO, L. 2007. Nuevos datos sobre la expansión de *Sceliphron curvatum* (Smith 1870) en la Península Ibérica (*Hymenoptera: Sphecidae*). *Boletín de la Sociedad Entomológica de Aragón*, 40: 537-538. Amb accés a: <http://www.sea-entomologia.org/PHORON/pdf/PHO-B40-Sceli2.pdf>

GAYUBO, S.F. & IZQUIERDO, I. 2006. Presencia de la especie invasora *Sceliphron curvatum* en la Península Ibérica (*Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae*). *Boletín de la Sociedad Entomológica de Aragón*, 39: 257-260. Amb accés a: <http://www.sea-entomologia.org/PHORON/pdf/PHO-B39-Scelio.pdf>

- LUCIÀ POMARES, D. 2002. Revisión de los ortópteros (*Insecta: Orthoptera*) de Cataluña (España). In: *Monografías S. E. A.*, vol. 7. Zaragoza: Sociedad Entomológica Aragonesa. 226 p.
- NEBOT, J. & BASSOLS, E. 1996. El catàleg de la fauna del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. *Vitrina*, 8: 47-56.
- NEBOT, J., 2002. *Bofilliella*. *Butlletí sobre invertebrats de la Garrotxa*: 1. Publicació electrònica, amb accés demanant-la a: [bofilliella@terra.es](mailto:bofilliella@terra.es)
- OLMO-VIDAL, J. M. 2002. 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. Amb accés a: [http://mediambient.gencat.net/cat/el\\_medi/fauna/atlas/inici.jsp](http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/fauna/atlas/inici.jsp)
- OLMO-VIDAL, J. M. 2006. Atlas dels ortòpters de Catalunya i llibre vermell. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge. 428 p.
- RAGGE, D. R. & REYNOLDS, W. J. 1998a. A sound guide to the Grasshoppers and Crickets of Western Europe. 2 CDs. Colchester & Londres: Harley Books & The Natural History Museum.
- RAGGE, D. R. & REYNOLDS, W. J. 1998b. The songs of the Grasshoppers and Crickets of Western Europe. Colchester: Harley Books. 591 p.
- RIBES, J. & ESCOLÀ, O. 2003. *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910, hemípter neàrtic trobat a Catalunya (*Hemiptera: Heteroptera: Coreidae*). *Sessió Entomològica ICHN-SCL.*, 13: 47-50. Amb accés a: <http://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000002/00000050.pdf>
- RIBES, J., GOULA, M., PAGOLA-CARTE, S., GESSÉ, F. & RIBES, E. 2006. Addicions i correccions al Catàleg dels heteròpters de Catalunya (*Insecta, Hemiptera, Heteroptera*). *Sessió Entomològica ICHN-SCL.*, 14 (en premsa).
- RIBES, J., SERRA, A. & GOULA, M. 2004. Catàleg dels heteròpters de Catalunya (*Insecta, Hemiptera, Heteroptera*). *ICHN / Sec. Ciènc. Biol. Inst. Est. Cat.*, 1-128.
- SCHMID-EGGER, C. 2005. *Sceliphron curvatum* in Europa mit einem Bestimmungsschlüssel für die europäischen und mediterranen *Sceliphron*-Arten (*Hymenoptera, Sphecidae*). *Bembix*, 19: 7-28. Amb accés a: [http://www.bembix-newsletter.de/christian/publikationen/sceliophron\\_curvatum\\_cse.pdf](http://www.bembix-newsletter.de/christian/publikationen/sceliophron_curvatum_cse.pdf)