

DADES PRELIMINARS SOBRE ELS HEMIPTERS TERRESTRES DE LA RESERVA NATURAL DE SEBES I MEANDRE DE FLIX I EL SEU ENTORN, RIBERA D'EBRE (HETEROPTERA)¹

P. J. Jiménez, E. Ribes, J. Ribes, J. Rofes & C. Solà

ABSTRACT

Preliminary data on terrestrial Heteroptera in the Sebes and Flix Meander Wildlife Nature Reserve and surrounding area (Ribera d'Ebre, Catalonia, Spain). The authors discuss about terrestrial Heteroptera in the Sebes and Flix Meander Wildlife Nature Reserve, an inland area in Tarragona, on the southern part of Catalonia (Spain). In this space it is possible to find both riverine wetland areas resulting from the presence of the Ebro river and dry scrubland vegetation typical of low rainfall areas. It is a highly under-explored territory, in spite of its interest from the botanical and faunistic points of view, as shown by the recent findings. A new species has been reported for the first time in Catalonia: *Tholagmus strigatus* (Herrich-Schäffer, 1835). Both two Iberian species of the genus *Tholagmus* are studied and its peninsular distribution are explained. Moreover further remarkable faunistic discoveries are pointed out, specially a deepen study on the tamariskwood is taken on, including additional records of *Tuponia pictiscutum* Wagner, 1975.

Key words: Heteroptera, faunistics, new data, Iberian *Tholagmus*, Flix Reserve.

Recepció: 31.05.2002; Acceptació: 10.07.2003; ISSN: 1134-7723

Pere Josep Jiménez i Jordi Rofes. Grup de Natura Freixe. C. Major, 56, 2n. 43750 Flix.
Eva Ribes & Jordi Ribes. C. de València, 123-125, ent., 3a. 08011 Barcelona.
Carles Solà. C. del Cardenal Cisneros, 54, baixos. 25003 Lleida.

RESUM

Els autors tracten els heteròpters terrestres de la Reserva natural de Sebes i Meandre de Flix (Ribera d'Ebre), un territori de l'interior de Catalunya, a la província de Tarragona. En aquesta àrea geogràfica

¹ Aquest treball ha comptat amb el finançament del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

conflueixen ambients humits de ribera, deguts a la presència del riu Ebre i, alhora, zones de màquia i brolla, per les característiques del territori. És un espai molt poc prospectat, tot i el seu interès en els àmbits botànic i faunístic, com es palesa en les troballes realitzades. S'ha capturat una espècie nova per a Catalunya: *Tholagmus strigatus* (Herrich-Schäffer, 1835). S'estudien les dues espècies ibèriques del gènere *Tholagmus* i se n'aporta llur distribució peninsular. S'han fet remarcables descobertes faunístiques i s'ha incidit d'una manera especial en l'estudi del tamarigar, on s'ha retrobat *Tuponia pictiscutum* Wagner, 1975.

INTRODUCCIÓ

La zona de Sebes i el meandre de Flix són dos espais fluvials de l'Ebre inclosos al PEIN (Pla d'Espais d'Interès Natural) que estan separats per la presa de Flix. El 1995 tots dos espais van ser declarats Reserva Natural de Fauna Salvatge sota la denominació de *Riberes de l'Ebre a Flix*. La superfície total inclosa en aquesta nova delimitació es va augmentar fins a 203 ha que, a més dels espais delimitats al PEIN, inclou també el tram de riu i els talussos del marge esquerre del meandre, i una franja de protecció de 60 m d'amplada de riu davant l'espai natural de Sebes. En aquests espais destaca la presència d'extensos canyissars i un bosc de ribera gairebé intacte.

Situada al nord de la comarca de la Ribera d'Ebre, a la zona de Flix domina un clima de transició entre el mediterrani marítim temperat i el clima purament continental (clima de tipus Flix, segons O. de Bolòs). Això és degut al fet que per la seva situació geogràfica rep tant la influència moderadora marítima que penetra pel sud a través de l'Ebre com la continental estèpica que prové de la depressió de l'Ebre. El fred continental està assuaujat, com a molt, amb un únic mes hivernal de temperatures mitjanes entre 0 °C i 5 °C i uns tres mesos subhivernals amb temperatures mitjanes entre 5 °C i 10 °C. En aquestes èpoques hi són característiques les persistents i intenses boires, fruit de la inversió tèrmica. L'estiu, però, és molt sec, amb una mitjana de tres a cinc mesos peràrids i àrids. La precipitació mitjana anual va de 300 a 400 mm. Les oscil·lacions tèrmiques entre màximes i mínimes absolutes són de 41 °C a 49 °C, i arriba a 55 °C la interanual.

Com a conseqüència d'aquestes condicions climàtiques, l'exhuberant espai fluvial contrasta fortament amb els terrenys que el voregen, amb una vegetació esclarissada de brolles i màquia alternada amb alguna pinada de pi blanc, i amb espècies vegetals singulars per la salinitat del terreny. D'aquesta manera, en un espai molt reduït quant a dimensions podem trobar una fauna associada a ambients molt diferenciats i que, a causa de l'escassa pressió agrícola en el darrer segle, es troba en molt bon estat de conservació.

D'ençà de la declaració com a Reserva Natural, i especialment amb la redacció del Pla de Gestió d'aquest espai natural, s'ha fet evident la manca d'informació i estudis recents sobre diferents grups de fauna presents a la zona. Esdevé, per tant, un objectiu prioritari potenciar la realització d'estudis que se centrin en grups poc coneguts per endegar les mesures de gestió adients per a la seva conservació. És en aquest context que el Grup de Natura Freixe va presentar a la Direcció General de Patrimoni Natural i del Medi Físic una proposta per aprofundir en el coneixement dels grups dels insectes presents a la Reserva Natural i el seu entorn.

El present treball, doncs, és fruit de les primeres prospeccions sobre els heteròpters terrestres de la Reserva. Ha durat un any: s'ha començat el 9 de maig de 2001 i s'ha acabat el 31 del mateix mes de 2002 per raons editorials. També s'hi inclouen, però, totes les dades precedents que s'han pogut arregar. D'aquesta zona –i de tota la comarca de la Ribera d'Ebre– només hi ha publicades dues espècies d'heteròpters: *Camptotylus yersini* (Mulsant & Rey, 1856) i *Tuponia pictiscutum* Wagner, 1975, que hem tornat a trobar. Són dos miríds que viuen als tamaris. El primer aquí és molt rar i el segon, ara com ara, esdevé un endemisme absolut de la Reserva de Flix. Durant aquests mesos s'ha prospectat a fons el tamarigar de l'àrea del mas del Director i les conseqüències d'això han estat prou engrescadores: s'hi han capturat 12 espècies, precedides d'un asterisc (*) al llistat, de les quals 10 d'exclusives dels *Tamarix* i, entre elles, 5 representants del gènere *Tuponia*. Tenint en compte que a Catalunya –i a tota l'àrea ibèrica– hi ha inventariades actualment 6 espècies d'aquest gènere, el resultat de les troballes no pot ser més positiu. S'ha fet també un estudi de les comunitats botàniques adjacents i aquestes ens han donat, així mateix, un bon cabal d'informació i de dades inèdites que comentem més avall, d'una manera ben resumida en cada cas. La troballa de *Tholagmus strigatus* (Herrich-Schäffer, 1835) a la Reserva ens ha empès a estudiar tot el material ibèric de *Tholagmus* que hem pogut localitzar, per tal d'establir les àrees de distribució d'aquesta espècie i de *T. flavolineatus* (Fabricius, 1798), confosos fins fa poc. Aquest darrer s'ha capturat a Aspa (Segrià), un territori geogràficament proper i l'únic ibèric on ha estat verificat ara com ara. Les futures prospeccions a la zona, la continuïtat de les quals mirarem de no interrompre, enriquiran, sens dubte, les ja remarcables dades que fins ara s'han arregat, si considerem que s'han col·lectat 103 espècies.

LLISTA DE LES ESPÈCIES

TINGIDAE

Dictyla echii (Schrank, 1871). 9-V-2001; 20-IV-2002. Element holopaleàrtic, ubiquista, molt freqüent damunt la llengua de bou (*Echium vulgare*), però capaç de desenvolupar-se en moltes altres boraginàcies (Péricart, 1983).

Tingis (Tingis) auriculata (A. Costa, 1847). 20-V-2002. Holomediterrani expansiu comú damunt diferents espècies d'umbel·líferes (Péricart, 1983).

Tingis (Tingis) grisea Germar, 1835. 20-V-2002. Element mediterrani septentrional estès a Europa fins a Txèquia i Polònia i a l'Àsia fins a l'Uzbekistan. És un element xerotermòfil que viu sobre diverses compostes. Esdevé la segona citació catalana, després de la de Susqueda (Selva) (Péricart, 1983).

MIRIDAE (per la distribució: Kerzhner & Josifov, 1999)

Campyloneura virgula (Herrich-Schäffer, 1835). 9-V-2001. Viu als arbres de fulla ampla. Segons Carapezza (1997) és un element holàrtic.

Deraeocoris (Deraeocoris) ribauti Wagner, 1943. 11-V-2002, T. Yélamos leg.; 20-V-2002. Mediterrani occidental septentrional que es troba sobre el malrubí (*Marrubium vulgare*) (J. Ribes et al., 1997).

Adelphocoris lineolatus (Goeze, 1778). 20-V-2002. Element holàrtic, polítag sobre un gran nombre de plantes, eurioic i freqüentíssim arreu.

Agnocoris reclairei Wagner, 1949. 3-VIII-2001. Al bosc de ribera. Viu als *Salix* i *Populus* i l'única citació ibèrica que es coneix és la de Martinet (Baixa Cerdanya) (Goula & J. Ribes, 1995). És, doncs, el segon registre català publicat, alhora peninsular, d'aquesta interessant espècie d'àmbit europeu que s'estén fins a l'Iraq.

Calocoris roseomaculatus roseomaculatus (De Geer, 1773). 11-V-2002, T. Yélamos leg.; 20-V-2002. Viu a les gramínies dels prats secs. Element euromediterrani, no conegut al nord d'Àfrica.

Capsodes flavomarginatus (Donovan, 1798). 20-IV-2002. És hoste de diferents arbustos de la família de les papilionàcies. Element mediterrani occidental, de distribució exclusivament septentrional.

Capsodes sulcatus sulcatus (Fieber, 1861). 20-IV-2002; 4-V-2002. Se'l captura batent plantes baixes als prats secs. Mediterrani occidental que ateny el sud d'Anglaterra.

Closterotomus norwegicus (Gmelin, 1790). 9-V-2001; 11-V-2002, T. Yélamos leg.; 13 i 15-V-2002. Té predilecció per les compostes. Freqüent. És un element d'àmplia dispersió holàrtica.

Cyphodema instabilis (Lucas, 1849). 9-V-2001, 20-V-2002. Viu sobre *Cistus* i *Helianthemum*. S'han capturat exemplars melànics com els il·lustrats per Stichel (1955-1958) amb els noms de forma *obrata* Sti f.n. i forma *nigrita* Sti. f.n. Entitat holomediterrània.

Hadrodemus m-flavum (Goeze, 1778). 23-IV-2002. Hoste de plantes variades, entre elles *Salvia*, en biòtops xerofítics i caldejats. Element mediterrani occidental, exclusivament septentrional, estès cap a Centreeuropa i extingit a les Illes Britàniques.

Lygus maritimus Wagner, 1949. 20-V-2002. Dues femelles capturades sobre *Artemisia*. Element europeu trobat també a les illes de Madeira i les Canàries i al Sàhara occidental

Phytocoris (Compsocorocoris) juniperi Frey-Gessner, 1865 (= *Phytocoris (Compsocorocoris) catalanicus* Wagner, 1954). 20-IV-2002. Colonitza especialment les garrigues i es troba sobre espècies de *Juniperus* i *Cistus*. És una espècie de distribució mediterrània occidental estesa fins a l'Europa central i el nord de la península Balcànica.

Phytocoris (Exophytocoris) minor Kirschbaum, 1856. 30-VII-2001, 20-V-2002. A la màquia. Element mediterrani septentrional restringit, hoste exclusiu del pins, ací sobre el pi blanc (*Pinus halepensis*) (J. Ribes et al., 1997).

Phytocoris (Ktenocoris) flammula Reuter, 1875. 3-V-2002, 20-V-2002. La seva planta hoste és el timó (*Thymus vulgaris*). Mediterrani septentrional que viu a Espanya, França, Itàlia, Grècia, la Turquia asiàtica, Xipre i Israel.

Phytocoris (Ktenocoris) vittiger Reuter, 1896. 28-V-1995. Es captura batent plantes baixes en erms i llocs secs (J. Ribes et al., 1997). Mediterrani occidental, aquí freqüent, conegut només del sud de França, Espanya i Itàlia.

Polymerus (Poeciloscytus) cognatus (Fieber, 1858). 4-VI-2001, 28-VII-2001, T. Yélamos leg.; 20-V-2002. És una espècie de distribució holàrtica que viu sobre salsolàcies.

Reuterista instabilis (Fieber, 1861). 16 i 17-IV-2002; 13-V-2002. Viu sobre diverses plantes, com ara les crucíferes *Erucastrum nasturtiifolium*, *Eruca vesicaria* i espècies de *Tamarix*, *Cistus*, *Lavandula* i *Phlomis*. Mediterrani meridional estès cap a l'àrea ibèrica.

Taylorilygus apicalis (Fieber, 1861). 3-XI-2001. Sobre *Artemisia*. Cosmopolita de les regions càlides i subcàlides, molt adaptable, que sovint es pot veure actiu tot l'any.

Pithanus maerkeli (Herrich-Schäffer, 1838). 20-V-2002. Es troba sobre gramínies i joncs (*Juncus* sp.) en llocs humits. Espècie europea introduïda a l'Amèrica del Nord.

Stenodema (Brachystira) calcarata (Fallén, 1807). 20-V-2002. Element paleàrtic que viu sobre les gramínies en indrets amb una relativa humitat.

Pilophorus perplexus Douglas & Scott, 1875. 9-V-2001. Zoofitòfag. Habita en diferents arbres de fulla caduca. Element euromediterrani introduït a la regió neàrtica.

Mimocoris rugicollis (A. Costa, 1853). 20-V-2002, 1 femella a terra, corrent entre formigues. De vegades es troba als arbusts i alzines (*Quercus ilex*). Espècie dimorfa amb mascles macròpters i femelles micròpteres i mirmecomorfes. És de distribució holomediterrània restringida.

Amblytylus brevicollis Fieber, 1858. 20-V-2002. Espècie euromediterrània que viu sobre gramínies i que s'acostuma a capturar passant la màniga arran de terra.

**Auchenocrepis minutissima* (Rambur, 1839). 9-V-2001. Mediterrani occidental.

**Camptotylus yersini* (Mulsant & Rey, 1856). 30-VIII-1973 (Goula & J. Ribes, 1995); 3-XI-2001. Segona citació catalana a la mateixa localitat. Es tracta d'una espècie holomediterrània restringida.

Chlamydatus (Euattus) pullus (Reuter, 1870). 20-V-2002. Fitòfag polífag sobre diferents matetes. Element pràcticament holàrtic, que no es troba, però, al nord d'Àfrica.

Compsidolon (Apsinthophylus) balachowskyi (Wagner, 1958). 3-XI-2001. Sobre *Artemisia* sp. Element holomediterrani meridional estès fins a Catalunya i Aragó (J. Ribes *et al.*, 1997; Carapezza, 1997).

Compsidolon (Chamaeliops) crotchi (Scott, 1870). 13-IV-2002, T. Yélamos *leg.*; 3-V-2002. Hoste exclusiu del romer (*Rosmarinus officinalis*) i mediterrani occidental estricte (J. Ribes *et al.*, 1997; Carapezza, 1997).

Conostethus venustus venustus (Fieber, 1858). 17 i 20-VI-2002; 13 i 20-V-2002. Viu sobre diferents plantes, en erms diversos, ací probablement hoste d'*Anthemis cotula*, conjuntament amb *Megalocoleus lumula* (Fb.). Element holomediterrani estès als Països Baixos i Alemanya (J. Ribes *et al.*, 1997).

Heterocapillus tigripes (Mulsant & Rey, 1852). 3-V-2002. Element euromediterrani, no trobat al nord d'Àfrica, que viu sobre la botja blanca (*Dorycnium pentaphyllum*).

Macrotylus (Alloeonycha) atricapillus (Scott, 1872). 9-V-2001. Holomediterrani infeudat a l'olivarda (*Dittrichia viscosa*) (Carapezza, 1997).

Macrotylus (Alloeonycha) bipunctatus Reuter, 1979. 9-V-2001; 20-V-2002. És una entitat holomediterrània restringida que viu sobre *Fumana thymifolia*.

Maurodactylus albidus (Kolenati, 1945). 20-V-2002. Hoste de la ravenissa groga (*Erucastrum nasturtiifolium*). A J. Ribes *et al.* (1997) s'indica que tot el material ibèric identificat com a *M. alutaceus* (Fieber, 1870) i *M. nigrigenis* (Reuter, 1890) pertany probablement a *M. albidus* (Klt.). Els mateixos dubtes sobre la validesa d'aquests tàxons els manifesta Carapezza (1997). El mascle ara capturat presenta una genitèlia idèntica a la il·lustrada en els treballs dels esmentats autors, als qual ens remetem i que referma l'opinió que s'hi exposa.

Megalocoleus lumula (Fieber, 1861). 23-IV-2002; 3-V-2002; 11-V-2002, T. Yélamos *leg.*; 20-V-2002. El nostre amic Armand Matocq, que revisa actualment aquest gènere particularment difícil, ha pogut identificar aquests exemplars amb les dades que li hem fornit per Internet. Ens ha comunicat també que la seva planta hoste és la camamilla pudent (*Anthemis cotula*) i que els espècimens identificats com a *Megalocoleus*. cf. *longirostris* (Fieber, 1861) a J. Ribes *et al.* (1997) cal integrar-los a *M. lumula* (Fb.). Pendants, doncs, de la publicació del treball per a la resta d'informació, indiquem com a holomediterrània restringida la distribució de la present espècie.

Opisthotaenia (Ribesophylus) striata (Wagner, 1965). 20-IV-2002. Conegut només del sud de França, Catalunya i Aragó. Mírid primerenc, que viu en terrenys xeròfils oberts i és hoste exclusiu de *Lithodora fruticosa* (J. Ribes *et al.*, 1997).

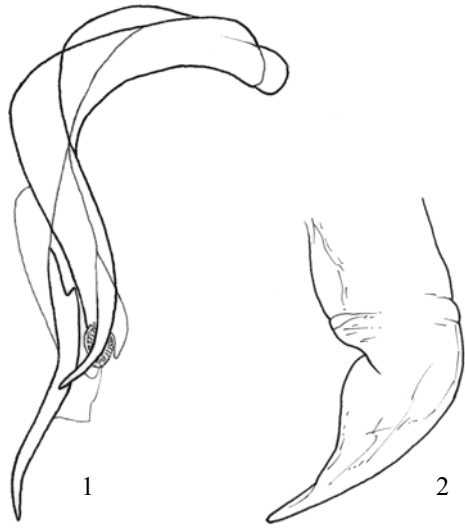
Pachyxyphus yelamosi J. Ribes & E. Ribes, 2000. 13, 15, 16, 17 i 20-IV-2002, sobre *Cistus clusii*. T. Yélamos i un de nosaltres (P. J. J.) n'han capturat una bona sèrie batesent l'esmentada estepa. És una espècie primerenca i tots els exemplars concorden amb el conjunt de caràcters morfològics, biomètrics i cromàtics de la descripció (E. Ribes & J. Ribes, 2000), excepte tres mascles, que esdevenen menys pigmentats i mostren el cap típic de les femelles, amb quatre taques frontals negres en arc, un engraellat central i taques negres al voltant del tilus; les callositats del pronot també resten esclarissades. Remarquem també que una de les femelles ateny 4,75 mm de longitud. És una troballa molt interessant perquè aquest mírid només era conegut de les dues localitats típiques: Seròs (Segrià, Lleida) i Granada.

Psallus (Phylidea) dichrous Kerzhner, 1962. 20-V-2002. Mediterrani occidental estricte, ací hoste dels coscolls (*Quercus coccifera*).

**Tuponia (Chlorotuponia) brevirrostris* Reuter, 1883. 9-V-2001 ; 4-VI-2001. Element holomediterrani estricte (J. Ribes *et al.*, 1997; Carapezza, 1997).

**Tuponia (Chlorotuponia) hippophaes* (Fieber, 1861). 28-V-1995; 23-IV-2002; 20-V-2002. Holomediterrani expansiu (J. Ribes *et al.*, 1997; Carapezza, 1997).

**Tuponia (Chlorotuponia) pictiscutum* Wagner, 1975. 30-VIII-1973 (Wagner, 1975; Wagner & Weber, 1978; Goula & J. Ribes, 1995; Kerzhner & Josifov, 1999; E. Ribes & J. Ribes, 2001a); 3 i 4-XI-2001. Espolsant els tamarius (*Tamarix canariensis*) dels voltants del Mas del Director. Endemisme local. Les dates de captura exposades ací són les úniques que es coneixen d'aquest insecte, que és una espècie tardana que l'any 2001 va allargar la seva vivència tant com es va allargar l'estiu. Amb l'examen dels exemplars actuals s'ha pogut observar que els mascles mesuren uns 3 mm, mentre que els que va estudiar Wagner en feien només uns 2, i mantenen però, tant els uns com els altres, el seu macropterisme. La talla dels espècimens actuals és, doncs, un terç més alta en rela-



Figures 1-2. *Tuponia pictiscutum* Wgn. 1) Vesica. 2) Teca.

ció a la dels de la sèrie típica i, com que no hem vist individus intermediaris, això ens fa pensar que hi ha dos grups generacionals diferenciats, potser per algun tret genètic que caldrà interpretar, ja que llurs genitatives són idèntiques i l'atribució específica no presenta cap dubte. L'estructura de la vesica (fig. 1), per cert, s'allunya de la de les altres dues espècies catalanes del subgènere *Chlorotuponia* i s'acosta a l'endemisme canari *T. oculata* Wagner, 1954, que presenta dues puntes distals, una molt més llarga que l'altra, i una formació membranosa irregular aquí que envolta el gonòpor secundari (Wagner, 1954, Carapezza, 1977). La teca també és molt semblant a la del tàxon canari (fig. 2) (Wagner, *op. cit.*) Apuntem una altra consideració pel que fa a la descripció de l'insecte: en definir l'espècie, l'autor alemany explicita que l'escutel és verd amb la base en forma de mitja lluna groga i l'apex també groc. Aquest caràcter, per tant, el separaria de les altres espècies del subgènere, amb l'escutel completament verd. Això, però, és erroni, i es deu al fet que molts individus es decoloren del tot o en part, com hem comprovat amb el nostre material, amb exemplars frescos totalment verds, inclòs l'escutel. A més, la quitinització dels teguments és feble i, en els individus morts, es produeixen deformacions que donen lloc, entre d'altres, al citat plec en forma de mitja lluna. I es pot afegir que aquests canvis de coloració i morfologia també esdevenen en les dues espècies enumerades més amunt. Així, doncs, l'apel·latiu *pictiscutum* és del tot inadequat.

**Tuponia (Tuponia) arcufera* Reuter, 1879. 9-V-2001. És un element mediterrani septentrional estès cap a l'Àsia central. A Catalunya només s'ha citat de la comarca de l'Anoia (Goula & J. Ribes, 1995), però en tenim referències inèdites del Bages i Segrià.

**Tuponia (Tuponia) tamarisci* (Perris, 1857). 9-V-2001; 4-V-2002; 13 i 20-V-2002. Mediterrani occidental (J. Ribes *et al.*, 1997; Carapezza, 1997).

NABIDAE

**Nabis (Aspilaspis) viridulus* Spinola, 1837. 9-V-2001; 3-XI-2001; 23-IV-2002. Les seves preses principals són els jàssids que viuen als tamarius; hivernem al peu d'aquests arbres. Holomediterrani expansiu (Péricart, 1987).

Nabis (Nabis) provençalis Remane, 1953. 3-XI-2001, Vall de Sant Joan. Aprecia els biòtops mitjanament secs, fins i tot terrenys salats, i es troba més sovint per terra que sobre les herbes. Element mediterrani septentrional restringit, no conegut del Magrib (Péricart, 1987).

ANTHOCORIDAE

Anthocoris nemoralis (Fabricius, 1794). 9-V-2001; 3-VIII-2001. Trobat al bosc de ribera. Es nodreix de preses força variades: psíl·lids, àfids, tisanòpters, ous i erugues de petits lepidòpters i àcars (Péricart, 1972). Element euromediterrani, freqüent i versàtil.

**Orius (Orius) niger* (Wolff, 1811). 28-V-1995; 20-V-2002. No exclusiu dels tamarius. És un predador conspicu que freqüenta nombrosos vegetals i té una àmplia distribució paleàrtica occidental; clarament ubiqüista (Péricart, 1972).

**Cardiastethus nazareus* Reuter, 1884. 9-V-2001. No exclusiu dels tamarius. Captura les seves preses en arbres diversos i a la ciutat de Barcelona. A. Viñolas l'ha agafat atret per la llum (E. Ribes & J. Ribes, 2001b). Se'l considera un antocòrid holomediterrani poc freqüent.

REDUVIIDAE

Reduvius personatus (Linnaeus, 1758). 31-V-2002, F. Vallhonrat *leg.*, a la llum. Element antropòfil, sovint depredador nocturn, ben conegut i de tendències cosmopolites (J. Ribes *et al.*, 1997).

BERYTIDAE

Berytinus (Lizinus) geniculatus (Horváth, 1885). 20-V-2002. Viu especialment sobre *Medicago minima*. Element euromediterrani amb extensió transcaucasiana.

LYGAEIDAE (sensu Péricart, 1999)

Horvathiolus guttatus (Rambur, 1839). 26-VII-2001. Capturat amb parany Malaise al tamarigar; 30-VII-2001; 20-V-2002. Sembla ser fitòfag polífag. Element mediterrani occidental, si se n'accepta l'estatus d'espècie, ja que es podria tractar d'un sinònim de *H. superbus* (Pollich, 1781) (Carapezza, 1997; Péricart, 1999).

Nysius cymoides (Spinola, 1837). 20-V-2002. Fitòfag polífag. Element holomediterrani estès a Centreeuropa, a l'Àsia central i a l'Àfrica etiòpica, des de les illes de Cap Verd fins a Núbia. Els exemplars capturats aquí passant la màniga sobre plantes baixes tenen l'hàbitus gràcil típic de l'espècie, amb el pronot 1,82 vegades més ample que llarg i les membranes molt llargues, però les vores de l'obertura genital presenten una lleugeríssima, quasi imperceptible, dentació a cada costat, la qual cosa discrepa d'allò que diu Péricart (1999).

Nysius graminicola graminicola (Kolenati, 1845). 4-VI-2001; 27-VII-2001. Fitòfag extraordinàriament polífag. Malaise al tamarigar. Euromediterrani estès fins a la Xina, Mongòlia i Corea, però sense atènyer la Rússia asiàtica.

Ischnodemus quadratus Fieber, 1837. 9-V-2001; 20-IV-2002. Molt polífag sobre monocotiledònies. En principi es tracta d'un element holomediterrani expansiu, però la validesa d'aquesta espècie roman en discussió i podria ser que s'hagués d'assimilar a *I. sabuleti* (Fallén, 1826) (Péricart, 1999).

Cymus melanocephalus Fieber, 1861. 4-VI-2001. Viu als joncs (*Juncus* sp.). Element euromediterrani amb extensió transcaspiana.

Henestaris laticeps laticeps (Curtis, 1836). Malaise al tamarigar 9-V-2001; 27-VII-2001, 20-X-2001, 20-V-2002. Ha estat considerat sovint un element halòfil, però un de no-saltres (J. R.), en diferents indrets de Catalunya i aquí mateix, l'ha pogut veure en llocs gens salats corrent per terra, criteri que corrobora Péricart (1999). Holomediterrani expansiu.

Geocoris (Piocoris) erythrocephalus (Le Peletier & Serville, 1825). 20-IV-2002; 20-V-2002. Element especialment xerotermòfil, no lligat a cap planta determinada. Depredador entomòfag. D'àmbit holomediterrani, s'esten fins al Kazakhstan (Péricart, 1999).

Brachyplax tenuis (Mulsant & Rey, 1852). 20-V-2002. Element holomediterrani expansiu, amb extensió transcaspiana. Aquí l'hem trobat sobre les roselles (*Papaver rhoeas*).

Macroplox fasciata fasciata (Herrich-Schäffer, 1835). 13-IV-2002, T. Yélamos leg.; 23-IV-2002, 4-V-2002. Holomediterrani que viu especialment sobre espècies d'estepa (*Cistus* sp.).

Oxycarenus (Euoxycarenus) pallens (Herrich-Schäffer, 1850). 20-V-2002. Hoste dels cardots. És una espècie holomediterrània expansiva estesa a Centreeuropa, amb extensió asiàtica fins al Caixmir i extensió africana al Sudan (Péricart, 1999)

**Artheneis foveolata* Spinola, 1837. 9-V-2001; 23-IV-2002; 20-V-2002. Holomediterrani estricte.

**Artheneis wagneri* J. Ribes, 1972. 9-V-2001; 4-VI-2001. Aquest menut ligeid es va descriure conjuntament d'Albatàrrec (Segrià) i de Sant Esteve de Llitera (Llitera) i darrerament s'ha anat trobant sobre tamariu en localitats ben escampades de l'àrea mediterrània (Péricart, 1999). És, doncs, un element holomediterrani i constitueix el segon registre per a Catalunya.

Platyplax salviae (Schilling, 1829). 9-V-2001; 20-V-2002. Sobre *Salvia pratensis*, quasi sempre gregari. Holomediterrani expansiu estès fins a l'Àsia central.

Pterotmetus dimidiatus Fieber, 1861. 30-VII-2001, Vall de Sant Joan. Espècie termòfila, més o menys terrícola. Element mediterrani occidental.

Beosus maritimus (Scopoli, 1763). 21-VII-2001, T. Yélamos leg.; 3-XI-2001, Vall de Sant Joan; 13 i 20-V-2002. És una entitat molt versàtil, amb plantes nutrícies força variades, freqüent pertot (J. Ribes *et al.*, 1997; Péricart, 1999). Euromediterrani.

PYRRHOCORIDAE

Pyrrhocoris apterus (Linnaeus, 1758). 9-V-2001. Se'l veu sovint corrent per terra i és d'hàbits detritòfags. Es tracta d'un element antropòfil que cobreix gairebé tota l'àrea paleàrtica. A causa del seu gregarisme (Moulet, 1999) pot originar pul·lulacions.

ALYDIDIDAE

Camptopus lateralis (Germar, 1817). 24-IV-2002. Es nodreix de plantes molt diverses. Element holomediterrani expansiu, amb àmplia extensió transcaspiana, aquí ben comú.

COREIDAE

Centrocoris spiniger (Fabricius, 1803). 13-V-2002. Tant aquesta espècie com la següent esdevenen hostes de plantes molt variades. Holomediterrani.

Centrocoris variegatus Kolenati, 1845. 9-V-2001; 13-V-2002. Espècie holomediterrània, que se separa de l'anterior pel color més fosc, d'un bru tabac, mai ocraci, el seu rostre més curt, que ateny només les coxes del mig, i per la punta del paràmer colzada. A les taules de Moulet (1999) el caràcter *longitud del rostre* està capgirat i on diu, per a aquesta espècie, «Rostre atteinant les hanches postérieures» ha de dir *Rostre atteinant les hanches intermèdiàries* i a l'inrevés pel que fa a l'espècie anterior.

Coreus marginatus (Linnaeus, 1758). 9-V-2001. Hoste de nombroses plantes baixes, ací ben freqüent a les bardisses amb esbarzers (*Rubus ulmifolius*). D'àmplia distribució holopaleàrtica.

Coriomeris hirticornis (Fabricius, 1794). 13-V-2002. Es nodreix d'un cert nombre de plantes de grups diversos i s'estima més els indrets asolellats i oberts (Moulet, 1995). Holomediterrani expansiu.

Phyllomorpha laciniata (Villers, 1789). 30-VIII-1973. *Paronychia argentea* és la planta hoste típica d'aquest coreid, però, de fet, aquest curiós insecte s'acomoda a d'altres espècies vegetals. Té el costum parental de mantenir els ous entre les espines dorsals del seu cos. Element holomediterrani que viu en indrets xeròfils (Moulet, 1995; J. Ribes *et al.*, 1997).

Prionotylus brevicornis (Mulsant & Rey, 1852). 20-V-2002. S'acostuma a trobar en llocs asolellats, a terra, entre herbes seques, i es nodreix de diverses plantes. Té reaccions catalèptiques que l'ajuden a passar inadvertit, ja que sembla un branquilló. Holomediterrani estricte (Moulet, 1995; J. Ribes, *et al.*, 1997).

Strobilotoma typhaecornis (Fabricius, 1803). 24-IV-2002. Viu a terra, entre plantes baixes. Espècie típicament holomediterrània (Moulet, 1995).

RHOPALIDAE

Chorosoma schillingi (Schummel, 1829). 20-V-2002. Larves IV i V. S'ha col·lectat batent sobretot gramínies. Element euromediterrani xeròfil (Moulet, 1995).

Liorrhysus hyalinus (Fabricius, 1794). 3-XI-2001; 20-V-2002. Cosmopolita de regions càlides i subcàlides, amb gran capacitat d'adaptació alimentària i geogràfica (J. Ribes *et al.*, 1997), capturat fins i tot en àrees urbanes (E. Ribes & J. Ribes, 2001b).

Stictopleurus pictus (Fieber, 1861). 20-X-2001; 20-V-2002. Viu sobre diferents plantes baixes (Moulet, 1995; J. Ribes *et al.*, 1997). Espècie holomediterrània, molt comuna.

Stictopleurus punctatonervosus (Goeze, 1778). 3-XI-2001. Vall de Sant Joan. Particularment polífag, encara que s'afecciona per les compostes (Moulet, 1995; J. Ribes *et al.*, 1997). Element holopaleàrtic, fitòfag polífag, freqüentíssim.

Stictopleurus subtomentosus (Rey, 1888). 20-X-2001; 11-V-2002, T. Yélamos *leg.*; 20-V-2002. Moulet (1995) assenyala que viu sobre espècies d'*Achillea* i *Anthemis*. És un ropàlid holomediterrani estricte, amb molt poques citacions al nostre país, però que aquí es troba bastant sovint. Moulet (*op. cit.*) també indica que l'insecte és «commun par places», com és el nostre cas.

STENOCEPHALIDAE

Dicranocephalus albipes (Fabricius, 1781). 16-IV-2002. Element euromediterrani, que viu sobre diferents espècies de lletereses (*Euphorbia* sp.) (Moulet, 1995).

CYDNIDAE

Canthophorus melanopterus melanopterus (Herrich-Schäffer, 1835). 9-V-2001. Trobat, de vegades en abundància, sobre espècies de *Thesium* i *Osyris* (Wachmann, 1989). Element holomediterrani expansiu, força comú.

Geotomus punctulatus (A. Costa, 1847). 19-VII-2001, en *pitfall*. Terrícola i sabulícola, entre les arrels de determinades plantes. Espècie holomediterrània expansiva amb extensió transcaspiana.

SCUTELLERIDAE

Odontotarsus intermedius Horváth, 1923. 25-V-2002. Espècie poc freqüent de la qual no coneixem la biologia. És un element mediterrani meridional estès des de les Illes Canàries i Melilla fins a l'Orient Mitjà. S'infiltra a l'àrea ibèrica i, a Catalunya, ateny la comarca del Maresme (J. Ribes, 1974; Carapezza, 1997).

Solenosthedium bilunatum (Lefèbvre, 1827). 6-IX-2001. Un exemplar col·lectat al bosc de ribera. Aquest vistós escutellèrid, element mediterrani d'afinitats meridionals, que pot arribar als 16 mm de longitud, fins fa pocs anys no s'havia vist mai a Catalunya, malgrat ser relativament freqüent al sud del País Valencià i, sobre tot, a les illes Balears. En E. Ribes & J. Ribes (2001b) hom comenta els pocs registres catalans que s'han localitzat i s'especula sobre el desplaçament, ja ben constatat, d'unes quantes espècies d'heteròpters ibèrics del sud cap al nord.

PENTATOMIDAE

Ancyrosoma leucogrammes (Gmelin, 1790). 20-V-2002. Bastant comú sobre diverses umbel·líferes i determinades compostes. Element holomediterrani estès a l'Europa central i als països transcaspians (J. Ribes *et al.*, 1997).

Graphosoma lineatum italicum (Müller, 1766). 4-VI-2001, 26-VII-2001; 13-V-2002, larva V. Molt freqüent en compostes i, sobretot, umbel·líferes, de vegades convivint amb l'espècie anterior sobre flors obertes o tancades de pastanaga borda (*Daucus carota carota*). S'estén per bona part de l'àrea paleàrtica.

Tholagmus strigatus (Herrich-Schäffer, 1835). 28-VIII-2001. Prop del mas del Director. M. Baena (com. pers.) el captura a Còrdova en ermots sobre flors tancades de *Daucus carota carota*. Segons Carapezza (1997) només es coneix d'Espanya, Marroc, Tunísia i illetes al voltant de Sicília. És una espècie nova per a la fauna catalana, però cal tenir en compte que aquest tàxon era considerat com una simple varietat de *Tholagmus*

flavolineatus (Fabricius, 1798) fins que Linnavuori (1984), amb fundats arguments, el va elevar a rang específic. *T. flavolineatus* (F.) ha estat citat en un petit nombre de localitats peninsulars, entre les quals hi ha Mataró (Maresme) (Salvaña, 1870, 1889), que és l'únic registre per a Catalunya; sense veure, però, els corresponents exemplars, no es pot saber a quina de les dues espècies pertany. Hem estudiat el material ibèric del gènere *Tholagmus* Stål de les institucions i col·leccions privades esmentades tot seguit.

Museu de Zoologia de Barcelona. Exemplars etiquetats amb aquestes referències: Tortosa, Huerta, 3-III-1933, Balaguer *leg.*, 1 mascle; Bampers (Alacant) 600-900 m, 22-VII-1919, Font Quer *leg.*, 1 femella; Murcia, Totana, 1938, Balaguer *leg.*, 1 femella; tots amb la determinació *Tholagmus flavolineatus* F., F. Español *det.*

Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Referències: Ribas, actualment Rivas-Vaciamadrid, Dusmet, 10-VI-1900, *Tolagmus (sic) flavolineatus* (sense *det.*), 1 mascle; Talavera, 24-VIII-1956, M. Candela *leg.*, 1 mascle + 1 femella; S. Morena, *Tholagmus flavolineatus*, Col. del Sr. Chicote (sense data), 1 femella; Algeciras, Mz. Escalera (sense data), 1 mascle.

Facultat de Biologia de la Universidad Complutense de Madrid. Referències: Calatayud, 26-VII-1967 + 7-VIII-1967, J. A. de la Fuente *leg.*, 1 femella + 1 mascle amb la genitèlia en preparació a part.

Col·lecció M. Baena (Còrdova). Referència: Cruce Luque Zuheros (Còrdova), 21-VII-2001, M. Baena *leg.*, 4 mascles + 4 femelles.

Col·lecció d'un dels autors (J. R.). Referències: Flix (Ribera d'Ebre), 21-VIII-2001, P.J.J. *leg.*, 1 femella; Elx (Baix Vinalopó), 12-VI-1976, N. Sauleda *leg.*, 1 mascle.

Tots els espècimens citats pertanyen a *T. strigatus* (H.-S.) que s'han verificat, doncs, a les províncies i territori espanyol següents: Saragossa, Tarragona (2 localitats), Madrid, Toledo, Alacant (2 localitats), Múrcia, Còrdova, Cadis i Sierra Morena. No hem pogut veure cap *Tholagmus* portuguès, malgrat les gestions esmerçades, però el dibuix de de Seabra (1926) d'un exemplar d'Évora ens fa creure que es tracta de *T. strigatus*.

De moment només s'ha controlat una troballa catalana del veritable *T. flavolineatus* (F.): és una femella d'Aspa (Segrià), 23-VI-2001, capturada per un dels autors (C. S.), que ens demostra que en dues localitats bastant properes viuen totes dues espècies i que, amb les dades que ara tenim, a la península Ibèrica l'una i l'altra només es troben a Catalunya.

Els caràcters de separació dels dos elements ibèrics s'exposen a continuació i es basen en l'estudi de dos mascles i dues femelles francesos, una femella ibèrica (catalana) i un mascle grec de *Tholagmus flavolineatus* (F.) i de vuit mascles i onze femelles ibèrics i un mascle marroquí de *T. strigatus* (H.-S.). Els precedits del signe °, sempre referits al nostre material, són dicotòmics i n'indiquen l'atribució sia a una o a l'altra espècie.

Tholagmus flavolineatus (Fabricius, 1798) (fig. 3-4)

- Coloració dorsal generalment clara, alguna vegada amb bandes longitudinals fosques.
- Longitud: 6,1-6,8 mm.
- °Cos més allargat: llargada / amplada = 1,69-1,77.
- °Cap més allargat, que dóna lloc a aquesta biometria: diàtone / long. (= des de la part posterior dels ocells fins a l'apex) = 1,02-1,11 i long. preocular / long. ocular + postocular = 1,38-1,63.



Figures 3-4. *Tholagmus flavolineatus* (F.). Tot l'insecte i la regió anterior vistos dorsalment. Fotos C. Solà.



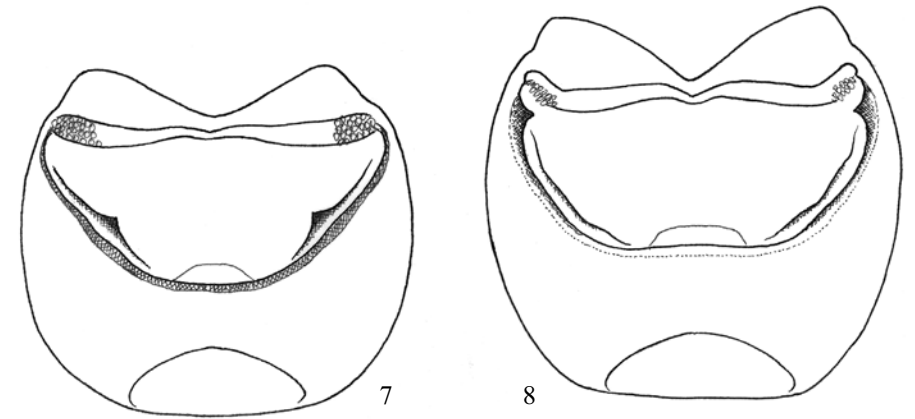
Figures 5-6. *Tholagmus strigatus* (H.-S.). Tot l'insecte i la regió anterior vistos dorsalment. Fotos C. Solà.

- Genes generalment allargades, sovint inclouen el tilus.
- °Obertura del pigòfor, vist dorsalment, amb una dent distolateral cap endins i el plec intern subjacent sense cap peculiaritat (fig. 8); pigòfor, vist de costat, amb la vora superior sense formar cap angle marcat amb l'hipandri (fig. 10).

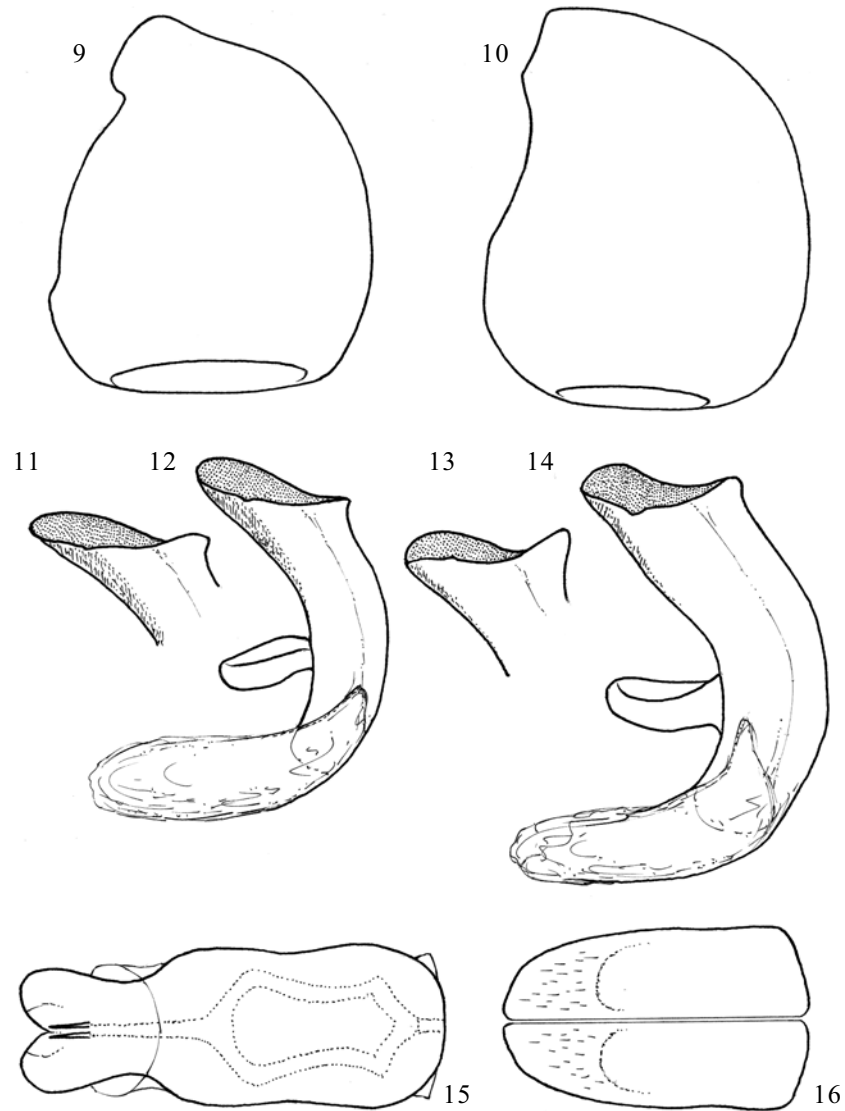
Tholagmus strigatus (Herrich-Schäffer, 1835) (fig. 4-5)

- Coloració dorsal sempre amb bandes longitudinals fosques.
- Longitud: 5,4-6,5 mm.
- °Cos més curt: llargada / amplada = 1,56-1,70.
- °Cap més curt, que dona lloc a aquesta biometria: diàtone / long. (= des de la part posterior dels ocells fins a l'àpex) = 1,14-1,25 i long. preocular / long. ocular + postocular = 1,22-1,37.
- Genes poc allargades, amb el tilus lliure, mai inclòs.
- °Obertura del pigòfor, vist dorsalment, sense cap peculiaritat distolateral i el plec intern subjacent lateralment amb una dent cap endins (fig. 7); pigòfor, vist de costat, amb la vora superior que forma un angle recte ben marcat amb l'hipandri (fig. 9).

En tots els exemplars estudiats els caràcters següents són molt variables: proporció dels artells de les antenes II / III (1,38-2,55), índex ocular (2,5-3,5), forma de les búcules, forma dels paràmers (fig. 11, 12, 13 i 14), proctíger (= 9è tergít = con anal) (fig. 16) i estructures de l'hipandri (fig. 7 i 8). Tenint en compte aquestes apreciacions creiem que la plasticitat de *T. flavolineatus* (F.) és la d'un tàxon en vies d'especiació i estem plenament d'acord amb Linnavuori (1984), que considera que *T. strigatus* (H.-S.) n'és un pas evolutiu iberomarroquí. D'altra banda els edeagus (fig. 15) i les genitàlies externes (fig. 17) de les femelles d'ambdues espècies són força uniformes i no presenten tampoc cap caràcter que les separi. Només el conjunt espermatecal de les femelles presenta caràcters de poca importància que difereixen en els dos tàxons; així, segons el dibuix de Servadei (1964)



Figures 7-8. 7) *Tholagmus strigatus* (H.-S.), pigòfor vist dorsalment: exemplar d'Elx. 8) *Tholagmus flavolineatus* (F.), id: exemplar del Bois de Païolive (Ardèche, França).



Figures 9-16. 9) *Tholagmus strigatus* (H.-S.), pigòfor vist de costat: exemplar de Sierra Morena. 10) *Tholagmus flavolineatus* (F.), id: exemplar del Bois de Païolive (Ardèche, França). 11-12) *T. strigatus*, paràmer: exemplars d'Elx i de Rivas-Vaciamadrid, respectivament. 13-14) *T. flavolineatus*, paràmer: exemplars de prop del llac Kremaston (Etòlia-Acarnània, Grècia) i del Bois de Païolive (Ardèche, França), respectivament. 15) *T. strigatus*, edeagus vist dorsalment: exemplar de Rivas-Vaciamadrid. 16) *T. strigatus*, proctiger vist dorsalment: exemplar de Luque Zuheros.

el reservori de l'espermateca és ovalat a *T. flavolineatus*, mentre que el de *T. strigatus* esdevé esfèric i la dilatació proximal dels túbuls externs, que és molt atenuada a *T. flavolineatus*, resulta més inflada a *T. strigatus* (fig. 18). Recomanem, però, des del punt de vista pràctic de la determinació, no tenir en compte cap d'aquests paràmetres i limitar-nos als esmentats més amunt.

Aelia acuminata (Linnaeus, 1758). 4-VI-2001; 3-V-2002. Essencialment graminícola. Entitat holopaleàrtica, molt freqüent a tot el país (J. Ribes *et al.*).

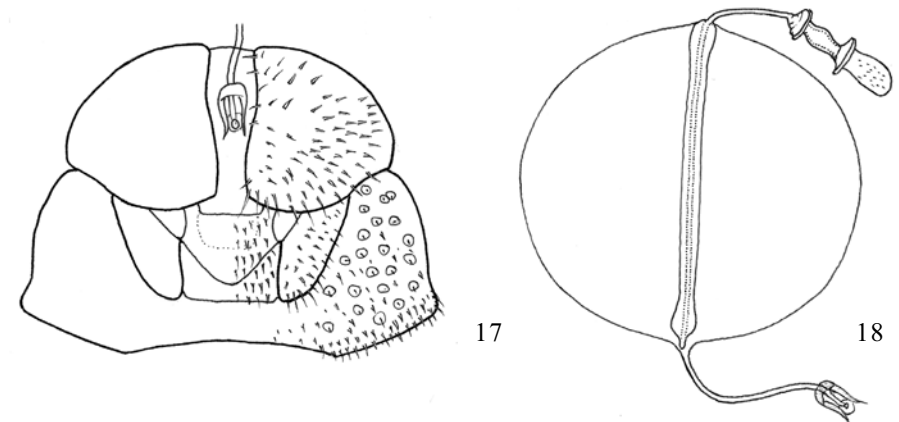
Aelia germari Küster, 1852. 24-IV-2002. Graminícola. Element holomediterrani (J. Ribes *et al.*, 1997).

Acrosternum (Acrosternum) millierei (Mulsant & Rey, 1866). 28-VII-2001, T. Yélamos *leg.*, 30-VII-2001. Element holomediterrani amb afinitats meridionals que ateny la península Aràbiga i la subregió sudanesa (J. Ribes *et al.*, 1997).

Carpocoris mediterraneus atlanticus Tamanini, 1958. 30-VII-2001, Vall de Sant Joan; 13-IV-2002, T. Yélamos *leg.*; 20-IV-2002; 11-V-2002, T. Yélamos *leg.* Es nodreix de nombroses plantes baixes i viu en tota mena de terrenys (J. Ribes *et al.*). És un heteròpter de distribució mediterrània occidental, molt comú.

Dolycoris baccarum (Linnaeus, 1758). 4-VI-2001; 24-IV-2002. Pentatòmid holopaleàrtic, ubiquista, que es nodreix de nombrosíssimes plantes, es troba a tot arreu i esdevé tan freqüent ací com al Japó (J. Ribes *et al.* 1997).

Dryadocoris (Dryadocoris) apicalis (Herrich-Schäffer, 1842) [= *D. analis* (Costa, 1847)], (syn. Linnavuori, 1975: 86). Capturat sobre *Pistacia lentiscus*, 9-V-2001, 1 femella, T. Yélamos *leg.* Aquest carapatell d'àmbit holomediterrani restringit havia estat citat de Calella (Maresme) per Bolivar & Chicote (1879), Cuní Martorell (1898) i de la Torre Bueno (1912). El darrer autor també l'esmenta del Masnou (Maresme). No s'ha retrobat mai en aquesta comarca, probablement a causa de la seva extinció a la zona. No en coneixem tampoc cap dada catalana posterior però sí una d'andorrana recent



Figures 17-18. 17) *Tholagmus strigatus* (H.-S.), genitèlia externa de la femella: exemplar de Luque-Zuheros. 18) *Tholagmus strigatus* (H.-S.), conjunt espermatecal de la femella: id.

(Gessé, Goula & Pujade, 1994). És, per tant, una espècie d'interès considerable. Remarquem com a anècdota la sinonímia esmentada perquè, ni en publicacions ben actuals, no hem localitzat cap autor, fora del mateix Linnavuori, que l'anomeni *D. apicalis* (H.-S).

Dyroderes umbraculatus (Fabricius, 1775). 20-V-2002. Viu especialment als *Galium*. Holomediterrani amb penetració centreeuropea a Àustria i Eslovàquia.

Eurydema (Eurydema) ornata (Linnaeus, 1758). 4-VI-2001. Prefereix les crucíferes. Insecte d'àmplia dispersió holopaleàrtica estès cap a la regió oriental.

Eysarcoris ventralis (Westwood, 1837). 4-VI-2001; 28-VII-2001, T. Yélamos leg.; 24-IV-2002. Cosmopolita de les regions càlides i subcàlides, extraordinàriament acomodaticí, fitòfag polífag i molt freqüent arreu.

Holcogaster weberi Wagner, 1964. 3-XI-2001, sobre pi blanc (*Pinus halepensis*); 20-V-2002, sobre savina (*Juniperus phoenicea*). Endemisme iberoballear. Com es comenta a J. Ribes et al. (1997) els caràcters de separació de les espècies del gènere *Holcogaster* Fieber no ens semblen gaire consistents i se n'hauria de fer una revisió a fons.

Nezara viridula (Linnaeus, 1758). 4-VI-2001. Es pot considerar el berrat pudent més conegut al nostre país perquè perjudica diverses plantes hortícoles. És un cosmopolita de les regions càlides i subcàlides, amb una gran capacitat adaptativa pel que fa al seu règim fitòfag i quant a versatilitat d'acceptació de biòtops. Es troba pertot (J. Ribes et al.).

Rhaphigaster nebulosa (Poda, 1761). 13-IV-2002, T. Yélamos leg. Viu sobre arbusts i arbres de fullatge i manté un règim zoofitòfag, ja que també s'alimenta d'insectes morts (Wachmann, 1989) i de certes larves, com les de *Galerucella* (Wagner, 1966). Element europeu estès cap a l'Àsia central, d'afinitats antropòfiles.

Sciocoris (Neosciocoris) maculatus Fieber, 1851. 9-V-2001. Terrícola, del qual no en coneixem la biologia. Element holomediterrani expansiu, bastant comú en diversos tipus de terrenys.

Staria lunata (Hahn, 1835). 20-IV-2002; 20-V-2002. Segons Wagner (1966) es troba en erms estèpics amb *Galium*, però Wachmann (1989) i nosaltres l'hem vist sobre distintes herbes i mates en biòtops ben variats. Carapatell d'àmbit holomediterrani, aquí molt freqüent.

AGRAÏMENTS

Expressem la nostra més sincera gratitud per ajuts de tota mena a les persones següents: Manuel Baena (Còrdova), Oleguer Escolà (MZ, Barcelona), Marta Goula (Universitat de Barcelona), Carolina Martín (MNCN, Madrid), Glòria Masó (MZ, Barcelona), Armand Matocq (Épinay-sur-Seine), Fernando Prieto (Vigo), Francesc Vallhonrat (Barcelona), María Ángeles Vázquez (Universidad Complutense, Madrid) i Tomàs Yélamos (Barcelona i Seròs). Sense llur amical col·laboració aquest treball no hauria estat pas possible, però també hauria quedat minvat sense el treball de camp dels següents col·lectors del Grup de Natura Freixe: Carolina Bolaños, Gerard Cervelló, Núria Cid, Òscar González, Ivan Jurado, Josep Antoni Martínez, Quim Nogales, Toni Sabaté i Gerard Sans.

REFERÈNCIES

- BOLÍVAR, I. & CHICOTE, C., 1879. Enumeración de los hemípteros observados en España y Portugal. *An. Soc. esp. Hist. Nat.*, 8: 147-170.
- CARAPEZZA, A., 1997. Hemiptera of Tunisia. *Nat. Sicil.* (4)21, Suppl. A: 1-312.
- CUNÍ MARTORELL, M., 1898. Fauna entomológica de la villa de Calella (Cataluña, Provincia de Barcelona). *Madrid, Establ. Tipog. Fortanet*: 1-63.
- GESSÉ, F.; GOULA, M. & PUJADE, J., 1994. Estudi dels heteròpters (Insecta, Heteroptera) capturats amb trampa Malaise a Santa Coloma (Andorra). *Sess. Entom. ICHN-SCL*, 8(1993): 61-80.
- GOULA, M. & RIBES, J., 1995. Lista de especies de los Miridae de Cataluña (Insecta, Heteroptera: Miridae). *Boln. Asoc. esp. Entom.*, 19(1-2): 175-217.
- KERZHNER, I. M. & JOSIFOV, M., 1999. Miridae Hahn, 1833. In: AUKEMA, B. & RIEGER, Chr. (ed.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. *Netherl. Ent. Soc.*, 3: 1-576.
- LINNAVUORI, R. E., 1975. Hemiptera of the Sudan, with remarks on some new species of the adjacent countries 5. Pentatomidae. *Bol. Soc. Port. Ciênc. Nat.*, 15: 5-128.
- LINNAVUORI, R. E., 1984. New species of Hemiptera Heteroptera from Iraq and adjacent countries. *Acta. Ent. Fenn.*, 44: 1-59.
- MOULET, P., 1995. *Hémiptères Coreoidea, Pyrrhocoridae et Stenocephalidae euro-méditerranéens*. Faune de France. France et régions limitrophes. 81. Féd. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris: 1-336.
- PÉRICART, J., 1972. *Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'ouest-Paléarctique*. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen, 7. Masson et Cie Éd., Paris: 1-402.
- PÉRICART, J., 1983. *Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens*. Faune de France: France et régions limitrophes. 69. Féd. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris: 1-620.
- PÉRICART, J., 1987. *Hémiptères Nabidae de l'Europe occidentale et du Maghreb*. Faune de France: France et régions limitrophes. 71. Féd. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris: 1-185.
- PÉRICART, J., 1999. *Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens*. Faune de France: France et régions limitrophes. 84. Féd. Franç. Soc. Sc. Nat. Paris (1998), 3 vols. 84a: I-XX + 1-468 + 6 làmines; 84b: 1-453 + 3 làmines; 84c: 1-487 + 2 làmines.
- RIBES, E. & RIBES, J., 2000. Noves dades d'hemípters per a Catalunya i territoris limítrofs (Heteroptera). *Sess. Entom. ICHN-SCL*, 10(1997): 5-29
- RIBES, E. & RIBES, J., 2001a. *Tuponia pictiscutum*: Un insecte que només viu a Flix. *Aljub, Butlletí del Grup de Natura Freixe, Flix*, 10: 9-10.
- RIBES, E. & RIBES, J., 2001b. Clarícies sobre hemípters de la ciutat de Barcelona i voltants (Heteroptera). *Sess. Entom. ICHN-SCL*, 11(1999): 109-128.
- RIBES, J., 1974. Hemípteros de la zona de Algeciras (Cádiz) III. *Misc. Zool.*, 3(4):11-19 [separata:1-9].
- RIBES, J.; BLASCO-ZUMETA, J. & RIBES, E., 1997. Heteroptera de un sabinar de *Juniperus thurifera* L. en Los Monegros, Zaragoza. *Monografías SEA*, 2: 1-127.
- SALVAÑA, J. M., 1870. *Apuntes para la geografía y fauna entomológicas de Mataró*. Madrid: Gregorio Juste. 1-44.
- SALVAÑA, J. M., 1889. *Flora y fauna de Mataró y su zona*. Barcelona (Impr. Balmas Planas). 1-88.
- SEABRA, A. F. de, 1926. Sinópsse dos Hemípteros Heterópteros de Portugal. Pentatomidae, *Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, 1(1), fasc. 3: 69-170.
- SERVADEI, A., 1964. Il valore tassonomico delle spermateche degli Emitteri Eterotteri (Fam. Pentatomidae e Acanthosomatidae). *Accad. Naz. Ital. Entom. Rendiconti*, 11: 58-86.
- STICHEL, W., 1955-1958. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa*, 1-2: 1-907, Stichel ed., Berlin-Hermsdorf.
- TORRE BUENO, J. M. de la, 1912. Algunos Hemípteros de Cataluña. *Soc. arag. Cienc. Nat.*, 11: 169-174.
- WACHMANN, E., 1989. *Wanzen beobachten-kennenlernen*. Neumann-Neudamm Ed., Melsungen: 1-274.
- WAGNER, E., 1954. Entomologische Ergebnisse der finnländischen Kanaren-Expedition 1947-1951. N:o 2. Neue Heteropteren von den Kanarischen Inseln. *Comm. Biol.* 14(2): 1-28.
- WAGNER, E., 1966. In: *Dahl, F. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile*. 54. Wanzen oder Heteropteren. I. Pentatomorpha. G. Fischer Verlag Jena: 1-235.
- WAGNER, E., 1975. Vier neue Arten aus der *Tuponia*-Gruppe (Heteroptera, Miridae). *Deutsch. Ent. Zeitschr.*, N. F. 22 (1-3): 149-155.
- WAGNER, E. & WEBER, H. H., 1978. Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera). Nachträge zu den Teilen 1-3. *Entom. Abhandl.*, 42 (Supl.): I-II + 1-96.