

GEA, FLORA ET FAUNA

Noves dades de mosquits dels fongs (Diptera: Keroplatidae i Mycetophilidae) per a Catalunya i la península Ibèrica

Rafael Carbonell Font* & Peter J. Chandler**

* Can Grau, 17850 Beuda (Girona)

** 606B Berryfield Lane, Melksham, Wilts SN12 6EL, Great Britain

Correspondència autor: Rafael Carbonell. A/e: rafaelcarbonellfont@gmail.com

Rebut: 08.02.2019; Acceptat: 25.03.2019; Publicat: 31.03.2019

Resum

S'exposen dades de 13 espècies de Keroplatidae i Mycetophilidae de Beuda i altres localitats de la província de Girona. *Cerotelion striatum* (Gmelin, 1790), *Leia fontana* Chandler, 2004 i *Leptomorphus walkeri* Curtis, 1831 són novetats per a la península Ibèrica. *Exechia bicincta* (Staeger, 1840), *Greenomyia mongolica* Laštovka & Matile, 1974 i *Mycetophila perpallida* Chandler, 1993 són noves per a Catalunya.

Paraules clau: Diptera, Mycetophilidae, Keroplatidae, Catalunya, península Ibèrica, noves cites.

Abstract

New records of fungus gnats (Diptera: Mycetophilidae and Keroplatidae) for Catalonia and the Iberian Peninsula

Records of 13 species of Keroplatidae and Mycetophilidae of Beuda and other localities of Girona province are listed. *Cerotelion striatum* (Gmelin, 1790), *Leia fontana* Chandler, 2004 and *Leptomorphus walkeri* Curtis, 1831 are novelties for the Iberian Peninsula. *Exechia bicincta* (Staeger, 1840), *Greenomyia mongolica* Laštovka & Matile, 1974 and *Mycetophila perpallida* Chandler, 1993 are new for Catalonia.

Key words: Diptera, Mycetophilidae, Keroplatidae, Catalonia, Iberian Peninsula, new records..

Introducció

La superfamília dels dípters Sciarioidea Billberg, 1820, anomenats Fungus Gnats per als anglosaxons, comprèn diverses famílies, entre les quals Keroplatidae Rondani 1856 i Mycetophilidae Newman, 1834 integren alguns dels representants de mida més gran de la superfamília. Pel seu aspecte, es podrien anomenar en català «mosquits» dels fongs, tot i no tenir trompa xucladora, ja que en la majoria d'espècies les larves s'alimenten de bolets o bé de fusta en descomposició. Degut als seus hàbits alimentaris, els adults viuen sobretot a dins dels boscos; tot i així passen el període desfavorable en estadi adult, per la qual cosa sovint s'arreceren a dins de coves, tant a l'estiu com a l'hivern (Ševčík, 2006; Mederos & Chandler, 2015). Es reconeixen en tenir el tòrax en gep que amaga parcialment el cap, l'abdomen prim i llarg i les coxes i les potes en general molt llargues.

Material i mètodes

Mostreig

Un habitacle, com ara una masia, envoltada de camps i boscos, actua sense que ens n'adonem com una «cova» per

als insectes que hi volen arrecerar-se, com un parany de intercepció de vol si hi ha alguna porta o finestra oberta o bé com un parany de llum si hi ha algun llum encès. També els insectes cauen en basses naturals o artificials.

Entre els anys 2006 i 2018, el primer autor va prendre mostres i fotografies de Mycetophilidae i Keroplatidae, la majoria a Can Grau i Font de Rajolins (Beuda), però també a d'altres localitats de la província de Girona (Taula 1). La majoria van ser capturats a l'interior d'habitacles o a la superfície de l'aigua quan accidentalment hi queien. Els col·lectats en viu es capturaren mentre reposaven als vidres o a les parets amb un contenidor de plàstic o amb un caça-papallones. En ambdós casos, les mostres eren transferides a un altre recipient de plàstic amb un substrat humitejat amb acetat etílic.

Preparació, estudi i determinació

Els exemplars capturats s'han conservat o bé en sec, clavant-los amb minúcies en un rectangle de escuma vera, o bé en líquid, posant-los en tubs en alcohol etílic al 70 %. S'han estudiat sota la lupa binocular Optika LAB-1 i un microscopi Optika B-383 PHi. Durant tot el procés de determinació, s'han pres fotografies acoblant a l'ocular una càmera Pana-

Taula 1. Llistat de localitats mostrejades mostrant el municipi, les coordenades UTM DATUM ET2RS89, les coordenades geogràfiques i l'altitud.

Localitat	Municipi	ETRS89 LONG-E	ETRS89 LAT-N	Latitud	Longitud	Altitud (m)
L'Olivera, Lliurona	Albanyà	475483	4681874	2,702607	42,288709	592
Veïnat del Sagrat Cor	Besalú	474468	4671845	2,690736	42,198350	152
Can Grau (casa)	Beuda	474591	4676961	2,692012	42,244425	403
Can Grau (viver)	Beuda	474556	4676823	2,691605	42,243188	380
Font de Rajolins	Beuda	474429	4677156	2,690041	42,246178	401
Pla d'Amigó	Sant Llorenç de la Muga	482521	4688587	2,787775	42,349348	343

sonic DMC-LX100 o Panasonic DMC-TZ57; les fotografies així obtingudes permeten mostrar alguns dels caràcters que sovint resten amagats en retratar sols l'animal sencer. El conjunt de fotografies i una descripció el més completa possible dels exemplars estudiats es pot trobar al web Fauna de Can Grau <<http://faunacangrau.blogspot.com/>>.

En els casos que la determinació específica ho requeria, s'ha preparat la genitèlia masculina en KOH al 10 % i després s'ha cobert amb DMHF sobre un rectangle de plàstic d'acetat, clavat sobre la mateixa agulla amb l'insecte. Si l'insecte estava en líquid, la genitèlia s'introduïa en un petit sobre fet de paper de seda i aquest s'allotjava entre l'etiqueta i la paret del tub. Tots els exemplars col·lectats es troben a la col·lecció del primer dels autors.

Per a la determinació s'han aconseguit part de la literatura al lloc Anonimus (2018) (<http://sciaroidea.info>), que conté informació sobre les sinonímies de les espècies, referències bibliogràfiques –algunes de les quals descarregables en format PDF–, així com dibuixos o fotografies de la genitèlia d'alguns tàxons, imprescindible per a la identificació de la majoria d'espècies. L'obra principal per a la determinació a nivell de gènere ha estat Söli *et al.* (2000). També s'han seguit Edwards (1925), Séguy (1940) i Hutson *et al.* (1980), per al gènere o l'espècie. Per a alguns gèneres concrets s'han fet servir algunes revisions específiques, comentades per a cada cas en particular a l'apartat de resultats. Sols es mostren les determinacions que s'han pogut fer fins a nivell d'espècie; resten encara alguns espècimens femella dels gèneres *Exechia* Winnertz, 1863, *Exechiopsis* Tuomikoski, 1966, *Neoempheria* Osten Sacken, 1878, *Phthinia* Winnertz, 1863 i *Rymosia* Winnertz, 1863 que no es poden determinar específicament.

Llevat que s'indiqui el contrari, els exemplars s'han col·lectat, determinat i retintat a la col·lecció del primer autor.

Resultats

Família Keroplatidae Rondani, 1856

Cerotelion striatum (Gmelin, 1790)

1 mascle en vol a dins de casa, Can Grau (casa), 10.vi.2017. Determinació seguint Zaitzev (1994) i Matile & Burghel-

Balacesco (1969). Coneguda de diferents països d'Europa (Chandler, 2004a), nova per a la península Ibèrica.

Keroplatus reaumurii Dufour, 1839

1 femella a dins de casa, 25.x.2010, L'Olivera (casa), Lliurona, Josep Menció leg.; 1 mascle a dins de casa, 7.vi.2011, Can Grau (casa); 1 mascle trobat mort a dins de casa, 18.vi.2013, Can Grau (casa); 1 mascle trobat mort a dins de casa, 13/9/2014, Pla d'Amigó (casa); 1 mascle a dins de casa, 14.ix.2014, Can Grau (casa); 1 mascle a dins de casa, 17.ix.2015, Can Grau (casa); 1 mascle a dins de casa, 21.x.2017 (imatges), Can Grau (casa); 1 mascle a dins de casa, adormit i alliberat, 11.vii.2018 (imatges), Can Grau (casa). Determinació específica seguint Matile (1986) i Zaitzev (1991).

Macrocera fasciata Meigen, 1804

1 mascle cadàver a la finestra, de feia pocs dies, trobat el 23.v.2016, Can Grau (casa), determinació de Chandler. Nova per a la província de Girona.

Macrocera phalerata Meigen, 1818

1 mascle atret a la llum (imatge), Can Grau (casa), 9.vii.2013, determinació de Carbonell, confirmació de Chandler.

Neoplaturia biumbrata (Edwards, 1913)

1 mascle trobat ofegat a dins de casa, 23.vi.2018, Can Grau (casa), determinació de Jan Ševčík. Nova per a la província de Girona.

Família Mycetophilidae Newman, 1834

Exechia bicincta (Staeger, 1840)

1 mascle a finestra, 20.vi.2018, Can Grau (casa), determinació de Chandler. Nova per Catalunya.

Greenomyia mongolica Laštovka & Matile, 1974

1 mascle trobat ofegat el 30.viii.2016, Can Grau (viver). Determinació específica seguint Matile (2002) com a *G. theresae* Matile, 2002, que posteriorment es va sinonimitzar amb *G. mongolica* (Kurina *et al.*, 2011: 42). Citada recentment de Galícia (Chandler & Camaño Portela, 2011), és nova per a Catalunya.

Leia cylindrica (Winnertz, 1863)

1 mascle a fora de finestra, 25.xi.2018, Can Grau (casa). Nova per a la província de Girona.

Leia fontana Chandler, 2004

1 mascle trobat mort durant el mes, viii.2011, Can Grau (casa), determinació de Carbonell per comparació amb l'altre exemplar determinat; 1 mascle a dins de casa, 26.viii.2013, Veïnat del Sagrat Cor (casa), determinació de Chandler. Sols coneguda anteriorment de dues localitats a Itàlia, la localitat tipus, Bosco della Fontana (Chandler, 2004b) i la província de Belluno (Chandler, 2008). Nova per a la Península Ibèrica.

Leptomorphus walkeri Curtis, 1831

1 mascle a una finestra, 5.vi.2015, Can Grau (casa). Determinació específica seguint Borkent & Wheeler (2012). Coneguda de diferents països d'Europa (Chandler 2004a), nova per a la península Ibèrica.

Mycetophila perpallida Chandler, 1993

1 mascle trobat mort a dins de casa, 24.ix.2014, Can Grau (casa), determinació de Chandler. Nova per Catalunya.

Novakia scatopsiformis Strobl, 1893

1 mascle trobat en batre el caça-papallones a una gorga, Font de Rajolins, 6.vii.2013. Determinació específica seguint Kerr (2007), consultant Chandler & Blasco-Zumeta (2001) i contrastant amb les figures de Chandler *et al.* (2006). Segons Chandler & Blasco-Zumeta (2001) i Chandler *et al.* (2006), l'altra espècie de *Novakia*, *N. simillima* Strobl, 1910 pot diferenciar-se bé per la genitèlia, les proporcions entre determinades venes de l'ala i l'estructura de l'antena. Nova per a la província de Girona.

Rymosia affinis Winnertz, 1863

1 mascle a dins de casa, Can Grau (casa), 28.i.2009. Determinació seguint les claus de Chandler (1994) i consultant Dzierżicki (1910). Anteriorment coneguda de coves a Tarragona (Mederos & Chandler, 2015), és nova per a la província de Girona.

Conclusions

Amb aquest treball augmenta el coneixement de les espècies de Keroplatidae i Mycetophilidae de Catalunya i la península Ibèrica; tanmateix, la fauna d'aquestes famílies de Catalunya és poc coneguda. La majoria de cites d'aquest estudi provenen d'exemplars trobats a dins d'habitacles, quan les tècniques més eficients per l'estudi d'aquestes famílies de dípters són batent amb el caça-papallones a tota mena d'hàbitats, especialment indrets humits i foscos a llocs boscosos (Hutson *et al.*, 1980) o bé recollint bolets amb larves i mantenir-les en condicions apropiades per a la recollida posterior d'adults (Ševčík, 2006).

Agraïments

Agraïm a Josep Menció que ens proporcionés un exemplar pel seu estudi, a Jan Ševčík, la determinació d'un exemplar a www.diptera.info i a Emma Asensio del Museu de Ciències Naturals de Barcelona per proporcionar-nos les fotocòpies d'alguns articles.

Bibliografia

- ANONIMUS. 2018. *Fungus Gnats Online*. Disponible en: <http://sciaroidea.info> [Data de consulta: 12 desembre 2018]
- BORKENT, C. J. & WHEELER, T. A. 2012. Systematics and Phylogeny of *Leptomorphus* Curtis (Diptera: Mycetophilidae). *Zootaxa*, 3549: 1-117.
- CHANDLER, P. J. 1994. *Rymosia* Winnertz (Diptera: Mycetophilidae), a newly recognised element of wetland faunas, with five species new to Britain and a key to species. *Entomologist's Gazette*, 45: 199-220.
- CHANDLER, P. J. 2004a. Fauna Europaea: *Mycetophilidae*. In: Beuk, P. & Pape, T. (Eds.) Fauna Europaea: Diptera, Nematocera. Fauna Europaea, version 2017.06. Disponible en: <http://www.fauna-eu.org> [Data de consulta: 11 desembre 2018]
- CHANDLER, P. J. 2004b. *Fungus gnats (Diptera, Sciaroidea: Ditomyiidae, Keroplatidae and Mycetophilidae)*. P. 195-203. In: Cerretti P., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Tisato M. & Zapparoli M. (eds.), *Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana*. Secondo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati, 3. Cierre Grafica Editore, Verona, 304 p.
- CHANDLER, P. J. 2008. *Fungus gnats (Diptera: Diadocidiidae, Ditomyiidae, Keroplatidae and Mycetophilidae) from Belluno province*. P. 219-237. In: Hardersen S., Mason F., Viola F., Campedel, D., Lasen C. & Cassol M. (eds.). *Research on the natural heritage of the reserves Vincheto di Celarda and Val Tovanello (Belluno province, Italy)*. Conservation of two protected areas in the context of a LIFE Project. Quaderni Conservazione Habitat, 5. Arti Grafiche Fiorini, Verona, 461 p.
- CHANDLER, P. J. & BLASCO-ZUMETA, J. 2001. The fungus gnats (Diptera, Bolitophilidae, Keroplatidae and Mycetophilidae) of the Monegros region (Zaragoza, Spain) and five other new European species of *Pyratula* Edwards and *Sciophila* Meigen. *Zapateri, Revista aragonesa de Entomología*, 9: 1-24.
- CHANDLER, P. J. & CAMAÑO PORTELA, J. L. 2011. Fungus gnats (Diptera: Bolitophilidae, Keroplatidae and Mycetophilidae) from Galicia, including 28 species new to Spain and 23 new to the Iberian Peninsula. *Boletín BIGA* 10: 31-38.
- CHANDLER, P. J., BECHEV, D. N. & CASPERS, N. 2006. The Fungus Gnats (Diptera: Bolitophilidae, Diadocidiidae, Ditomyiidae, Keroplatidae and Mycetophilidae) of Greece, its islands and Cyprus. *Studia Dipterologica*, 12(2) (2005): 255-314.
- DZIEDZICKI, H. 1910. Zur Monographie der Gattung *Rymosia* Winn. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, 77: 89-104.
- EDWARDS, F. W. 1925. British fungus-gnats (Diptera, Mycetophilidae). With a revised generic classification of the family. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, 57: 505-670.
- HUTSON, A. M., ACKLAND, D. M. & KIDD, L. N., 1980. Mycetophilidae (Bolitophilinae, Ditomyiinae, Diadocidiinae, Keroplatinae, Sciophilinae and Manotinae). *Handbooks for the Identification of British Insects*, 9 (3): 1-111.

- KERR, P. H. 2007. Revision of the Holarctic genus *Novakia* Strobl (Diptera: Mycetophilidae). *Zootaxa*, 1554: 27-40.
- KURINA, O., HEDMARK, K., KARSTRÖM, M. & KJÆRANDSEN, J. 2011. Review of the European *Greenomyia* Brunetti (Diptera, Mycetophilidae) with new descriptions of females. *Zookeys*, 77: 31-50.
- MATILE, L. & BURGHELE-BALACESCO, A. 1969. Note sur les genres *Keroplatus* et *Cerotelion* et description de *Cerotelion racovitzai* n. sp. (Dipt. Mycetophilidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 74: 82-86.
- MATILE, L. 1986. L'identité du 'ver de la tipule de l'agaric' de Réaumur, et notes taxinomiques sur les *Keroplatus* paléarctiques (Diptera, Mycetophiloidea, Keroplatidae). *Annales de la Société entomologique de France*, 22: 353-367.
- MATILE, L. 2002. Notes sur le genre *Greenomyia* Brunetti et description d'une espece nouvelle des Alpes et des Apennins (Diptera : Mycetophilidae). *Annales de la Société Entomologique de France* (n.s.), 38 (1-2): 13-16.
- MEDEROS, J. L. & CHANDLER, P. J. 2015. A constellation of fungus gnats (Diptera: Keroplatidae and Mycetophilidae) from caves of the Parc Natural dels Ports, Tarragona, Western Catalonia. *Arxius de Miscellània Zoològica*, 12 (2014): 163-173.
- SÉGUY, E. 1940. *Diptères Nematocères (Fungivoridae, Lycoriidae, Bibionidae, Scatopsidae, Phryneidae, Pachyneuridae, Blepharoceridae)*. Faune de France, 36. 368 p.
- ŠEVČÍK, J. 2006. Diptera associated with fungi in the Czech and Slovak Republics. *Časopis Slezského Zemského Muzea Opava, Serie A Vedy Prirodni*, 55, suppl., 2: 1-84.
- SØLLI, G. E. E., VOCKEROTH, J. R., & MATILE, L. 2000. *Families of Sciaroidea*. P. 49-92. In Papp, L. & Darvas B. (eds.). *Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (with Special Reference to Flies of Economic Importance)*. Science Herald, Budapest. 448 p.
- ZAITZEV, A. I. 1991. Mycetophiloid dipterans of the genus *Keroplatus* Bosc (Diptera, Keroplatidae) of the USSR fauna. *Biulleten' Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody. Otdel biologicheskii*, 96 (3): 39-47.
- ZAITZEV, A. I. 1994. *Fungus gnats of the fauna of Russia and adjacent regions*. Part 1. Nauka. Moscow. 288 p. (en rus)