

# Avaluació de sis anys d'estudi dels lepidòpters macroheteròcers de la Reserva Natural del Remolar-Filipines (2004-2009) (Lepidoptera: Macroheterocera)

Arcadi Cervelló<sup>1</sup>, Josep Martí<sup>2</sup> & Albert Xaus<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Alcolea, 110, 2n 1a; E-08014 Barcelona

<sup>2</sup>Villarroel, 176, 3r 4a; E-08036 Barcelona

<sup>3</sup>Vicomicià, 4B, 2n 2a; E-08970 Sant Joan Despí (Barcelona)

**Abstract.** *Avaluation of a six-year study of the macroheterocera of the Remolar-Filipines Natural Reserve (2004-2009) (Lepidoptera: Macroheterocera).* This work presents a list of the species found during six years of study in the Remolar-Filipines Natural Reserve (2004-2009) and discusses some of the findings. It also includes faunistic and biogeographical data, above all for the species that are new to the Llobregat delta.

**Resum.** En aquest treball es recullen les dades de sis anys de prospeccions a la Reserva Natural del Remolar-Filipines (2004-2009), es presenta la llista de les espècies trobades i es fa una avaluació dels resultats obtinguts. També s'hi inclouen dades faunístiques i biogeogràfiques, especialment de les espècies noves per a la fauna del delta del Llobregat.

**Resumen.** *Evaluación final de los seis años de estudio de los lepidópteros macroheteróceros de la Reserva Natural del Remolar-Filipines (2004-2009) (Lepidoptera: Macroheterocera).* En este trabajo se exponen los resultados de seis años de prospecciones en la Reserva Natural del Remolar-Filipines (2004-2009). En él se presenta la lista de las especies encontradas, y se hace una valoración de los resultados obtenidos. También se incluyen datos faunísticos y biogeográficos, especialmente de las especies nuevas para la fauna del delta del Llobregat.

**Key words:** Heterocera, faunistics, Llobregat Delta, Catalonia, Iberian Peninsula.

## Introducció

L'any 2004 es va començar un estudi de la fauna de lepidòpters de la Reserva Natural del Remolar-Filipines, amb la col·laboració de la direcció i de personal de la mencionada reserva. L'objectiu era obtenir més informació sobre la fauna de lepidòpters del litoral del delta del Llobregat i així completar l'obtinguda per altres autors en altres zones del delta (Guzman 1994; Orozco *et al.* 1996). Es pretenia dotar la direcció d'aquesta reserva natural d'un inventari detallat dels lepidòpters heteròcers que l'habitien.

Les prospeccions s'han dut a terme entre els mesos de febrer i novembre del 2004 al 2009 (Cervelló *et al.* 2005, 2007). Per tant, els resultats han estat condicionats per les característiques meteorològiques que ha tingut aquest període de temps. Es dona un inventari de les espècies registrades fins al desembre del 2009. El treball dut a terme fins ara ha estat només per conèixer la presència de les espècies en l'àmbit d'estudi.

## Material i mètodes

Els mètodes utilitzats han estat els habituals en els mostratges per a la recerca de lepidòpters nocturns: trapes de llum actínica o ultraviolada del tipus Heath i una làmpara de vapor de mercuri de 125 W, alimentada per un grup electrogen. Els llums van estar actius al voltant de quatre hores a partir del capvespre. Per tant, l'hora d'inici de la recollida i/o reconeixement dels exemplars ha variat al llarg dels mesos depenent del fotoperíode de cada dia. En total s'han utilitzat 328 punts de llum, comptant-hi les trapes Heath i el grup electrogen.

En el present estudi s'han prospectat zones que cobrien el màxim territori de la reserva, gairebé des de l'antiga autovia de Castelldefels fins a les dunes de la platja. S'ha dividit el territori a prospectar en diferents zones, segons la seva diversitat de flora, situades entre el vessant de la riera de Sant Climent i els voltants de la zona de la maresma de Filipines.

En confeccionar la llista sistemàtica dels lepidòpters de la Reserva Natural del Remolar-Filipines s'ha seguit el catàleg dels lepidòpters europeus de Karsholt & Razowski (1996), amb algunes modificacions i actualitzacions posteriors.

## Resultats

Com a resultat d'aquest estudi es presenta en l'annex 1 una llista de les espècies de macroheteròcers recollides o observades a la Reserva Natural del Remolar-Filipines durant l'estudi. En total s'han registrat 192 espècies, corresponents a 9 famílies de lepidòpters macroheteròcers. D'aquestes espècies, 84 no havien estat citades anteriorment del delta del Llobregat. Contràriament, ens ha faltat trobar 16 espècies que ja havien estat citades del delta per Guzmán (1994) i Orozco *et al.* (1996), però que no s'han trobat a la Reserva Natural del Remolar-Filipines.

Una avaluació de la fauna lepidopterològica d'aquesta reserva natural ens permet tenir-ne una visió de conjunt força completa i fer una anàlisi de les seves característiques. Així, a la taula 1 es comparen els resultats per famílies de les espècies presents a la reserva amb el total de Catalunya i de la península Ibèrica.

### Espècies significatives

En la relació d'espècies recollides que segueix s'apleguen les més significatives des del punt de vista faunístic o biogeogràfic. S'indica la família a la qual pertanyen i, si és el cas, la referència bibliogràfica corresponent.

**Taula 1** Nombre d'espècies de les famílies de macroheteròcers de la Reserva Natural del Remolar-Filipines; distribució per famílies, percentatge d'espècies de Catalunya i nombre total de Catalunya i la península Ibèrica.

Família	Remolar-Filipines	Catalunya	% de Catalunya	Península Ibèrica
Lasiocampidae	3	24	12 %	28
Sphingidae	8	19	42 %	21
Geometridae	37	492	8 %	600
Notodontidae	4	35	9 %	37
Noctuidae	122	610	20 %	730
Lymantriidae	3	17	18 %	17
Arctiidae	12	48	25 %	59
Cossidae	1	7	13 %	10
Thyatiridae	2	11	19 %	12
TOTAL	192	1243	15.5 %	1503

### Espècies noves per a Catalunya

- Denticucullus mabiliei* (D. Lucas, 1907) (Noctuidae; Cervelló 2008)  
*Agrotis syricola* Berio, 1936, (Noctuidae; M. Fibiger det.)  
*Characoma nilotica* (Rogenhofer, 1882) (Nolidae, Dantart *et al.* 2005)

### Espècies amb interès biogeogràfic

- Pseudozarba bipartita* (Herrich-Schäffer, 1850) (Noctuidae)  
*Apamea ophiogramma* (Esper, 1794) (Noctuidae)  
*Earias insulana* (Boisduval, 1833) (Nolidae)

### Espècies amb poques citacions de Catalunya

- Deltote bankiana* (Fabricius, 1775) (Noctuidae)  
*Heliothis nubigera* Herrich & Schäffer, 1851 (Noctuidae)  
*Myhimna joannisi* Boursin & Rungs, 1952 (Noctuidae)  
*Mythimna umbriger* (Saalmüller, 1891) (Noctuidae)  
*Agrotis biconica* (Kollar, 1848) (Noctuidae)  
*Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766) (Noctuidae)  
*Pardoxia graellsii* (Feisthamel, 1837) (Nolidae)  
*Earias vernana* (Hübner, 1787) (Nolidae)  
*Laelia coenosa* (Hübner, [1808]) (Lymatridae)  
*Eilema rungsi* Toulgöet, 1960 (Arctiidae)

### Alguns comentaris sobre el cens d'espècies

Cal assenyalar que no han estat observades algunes espècies que de segur que són presents a la reserva; les circumstàncies de les prospeccions i/o les condicions meteo-

rològiques poden haver influït en aquestes absències. Tanmateix, el cens que s'ha aconseguit ja és força indicador de la fauna de la zona.

En els dos últims anys hem detectat una disminució progressiva pel que fa a la quantitat de lepidòpters. Les causes podrien estar en l'elevada contaminació lluminosa de l'aeroport i en les restes de querosè que desprenen els avions en enlairar-se i en aterrar. La reserva és molt a prop de l'aeroport i, en els últims anys, l'ampliació d'aquesta instal·lació ha fet augmentar la quantitat de llum present a la zona.

## Agraïments

L'equip de treball ha comptat amb l'ajuda i la col·laboració de diverses persones, a les quals volem expressar el nostre agraïment. A l'antic director de la reserva natural Ricard Gutiérrez, per l'acceptació i la bona acollida donada al projecte, i a tots els seus col·laboradors, especialment, Xavier Santaefèmia, tècnic de Preservació de la Biodiversitat del Consorci per a la Protecció i Gestió dels Espais Naturals del Delta del Llobregat, per la seva col·laboració en oferir-nos els seus coneixements i per la seva permanent disposició. A Michael Fibiger, per la determinació d'*Agrotis syricola*. També als companys del consell de redacció, per la seva disponibilitat a corregir el text.

## Referències bibliogràfiques

- Cervelló, A. 2008. *Denticucullus mabillei* (Lucas, 1907), noctuid nou per a la fauna de Catalunya. *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 99: 81-82.
- Cervelló, A., Martí, J., & Xaus, A. 2007. Abundància inusual d'*Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766) a les platges de la Reserva Natural del Remolar-Filipines (Lepidoptera: Noctuidae). *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 97(2006): 55-57.
- Cervelló, A., Palou, F., & Xaus, A. 2005. Aportació al coneixement de la fauna lepidopterològica de la Reserva Natural del Remolar-Filipines (Lepidoptera: macroheterocera) *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 94(2004): 33-40, lám. 1.
- Cervelló, A., Palou, F., Xaus, A. & Martí, J. 2007. Addicions a la fauna lepidopterològica de la Reserva Natural del Remolar-Filipines (Lepidoptera: Macroheterocera). *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 97(2006): 45-47.
- Dantart, J., Cervelló, A. & Xaus, A. 2005. Una nova localitat europea de *Characoma nitotica* (Rogenhofer, 1882), espècie nova per a Catalunya (Nolidae: Chloephorinae, Sarrothripini). *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 95: 33-35.
- Guzmán, E. 1994. Aiguamolls del Delta del Llobregat, resultat de set prospeccions. *Bull. Soc. Cat. Lep.*, 73; 44-46.
- Karsholt, O. & Razowski, J., eds. 1996. *The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist*. 380 pp. Apollo Books, Stenstrup.
- Orozco, A., Pérez De-Gregorio, J.J. & Vallhonrat, F. 1996. Els Macroheteròcers (Lepidoptera) de les reserves naturals del delta del Llobregat. *Spartina.*, 2(1995-1996): 69-79.

Data de recepció: 2 de desembre de 2009

Data d'acceptació: 8 de febrer de 2010

**Annex 1** Relació d'espècies de macroheteròcers presents a la Reserva Natural del Remolar-Filipines (2004-2009).

### **Cossidae**

*Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1761)

### **Lasiocampidae**

*Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758)

*Dendrolimus pini* (Linnaeus, 1758)

*Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758)

### **Sphingidae**

*Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758)

*Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758)

*Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758)

*Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)

*Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772)

*Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758)

*Hyles livornica* (Esper, 1780)

*Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758)

### **Thyatiridae**

*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)

*Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767)

### **Geometridae**

*Stegania trimaculata* (Villers, 1789)

*Godonella aestimaria* (Hübner, 1809)

*Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758)

*Petrophora narbonea* (Linnaeus, 1767)

*Menophra abruptaria* (Thunberg, 1792)

*Menophra harterti* (Rothschild, 1912)

*Peribatodes rhomboidaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758)

*Aspitates ochrearia* (Rossi, 1794)

*Hemithoa aestivaria* (Hübner, 1789)

*Chlorissa viridata* (Linnaeus, 1758)

*Eucrostes indigenata* (Villers, 1789)

*Cyclophora puppillaria* (Hübner, 1799)

*Timandra comae* A. Schmidt, 1931

*Scopula imitaria* (Hübner, 1799)

*Scopula emutaria* (Hübner, 1809)

*Scopula minorata* (Boisduval, 1833)

*Idaea mediaria* (Hübner, 1819)

*Idaea ochrata* (Scopoli, 1763)

*Idaea filicata* (Hübner, 1799)

*Idaea calunetaria* (Staudinger, 1859)

*Idaea obsoletaria* (Rambur, 1833)

*Idaea politaria* (Hübner, 1799)

*Idaea dimidiata* (Hufnagel, 1767)

*Idaea eugeniata* (Dardoin & Millièrre, 1870)

*Idaea aversata* (Linnaeus, 1758)

*Idaea degeneraria* (Hübner, 1799)

*Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1767)

*Orthonama obstipata* (Fabricius, 1794)

*Xanthorhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758)

*Catarhoe basochesiata* (Duponchel, 1831)

*Costaconvexa polygrammata* (Borkhausen, 1794)

*Eupithecia centaureata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Eupithecia massiliata* Millièrre, 1865

*Eupithecia ultimaria* Boisduval, 1840

*Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809)

### **Notodontidae**

*Thaumetopoea pityocampa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)

*Cerura iberica* (Templado & Ortiz, 1966)

*Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)

### **Noctuidae**

*Acronicta megacephala* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Acronicta euphorbiae* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Acronicta rumicis* (Linnaeus, 1758)

*Simyra albovenosa* (Goeze, 1781)

*Cryphia algae* (Fabricius, 1775)

*Cryphia pallida* (Bethune-Baker, 1894)

*Nodaria nodosalis* (Herrich-Schäffer, 1851)

*Pechipogo plumigeralis* (Hübner, 1825)

*Zanclognatha lunalis* (Scopoli, 1763)

*Schrankia costaestrigalis* (Stephens, 1834)

*Catocala conversa* (Esper, 1783)

*Catocala mariana* Rambur, 1858

*Ophiusa tirhaca* (Cramer, 1773)

*Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767)

*Grammodes bifasciata* (Petagna, 1787)

*Prodotis stolidia* (Fabricius, 1775)

*Lygephila cracca* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Aedia leucomelas* (Linnaeus, 1758)

*Tyta luctuosa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Hypena lividalis* (Hübner, 1796)

*Eutelina adulatrix* (Hübner, 1813)

*Zebeeba falsalis* (Herrich-Schäffer, 1839)

*Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850)

*Plusia festucae* (Linnaeus, 1758)

*Autographa gamma* (Linnaeus, 1758)

*Thysanoplusia daubei* (Boisduval, 1840)

*Trichoplusia ni* (Hübner, 1803)

*Ctenoplusia accentifera* (Lefèbvre, 1827)

*Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789)

*Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758)

*Emmelia trabealis* (Scopoli, 1763)

*Acontia lucida* (Hufnagel, 1766)

*Pseudozarba bipartita* (Herrich-Schäffer, 1850)

*Phyllophila obliterata* (Rambur, 1833)

*Protodelteta pygarga* (Hufnagel, 1766)

- Deltote bankiana* (Fabricius, 1775)  
*Coccidiphaga scitula* (Rambur, 1833)  
*Odice jucunda* (Hübner, 1813)  
*Eublemma pulchralis* (Villers, 1789)  
*Eublemma ostrina* (Hübner, 1808)  
*Eublemma parva* (Hübner, 1808)  
*Xanthodes albo* (Fabricius, 1794)  
*Metopoceras felicina* (Donzel, 1844)  
*Amphipyra tragopoginis* (Clerck, 1759)  
*Synthymia fixa* (Fabricius, 1787)  
*Heliothis viriplaca* (Hufnagel, 1766)  
*Heliothis peltigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Heliothis nubigera* Herrich-Schäffer, 1851  
*Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808)  
*Brithys crini* (Fabricius, 1775)  
*Hoplodrina ambigua* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Caradrina selini* (Boisduval, 1840)  
*Caradrina clavipalpis* (Scopoli, 1763)  
*Spodoptera exigua* (Hübner, 1808)  
*Spodoptera ciliium* (Guenée, 1852)  
*Sesamia nonagrioides* (Lefèbvre, 1827)  
*Chilodes maritima* (Tauscher, 1806)  
*Proxenus hospes* (Freyer, 1831)  
*Polyphaenis sericata* (Esper, 1787)  
*Thalpophila vitalba* (Freyer, 1834)  
*Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758)  
*Spudaea ruticilla* (Esper, 1791)  
*Conistra erythrocephala* ([Denis Schiffermüller], 1775)  
*Aporophyla nigra* (Haworth, 1809)  
*Dryobotodes tenebrosa* (Esper, 1789)  
*Mniotype spinosa* (Chrétien, 1910)  
*Apamea ophiogramma* (Esper, 1794)  
*Mesoligia furuncula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758)  
*Mesapamea didyma* (Esper, 1788)  
*Luperina testacea* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Rhizodra lutos*a (Hübner, 1803)  
*Celaena lecostigma* (Hübner, 1808)  
*Nonagria typhae* (Thunberg, 1784)  
*Archanara geminipuncta* (Haworth, 1809)  
*Archanara sparganii* (Esper, 1790)  
*Denticucullus mabillei* (D. Lucas, 1907)  
*Discestra trifolii* (Hufnagel, 1766)  
*Discestra sodae* (Rambur, 1829)  
*Lacanobia blenna* (Hübner, 1824)  
*Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758)  
*Mythimna ferrago* (Fabricius, 1787)  
*Mythimna albipuncta* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Mythimna vitellina* (Hübner, 1808)  
*Mythimna pudorina* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Mythimna obsoleta* (Hübner, 1803)  
*Mythimna zae* (Duponchel, 1827)  
*Mythimna joannis* Boursin & Rungs, 1952  
*Mythimna putrescens* (Hübner, 1824)  
*Mythimna congrua* (Hübner, 1817)  
*Mythimna l-album* (Linnaeus, 1767)  
*Mythimna umbriger*a (Saalmüller, 1891)  
*Mythimna sicula* (Treitschke, 1835)  
*Mythimna riparia* (Boisduval, 1829)  
*Mythimna loreyi* (Duponchel, 1827)  
*Mythimna unipuncta* (Haworth, 1809)  
*Orthosia cruda* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Axylia putris* (Linnaeus, 1761)  
*Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761)  
*Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758)  
*Noctua comes* Hübner, 1813  
*Noctua janthe* (Borkhausen, 1792)  
*Noctua interjecta* (Hübner, 1803)  
*Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758)  
*Xestia xanthographa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Peridroma saucia* (Hübner, 1808)  
*Agrotis syricola* Berio, 1936  
*Agrotis puta* (Hübner, 1803)  
*Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766)  
*Agrotis trux* (Hübner, 1824)  
*Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758)  
*Agrotis segetum* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Agrotis biconica* (Kollar, 1848)  
*Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766)
- Nolidae**
- Meganola albula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Nola squalida* Staudinger, 1870  
*Nola chlamitulalis* (Hübner, 1813)  
*Nycteola revayana* (Scololi, 1772)  
*Characoma nilotica* (Rogenhofer, 1882)  
*Pardoxia graellsii* (Feisthabel, 1837)  
*Earias clorana* (Linnaeus, 1761)  
*Earias vernana* (Hübner, 1787)  
*Earias insulana* (Boisduval, 1833)
- Lymantriidae**
- Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)  
*Orgyia trigotephras* Boisduval, 1828  
*Laelia coenosa* (Hübner, 1808)
- Arctiidae**
- Apaidia mesogona* (Godart, 1824)  
*Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766)  
*Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, 1852)  
*Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758)  
*Eilema caniola* (Hübner, 1808)  
*Eilema uniola* (Rambur, 1866)  
*Eilema rungsi* Toulgöet, 1960  
*Utetheisa pulchella* (Linnaeus, 1758)  
*Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)  
*Cymbalophora pudica* (Esper, 1784)  
*Spilosoma lubricipeda* (Linnaeus, 1758)  
*Spilosoma urticae* (Esper, 1789)