

Contribució al coneixement de la fauna lepidopterològica del Parc de la Serralada de Marina (Lepidoptera)

Diego Fernández

Avinguda Pompeu Fabra, 85-89, 1r 2a; E-08820 El Prat de Llobregat

diego.fernandez.25@gmail.com

Abstract. Contribution to the knowledge of the Lepidoptera of the Serralada de Marina Park (Lepidoptera). The results of a preliminary inventory of the Lepidoptera of the Serralada de Marina Park commissioned by the Park in 2016 are presented. In all, 279 species belonging to 25 families were recorded. A number of biogeographically interesting species such as *Lithosia quadra* and *Spatalia argentina* were detected; the butterflies *Spialia sertorius*, *Pyrgus malvoides*, *Pyrgus armoricanus*, *Callophrys avis*, *Polyommatus escheri* and *Hipparchia hermione*, and the Box-tree Moth, *Cydalima perspectalis*, were also recorded. One of the aims of the study was to confirm past records of the Lycaenidae *Iolana debilitata* and the Arctidae *Artimelia latreillei*; however, no observations of either were made.

Resum. Es presenten els resultats de l'estudi de la fauna lepidopterològica dut a terme al Parc de la Serralada de Marina, per encàrrec de la direcció del parc, durant tot l'any 2016, amb l'objectiu de fer un inventari preliminar. El cens d'espècies registrades puja a 279, pertanyents a 25 famílies de lepidòpters. S'han trobat espècies amb un cert interès biogeogràfic, com *Lithosia quadra* i *Spatalia argentina*, i novetats per al parc com els ropalòcers *Spialia sertorius*, *Pyrgus malvoides*, *Pyrgus armoricanus*, *Callophrys avis*, *Polyommatus escheri* i *Hipparchia hermione*, així com el piràlid *Cydalima perspectalis*, espècie invasora plaga del boix. Un dels objectius de l'estudi era confirmar la presència del licènid *Iolana debilitata* i de l'àrctid *Artimelia latreillei*, dues espècies citades del parc fa temps. A hores d'ara, les recerques han resultat infructuoses.

Key words: Lepidoptera, checklist, Serralada de Marina Park, Catalonia, NE Iberian Peninsula.

Introducció

L'estudi de la fauna lepidopterològica del Parc de la Serralada de Marina ha experimentat alts i baixos al llarg del temps. A principis del segle XX, la proximitat a la ciutat de Barcelona va propiciar que s'hi fessin algunes prospeccions. En particular, Ascensi Codina hi va mostrear i va publicar nombroses citacions de lepidòpters (p. ex., Codina 1911, 1914, 1918a i 1918b). També, al Museu de Ciències Naturals de Barcelona es conserva material recollit llavors, pel mateix Codina o per altres col·laboradors del museu.

Després, les prospeccions a la zona es devien fer a títol particular i no hi ha gaire constància del que s'hi pogués trobar. Tot i això, que s'hi recollien lepidòpters és evident, perquè de tant en tant es troben citacions a la bibliografia (p. ex., Flores Casas

1979, 1980 i 1981). Seria interessant fer una recopilació de totes les citacions existents per poder comparar amb els censos que es fan actualment i traçar la història de la recerca sobre lepidòpters en aquest espai natural.

En època recent s'hi han reiniciat les prospeccions, particularment dels ropalòcers. L'aplicació de la metodologia del BMS a Can Miravitges, des del 1999; a la Conreria, des del 2002, i al turó de Montcada, des del 2014, està aportant un volum d'informació molt important sobre les papallones diürnes d'aquesta serra. Algunes d'aquestes dades han estat publicades per Carceller (2003, 2008, 2009).

L'estudi dels heteròcers està més endarrerit i falta un treball de conjunt en l'àmbit de la Serralada de Marina. Per aquest motiu, l'equip gestor d'aquest espai natural ha propiciat la recerca sobre els invertebrats, entre els quals hi ha els heteròcers. En aquest treball es donen a conèixer els resultats obtinguts l'any 2016 en el marc d'aquest estudi. El principal objectiu ha estat establir un cens preliminar dels lepidòpters del parc. Però també s'ha posat molt d'esforç a mirar de confirmar la presència de l'àrtid *Artimelia latreillei* (Godart, 1823), citat d'antic en aquesta zona (Sagarra 1917), i trobar alguna població del licènid *Iolana debilitata* (Schultz, 1905), ja que l'existència d'una bona població de *Colutea arborescens* (L.), la planta nutrícia, faria factible la seva presència.

Material i mètodes

Zona d'estudi

El Parc de la Serralada de Marina està situat dins dels límits de cinc municipis: Badalona, Santa Coloma de Gramenet, Sant Fost de Campsentelles, Tiana i Montcada i Reixac. Està gestionat per la Diputació de Barcelona i pertany a la Xarxa d'Espais Naturals (Fig. 1).



Fig. 1 Mapa del Parc de la Serralada de Marina amb indicació dels cinc municipis afectats.

Una característica de la zona del parc és que pateix una gran pressió humana al seu territori, per la gran aflluència de visitants, que augmenta any rere any. Un altre factor que influeix d'una manera molt negativa a la zona són els incendis forestals, que fan que el paisatge canviï totalment i que afecten la vegetació i la fauna.

El parc està situat al sud-oest de la Serralada Litoral Catalana i constitueix la prolongació del Montnegre-Corredor. Per altra banda, fa d'unió entre Collserola i la serra de Marina-Montnegre. Té una extensió de 3.032 ha (dades del parc).

Presenta un clima suau de tipus mediterrani litoral, però amb influències atlàntiques per la part vallesana. L'orografia és poc accidentada, i el cim més alt és el turó de Galzeran (485 m), amb una formació granítica característica. El sòl està format sobretot per sauló, i això fa que el terreny sigui força erosionable. Elements físics com la pluja, el vent o les moltes rieres que es formen dins del parc fan que el relleu sigui suau i arrodonit.

Al parc, hi són presents una gran diversitat d'hàbitats, amb diferents formacions vegetals importants, alguns de reconegut interès comunitari (HIC), a més dels inclosos dins del projecte CORINE, de la Unió Europea. Al vessant solell destaquen els prats sabanoides d'albellatge, comunitats de matollar baix i arbustives (brolles d'estepes i bruc boal, garrigues), clapes de pi pinyer i, de tant en tant, alzinars esclarissats. Al vessant obac, més humit, s'hi fan l'alzinar mediterrani i rouredes, depenent de l'indret, però també brolles d'estepa, bruc o romaní. A les fondalades més humides, hi apareixen el bosc de ribera i la comunitat probablement més emblemàtica del parc, l'alocar.

Pel que fa a les prospeccions, s'han triat llocs de mostreig amb un tipus d'hàbitat característic a cada lloc, amb la màxima varietat possible, per incrementar les possibilitats de trobar més espècies diferents. Totes les localitats de mostreig es troben dins del quadrat de 10x10 km UTM 31TDF39 (Taula 1).

La descripció de les localitats prospectades amb els seus hàbitats o comunitats vegetals és la següent:

1. Font de l'Amigó. Zona humida amb una població molt gran d'*Acacia* sp. al voltant de la font. Amb bona representació de plantes de zones humides, fongs, moltes, falgueres, plantes arbustives de zones humides, oms, roures i clapes d'arboç.
2. Torrent de l'Amigó. Zona més obaga del parc. Caducifolis, plantes arbustives i lianes amb roureda. Herbàcies i plantes baixes anuals.
3. Turó de l'Amigó. Zona alta de la serralada a Badalona, amb una important extensió de prats d'albellatge, bosc de pi pinyer i albada (*Anthyllis cytisoides*). També hi trobem una petita bosquina d'arboç (*Arbutus unedo*). Reduïda extensió de bosc de pi amb molts espais oberts.
4. Parc de la Bastida. Parc municipal al límit de l'espai protegit, però en la zona d'influència. S'hi ha recreat un hàbitat de tipus mediterrani amb les principals espècies vegetals d'aquests ecosistemes.
5. Vall de Betlem. Cobreix una àmplia extensió al Parc de la Serralada de Marina, dins del municipi de Badalona, amb diferents microhàbitats; la formació vegetal més característica és el prat sabanoide d'albellatge (*Hyparrhenia hirta*). També està format per una petita extensió d'arbreda de caducifolis a la part més humida (àlbers, oms, roures, etc.). Fora de les extensions de prat sabanoide proliferen plantes més ubiqüistes, com el fonoll, la ginesta, gramínies i altres plantes herbàcies. Hi trobem una important població d'*Acacia* sp. com a exemple de planta invasora a la zona.

Taula 1 Localitats de mostreig visitades per fer aquest estudi durant l'any 2016. Es presenten alfabèticament i ordenades per comarques. El número que les precedeix és el que s'utilitza per citar-les a l'annex al final del treball.

| Comarca / Localitat | Municipi | UTM (1x1 Km) | Altitud (m) |
|---|---------------------------------|--------------|-------------|
| Barcelonès | | | |
| 1 Amigó, font de l' | Badalona | 31TDF3693 | 285 |
| 2 Amigó, torrent de l' | Badalona | 31TDF3692 | 150-200 |
| 3 Amigó, turó de l' | Badalona | 31TDF3593 | 350 |
| 4 Bastida, parc de la | Santa Coloma de Gramenet | 31TDF3490 | 90-120 |
| 5 Betlem (Badalona), vall de | Badalona | 31TDF3589 | 82 |
| 6 Boscà, turó d'en | Badalona | 31TDF3691 | 195 |
| 7 Can Miravitges | Badalona | 31TDF3692 | 120-164 |
| 8 Maleses, turó de les | Badalona / Montcada / Sant Fost | 31TDF3593 | 451 |
| 9 Moià, turó de | Montcada i Reixac | 31TDF3393 | 239 |
| 10 Pomar, vall de | Badalona | 31TDF3693 | 320 |
| 11 Reixac, riera de | Montcada i Reixac | 31TDF3493 | 200 |
| 12 Sant Jeroni de la Murtra | Badalona | 31TDF3591 | 148 |
| 13 Torribera | Santa Coloma de Gramenet | 31TDF3490 | 100 |
| 14 Tort, font del | Montcada i Reixac | 31TDF3392 | 231 |
| Maresme | | | |
| 15 Conreria, la | Tiana | 31TDF3793 | 290 |
| 16 Galzeran, turó d'en | Tiana | 31TDF3895 | 484 |
| 17 Tiana | Tiana | 31TDF3992 | 137 |
| Vallès Oriental | | | |
| 18 Conreria, la | Sant Fost de Campsentelles | 31TDF3794 | 200-300 |
| Barcelonès / Maresme / Vallès Oriental | | | |
| 19 Serralada de Marina, parc de la | | 31TDF39 | 200-499 |

6. Turó d'en Boscà. Típicament mediterrani, amb boscos de pi pinyer i pi blanc (*Pinus halepensis*) i bona presència d'alzines i roures.

7. Can Miravitges. El punt de mostreig és just al lloc on hi ha l'estació del CBMS, amb vegetació ruderal, petits cultius de temporada i petites zones de bosc caducifoli, tot vorejat de bosc típic mediterrani. En aquesta zona s'ha construït un jardí de papallones, amb plantes ornamentals i nectaríferes (aromàtiques, sàlvia, lilà, budleia, etc.), que segurament fa que la presència de lepidòpters hi sigui més gran.

8. Turó de les Maleses. Hàbitat pràcticament idèntic al del punt 16. Vegetació exuberant a la part alta, pi pinyer, pi blanc, alzina, roure, arbustos com aladern, llentiscle, marfull, garric, arboç, plantes llenyoses, estepa, esparreguera i diverses plantes baixes.

9. Turó de Moià. Punt històric i estratègic per les comunicacions. Vegetació mediterrània de brolla i màquia.

10. Vall de Pomar. Zona amb una altitud relativament elevada dins del Parc de la Serralada de Marina. Vegetació de tipus mediterrani.

11. Riera de Reixac. La seva composició vegetal és molt semblant a la de la zona de la font del Tort. Clima d'influència atlàntica amb bosc d'alzina i roure i caducifolis. També hi trobem prats oberts amb vegetació arbustiva i plantes herbàcies.

12. Sant Jeroni de la Murtra. Es van visitar les zones dels voltants del monestir, amb vegetació típica mediterrània. Llistonar amb prats sabanoides i bosc de pi pinyer (*Pinus pinea*). Envoltat d'alzinar i bardisses.

13. Torribera. Massa forestal amb pi pinyer, pi blanc, alzina, aladern i llentiscle, amb la vegetació típica mediterrània associada. Màquia amb alzinar mediterrani. Hi ha una població d'espantallops (*Colutea arborescens*). També hi trobem una extensió de figuera de moro (*Opuntia ficus-indica*). Als espais oberts es desenvolupa la gramínia *Hyparrhenia hirta* en petites extensions, sense formar grans prats.

14. Font del Tort. Zona humida amb influència de clima atlàntic amb bosc madur d'alzina, roure i altres caducifolis, (verns, oms, etc.). En punts concrets del recorregut s'hi troben plàtans, acàcies i altres plantes allòctones. Més enllà de la font trobem un mosaic vegetal de prats, zones obertes i petites alzines i roures, indicatiu de la regeneració lenta del bosc original.

15. La Conreria (vessant de Tiana). Comunitat vegetal en mosaic, des de prats, llistonars i espais oberts fins a brolla, màquia i boscos madurs. Mediterrani.

16. Turó d'en Galzeran. És el punt més alt del Parc de la Serralada de Marina. Vegetació densa a la part alta, amb pi pinyer, pi blanc, alzina, roure i arbustos com l'aladern, llentiscle, marfull, garric, arboç, plantes llenyoses, estepa, esparreguera i diverses plantes baixes.

17. Tiana. El lloc de mostreig correspon a una gran zona de vinyes cultivades i cultius de temporada. Zona antropitzada, amb marges i camins que donen oportunitat per desenvolupar-se a plantes ruderals i arvenses. Vorejat de grans boscos de pi.

18. Conreria (vessant de Sant Fost). Idèntic comentari que per al punt de mostreig número 15.

Metodologia

Durant l'elaboració d'aquest estudi s'han fet mostrejos en 35 sortides de dia i 19 de nit procurant de cobrir el màxim de territori i el nombre d'hàbitats més gran possible. Les prospeccions han tingut lloc als cinc municipis als quals pertany el parc. La recerca s'ha fet de dia amb ajuda de salabrets i observació directa, i de nit amb paranys de llum tipus Heath, anotant totes les espècies que es trobaven. També s'ha recorregut a la recerca d'erugues a les plantes on era presumible que n'hi poguéss haver.

Resultats

S'han enregistrat un total de 279 espècies de lepidòpters, que es relacionen a l'annex 1, pertanyents a 25 famílies (Taula 2). Queden pendents d'estudi un bon nombre de microlepidòpters.

Han aparegut espècies interessants des d'un punt de vista biogeogràfic, com ara *Spatalia argentina* i *Lithosia quadra*, més abundants en zones de més altitud del nostre país. Altres tenen un cert interès pel nivell de protecció, tant regional com estatal o europeu. Són, per exemple, *Euphydryas aurinia*, *Erynnis tages* o *Thymelicus acteon*.

Un altre grup són espècies poc citades en general, com ara *Tomares ballus*, *Gegenes nostradamus*, *Hypotia corticalis* o *Idaea efflorata*. Es té constància que les poblacions d'altres espècies censades al parc estan patint importants davallades a tot el territori català, com és el cas d'*Eudia pavonia* (dues erugues sobre *Rubus ulmifolius*). Un altre exemple d'espècie que està patint una davallada molt important en les seves poblacions, encara que no a Catalunya en general, però sí al litoral i a les zones baixes, és *Zygaena sarpedon*, de la qual el Parc de la Serralada de Marina manté una important població a la zona del turó de l'Amigó i a la vall de Betlem.

D'interès faunístic per al parc són les espècies de les quals no es tenia constància que hi fossin presents: *Spialia sertorius*, *Pyrgus malvoides*, *Pyrgus armoricanus*, *Calliphrys avis*, *Polyommatus escheri* i *Hipparchia hermione*.

La troballa del piràlid exòtic invasor *Cydalima perspectalis* (Fernández 2016), a priori no ha de ser causa de preocupació a la zona del parc, perquè el boix (*Buxus* sp.), planta que nodreix les erugues d'aquest lepidòpter, no es considera autòcton al parc. La troballa segurament es deu a la presència d'una tanca ornamental de boix a la zona de Torribera.

S'ha fet una especial atenció en la recerca per confirmar la presència de l'àrctid *Artimelia latreillei*, citat de Santa Coloma de Gramenet. També, tenint en compte la presència d'una bona població d'espantallops (*Colutea arborescens*), s'ha mirat de trobar el licènid *Iolana debilitata*. A hores d'ara no hi ha hagut èxit en cap de les dues empreses.

Aquest cens es considera provisional, ja que es veurà incrementat amb l'estudi de molt material recollit encara pendent de determinació, especialment de famílies de microlepidòpters. A més, s'ha de tenir en compte que la durada d'aquest estudi, només d'un any, posa de manifest la necessitat d'una continuació de les prospeccions per poder completar el coneixement de la fauna lepidopterològica del Parc de la Serralada de Marina.

Taula 2 Relació de les famílies de lepidòpters i nombre d'espècies corresponent que s'han censat al Parc de la Serralada de Marina (2016).

| Família | Espècies | Família | Espècies |
|---------------|----------|---------------|------------|
| Adelidae | 1 | Lycaenidae | 13 |
| Psychidae | 3 | Nymphalidae | 24 |
| Plutellidae | 1 | Pyralidae | 18 |
| Oecophoridae | 2 | Crambidae | 19 |
| Scythrididae | 1 | Lasiocampidae | 3 |
| Alucitidae | 1 | Saturniidae | 1 |
| Pterophoridae | 2 | Sphingidae | 6 |
| Tortricidae | 10 | Drepanidae | 2 |
| Sesiidae | 2 | Geometridae | 59 |
| Zygaenidae | 4 | Notodontidae | 2 |
| Papilionidae | 2 | Nolidae | 1 |
| Hesperiidae | 8 | Erebidae | 36 |
| Pieridae | 9 | Noctuidae | 49 |
| TOTAL | | | 279 |

Agraïments

Evidentment, quan es fan estudis com el que aquí es presenta cal l'ajuda de moltes persones. A totes elles, el meu més sincer agraïment pel suport i l'ajuda rebuts en tot moment. En primer lloc, a Cinta Pérez, directora del Parc de la Serralada de Marina, i a Mireia Vila, biòloga del parc, per confiar-me aquest engrescador estudi. Aquest treball va rebre una subvenció per part de la Diputació de Barcelona (Xarxa de Parcs Naturals), amb la promoció P390000000 del Consorci de la Serralada Marina amb expedient núm. 2016/11. També vull donar les gràcies a tot el personal del parc per la seva ajuda. A Fernando Carceller, per acompanyar-me en les sortides i prospeccions per la zona i mostrar-me llocs únics del parc. Al personal del Departament d'Artròpodes del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Berta Caballero, Glòria Masó i Miguel Prieto, pel seu ajut i per permetre'm consultar les col·leccions que s'hi conserven. Als companys Jordi Dantart i Francesc Vallhonrat, per l'acurada revisió del manuscrit. I, per últim i no menys important, a la meua família, pel seu suport de sempre.

Referències bibliogràfiques

- Carceller, F., Galzerán, G. & Seddom, K. 2002. «*Butterfly sight*». *Estudi de les papallones diürnes del Parc de la Serralada de Marina*. Projecte educatiu europeu. Recerca i innovació a l'Aula de Ciències de la Natura. pp 334-343. Balaguer.
- Carceller, F. (coord.), et al. 2003. *El medi natural de la Serralada de Marina*. Ajuntament de Badalona. Document inèdit.
- Carceller, F. (coord.), et al. 2008: *Estudi de la Biodiversitat del terme municipal de Badalona*. Ajuntament de Badalona. Document inèdit.
- Carceller, F. (coord.), et al. 2009: *Estudi de la Biodiversitat del terme municipal de Badalona II*. Ajuntament de Badalona. Document inèdit.
- Carceller, F., Saez, R., Bernal, J., Fusté, H., Hernando, C., Romo, A. & Ibáñez, J.J. 2009. Estudi de la Biodiversitat al terme municipal de Badalona (Serralada de Marina). In: *I Trobada d'Estudiosos de la Serralada litoral Central. V Trobada d'Estudiosos del Montnegre i el Corredor*: 137-145. Monografies de la Diputació de Barcelona.
- Codina, A. 1911. Sobre algunos Lepidópteros Heteróceros raros o curiosos de Cataluña. *Boln Soc. aragon. Cienc. nat.*, 10: 113-117.
- Codina, A. 1914. Lepidópteros Heteróceros de Cataluña. Primera serie. *Boln Soc. aragon. Cienc. nat.*, 13: 49-60, 75-89, 96-102.
- Codina, A. 1918a. Heteróceros de Cataluña. Segunda serie. *Boln Soc. aragon. Cienc. nat.*, 17: 26-58, 75-84.
- Codina, A. 1918b. Heterócers nous per a la fauna de Catalunya. *Butll. Inst. catal. Hist. nat.*, 18: 60-64.
- Fernández, D. 2016. Noves dades sobre l'expansió del piràlid exòtic *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) a Catalunya (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae, Spilomelinae). *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 107: 141-145.
- Flores Casas, H. 1979. Contribución al conocimiento de los heteróceros de Cataluña. (I). *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 2: 19-22.
- Flores Casas, H. 1980. Contribución al conocimiento de los heteróceros de Cataluña, II. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 3: 9-14.
- Flores Casas, H. 1981. Contribución al conocimiento de los heteróceros de Cataluña. Parte III. Familia Geometridae. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 4: 13-16.
- Sagarra, I. de 1917. La *Arctia latreillei* i el mètode per a cassar-la. *Butll. Inst. catal. Hist. nat.*, 17: 88-89.

Data de recepció: 9 d'octubre de 2017

Data d'acceptació: 11 de novembre de 2017

Annex 1 Relació d'espècies de lepidòpters trobats al Parc de la Serralada de Marina durant la realització d'aquest estudi (2016). Les espècies es presenten agrupades per famílies i segons l'ordre sistemàtic habitual. Les localitats es donen per comarques i numerades com a la taula 1. Les abreviatures són: **BAR**, Barcelonès; **MAR**: Maresme; **VOR**: Vallès Oriental. Les espècies que han aparegut a la major part de localitats s'indiquen del parc en general (número 19).

Adelidae

Adela australis (Heydenreich, 1851).- **BAR**: 5, 13; **MAR**: 16; **VOR**: 18.

Psychidae

Penestoglossa dardoinella (Millière, 1863).- **BAR**: 5, 7; **MAR**: 17.

Luffia lapidella (Goeze, 1783).- **BAR**: 7, 12, 13; **MAR**: 15.

Psyche casta (Pallas, 1767).- 19.

Plutellidae

Plutella xylostella (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 4, 12; **MAR**: 17.

Oecophoridae

Carcina quercana (Fabricius, 1775).- **MAR**: 16.

Pleurota aristella (Linnaeus, 1767).- **BAR**: 2, 5; **MAR**: 17.

Scythrididae

Enolmis acanthella (Godart, 1824).- **BAR**: 5; **MAR**: 17.

Alucitidae

Alucita hexadactyla Linnaeus, 1758.- **BAR**: 1, 5.

Pterophoridae

Agdistis meridionalis (Zeller, 1847).- **BAR**: 2, 5.

Emmeline monodactyla (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 6, 13; **MAR**: 15.

Tortricidae

Phalonidia contractana (Zeller, 1847).- **BAR**: 5, 13, 14; **MAR**: 15, 16.

Agapeta angelana (Kennel, 1919).- **BAR**: 8.

Cochylis molliculana Zeller, 1847.- **BAR**: 5, 7.

Acleris variegana (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR**: 2, 14.

Archips podana (Scopoli, 1763).- **MAR**: 16.

Cacoecimorpha pronubana (Hübner, 1799).- 19.

Clepsis consimilana (Hübner, 1817).- **BAR**: 5, 7, 9, 13; **MAR**: 16.

Hedya nubiferana (Haworth, 1811).- **MAR**: 15, 16.

Notocelia uddmanniana (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 1, 10; **MAR**: 16.

Rhyacionia pinicolana (Doubleday, 1849).- **BAR**: 13; **MAR**: 15, 16.

Sesiidae

Tinthia tineiformis (Esper, 1789).- **BAR**: 7, 13.

Pyropteron chrysidiformis (Esper, 1782).- **BAR**: 7.

Zygaenidae

Zygaena sarpedon (Hübner, 1790).- **BAR**: 1.

Zygaena occitanica (Villers, 1789).- **BAR**: 1, 4, 13; **MAR**: 15.

Zygaena lavandulae (Esper, 1783).- **BAR**: 2, 13; **MAR**: 15, 16, 17; **VOR**: 18.

Zygaena trifolii (Esper, 1783).- **BAR**: 2, 14; **MAR**: 15.

Papilionidae

Iphiclides feisthamelii (Duponchel, 1832).- **BAR**: 1, 7, 9, 12, 13; **MAR**: 15, 16.

Papilio machaon Linnaeus, 1758.- 19.

Hesperiidae

Erynnis tages (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 2, 5.

Carcharodus alceae (Esper, 1780).- 19.

Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804).- **BAR**: 5.

Pyrgus malvoides (Elwes & Edwards, 1897).- **BAR**: 5, 13.

Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910).- **BAR**: 5.

Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775).- **BAR**: 7, 12.

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777).- **BAR**: 1, 5, 7; **MAR**: 15.

Gegenes nostradamus (Fabricius, 1793).- **BAR**: 2, 5, 7.

Pieridae

Euchloe crameri Butler, 1869.- **BAR**: 5; **MAR**: 15, 17.

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 5, 7.

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758).- 19.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758).- 19.

Pieris napi (Linnaeus, 1758).- 19.

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758).- 19.
Colias croceus (Fourcroy, 1785).- 19.
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758).- 19.
Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767).- 19.

Lycaenidae

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761).- 19.
Tomares ballus (Fabricius, 1787).- **BAR**: 7.
Callophrys rubi (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 7, 11;
MAR: 15, 16.
Callophrys avis Chapman, 1909.- **BAR**: 3.
Satyrrium esculi (Hübner, 1804).- **BAR**: 8, 9;
MAR: 15, 17.
Lampides boeticus (Linnaeus, 1767).- 19.
Cacyreus marshalli Butler, 1898.- **BAR**: 5, 7.
Leptotes pirthous (Linnaeus, 1767).- 19.
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758).- 19.
Glaucopsyche melanops (Boisduval, 1828).-
BAR: 5, 12; **MAR**: 15, 17.
Aricia cramera (Eschscholtz, 1821).- 19.
Polyommatus escheri (Hübner, 1823).- **BAR**: 13.
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775).- 19.

Nymphalidae

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 1, 7, 14.
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758).- 19.
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758).- 19.
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 7.
Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758).- **BAR**:
13.
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775).- **BAR**:
2, 7, 8, 11; **MAR**: 15, 16; **VOR**: 18.
Melitaea phoebe (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR**: 5, 7, 10, 12.
Melitaea deione (Geyer, 1832).- **BAR**: 7; **MAR**:
15, 17.
Limenitis reducta Staudinger, 1901.- 19.
Charaxes jasius (Linnaeus, 1767).- **BAR**: 1, 2, 3,
4, 8, 13; **MAR**: 15, 16.
Libythea celtis (Laicharting, 1782).- **BAR**: 13.
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758).- 19.
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767).- 19.
Coenonympha dorus (Esper, 1782).- **BAR**: 5.
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758).-
BAR: 5, 7; **MAR**: 15, 17.
Pyronia cecilia (Vallantin, 1894).- **BAR**: 5, 7, 9,
10, 11, 12; **MAR**: 15.
Pyronia bathseba (Fabricius, 1793).- 19.
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758).- 19.

Melanargia lachesis (Hübner, 1790).- 19.
Melanargia occitanica (Esper, 1793).- **BAR**: 1, 8.
Hipparchia hermione (Linnaeus, 1764).- **BAR**:
2, 8, 9.
Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766).- **BAR**:
1, 2, 3, 8, 10; **MAR**: 15, 17.
Hipparchia fidia (Linnaeus, 1767).- **BAR**: 1, 2,
10; **MAR**: 15.
Brintesia circe (Fabricius, 1775).- **BAR**: 2, 7, 8,
9, 10; **MAR**: 15.

Pyralidae

Aphomia sociella (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 5, 12,
13.
Lamoria anella (Denis & Schiffermüller, 1775).-
BAR: 2, 5, 7, 9, 12, 13; **MAR**: 15.
Hypotia corticalis (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR**: 2.
Synaphe punctalis (Fabricius, 1775).- **BAR**: 2, 5,
9; **MAR**: 15, 16.
Pyralis regalii (Denis & Schiffermüller, 1775).-
BAR: 5.
Pyralis farinalis (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 7.
Aglossa pinguinalis (Linnaeus, 1758).- **BAR**: 7.
Stemmatophora brunnealis (Treitschke, 1829).-
BAR: 5; **MAR**: 15, 16.
Hypsopygia costalis (Fabricius, 1775).- **BAR**: 5, 7.
Endotricha flammealis (Denis & Schiffermüller,
1775).- 19.
Etiella zinckenella (Treitschke, 1832).- **BAR**: 5, 7.
Oncocera semirubella (Scopoli, 1763).- **BAR**: 2,
5, 8, 12; **MAR**: 15, 16, 17.
Acrobasis obliqua (Zeller, 1847).- **MAR**: 16.
Homoeosoma sinuella (Fabricius, 1794).- **BAR**:
5, 9.
Plodia interpunctella (Hübner, 1813).- **BAR**: 7.
Ephestia kuehniella Zeller, 1879.- **BAR**: 7.
Cadra cautella (Walker, 1863).- **BAR**: 7.
Ematheudes punctella (Treitschke, 1833).- **BAR**:
5, 7, 13; **MAR**: 17.

Crambidae

Eudonia angustea (Curtis, 1827).- **BAR**: 2, 5,
13; **MAR**: 15.
Agriphila geniculea (Haworth, 1811).- **BAR**: 5,
6, 7, 8, 12; **MAR**: 15.
Pediasia contaminella (Hübner, 1796).- **BAR**:
2, 7.
Aporodes floralis (Hübner, 1809).- **BAR**: 4, 5,
12, 13; **MAR**: 15.
Evergestis frumentalis (Linnaeus, 1761).- **BAR**: 5.

Hellula undalis (Fabricius, 1781).- **BAR:** 1, 5, 9, 13, 14; **MAR:** 15.

Hydriris ornatalis (Duponchel, 1832).- 19.

Udea ferrugalis (Hübner, 1796).- **BAR:** 2, 7, 9, 13; **MAR:** 15; **VOR:** 18.

Udea numeralis (Hübner, 1796).- **BAR:** 5.

Achyra nudalis (Hübner, 1796).- **BAR:** 5, 10.

Pyrausta sanguinalis (Linnaeus, 1767).- **BAR:** 1, 7, 13.

Pyrausta despicata (Scopoli, 1763).- 19.

Uresiphita gilvata (Fabricius, 1794).- **BAR:** 5, 8, 13.

Mecyna asinalis (Hübner, 1819).- **BAR:** 5, 7, 8, 11, 12, 13; **MAR:** 16; **VOR:** 18.

Duponchelia fovealis Zeller, 1847.- **BAR:** 5, 13, 14; **MAR:** 15; **VOR:** 18.

Palpita vitrealis (Rossi, 1794).- **BAR:** 7; **MAR:** 15, 16; **VOR:** 18.

Dolicharthria punctalis (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 8, 13; **MAR:** 16.

Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775).- 19.

Cydalima perspectalis (Walker, 1859).- **BAR:** 13.

Lasiocampidae

Lasiocampa trifolii (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 7.

Lasiocampa quercus (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 6, 7, 10, 11; **MAR:** 15, 17.

Dendrolimus pini (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 2, 10; **MAR:** 15.

Saturniidae

Saturnia pavonia (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 1.

Sphingidae

Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 5, 7, 11; **MAR:** 16.

Hyloicus maurorum (Jordan, 1931).- **BAR:** 2.

Hemaris fuciformis (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 8; **MAR:** 16.

Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758).- 19.

Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 13.

Hyles livornica (Esper, 1779).- **BAR:** 5, 7, 13; **MAR:** 15.

Drepanidae

Watsonalla uncinula (Borkhausen, 1790).- **BAR:** 7, 11; **MAR:** 15, 16; **VOR:** 18.

Cilix hispanica Pérez De-Gregorio et al., 2002.- **BAR:** 1, 13.

Geometridae

Stegania trimaculata (Villers, 1789).- **BAR:** 1, 7.

Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 7.

Itame vincularia (Hübner, 1813).- **BAR:** 5, 11; **MAR:** 15, 16.

Petrophora convergata (Villers, 1789).- **BAR:** 2.

Petrophora narbonea (Linnaeus, 1767).- **BAR:** 1.

Pachycnemia hippocastanaria (Hübner, 1799).- **BAR:** 7; **MAR:** 15, 16.

Crocallis tusciaria (Borkhausen, 1793).- **MAR:** 15, 16.

Colotois pennaria (Linnaeus, 1761).- **MAR:** 15.

Lycia hirtaria (Clerck, 1759).- **BAR:** 7.

Chemerina caliginearia (Rambur, 1833).- **MAR:** 15, 16.

Eurranthis plummistaria (Villers, 1789).- **BAR:** 1, 3.

Menopha abruptaria (Thunberg, 1792).- **BAR:** 5, 7.

Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775).- 19.

Peribatodes ilicaria (Geyer, 1833).- **MAR:** 16.

Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 2, 9; **MAR:** 15.

Adactylotis gesticularia (Hübner, 1817).- **BAR:** 8.

Campaea honoraria (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 1, 7; **MAR:** 15, 16.

Aspitates ochrearia (Rossi, 1794).- **MAR:** 15.

Chlorissa viridata (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 5, 11; **MAR:** 15.

Xenochlorodes olympiaria (Herrich-Schäffer, 1852).- **BAR:** 7.

Cyclophora puppillaria (Hübner, 1799).- 19.

Scopula ornata (Scopoli, 1763).- **BAR:** 12; **MAR:** 15, 16, 17.

Scopula submutata (Treitschke, 1828).- **BAR:** 2, 5, 7.

Scopula marginepunctata (Goeze, 1781).- **BAR:** 2, 8; **MAR:** 15.

Scopula imitaria (Hübner, 1799).- 19.

Scopula minorata (Boisduval, 1833).- 19.

Glossotrophia rufomixtaria (Graslin, 1863).- **BAR:** 5; **MAR:** 15, 16.

Idaea sardonata (Homberg, 1912).- **BAR:** 7.

Idaea mediaria (Hübner, 1819).- **BAR:** 2, 5, 7; **MAR:** 17.

Idaea ochrata (Scopoli, 1763).- **BAR:** 2, 5, 12.

Idaea mustelata (Gumpfenberg, 1892).- 19.

Idaea filicata (Hübner, 1799).- 19.

Idaea laevigata (Scopoli, 1763).- **BAR:** 2, 5, 7; **MAR:** 15.
Idaea efflorata Zeller, 1849.- **BAR:** 7.
Idaea incalcarata (Chrétien, 1913).- **BAR:** 7.
Idaea alyssumata (Himmighoffen & Millière, 1871).- **BAR:** 5, 8; **MAR:** 15, 16; **VOR:** 18.
Idaea moniliata (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 5, 7, 12, 14; **MAR:** 15.
Idaea albarracina (Reisser, 1933).- **BAR:** 7.
Idaea belemiata (Millière, 1868).- **BAR:** 7, 10.
Idaea obsoletaria (Rambur, 1833).- **BAR:** 5; **MAR:** 15.
Idaea inquinata (Scopoli, 1763).- **BAR:** 7, 9; **MAR:** 15.
Idaea humiliata (Hufnagel, 1767).- **BAR:** 7; **MAR:** 15, 16.
Idaea politaria (Hübner, 1799).- **BAR:** 7.
Idaea seriata (Schrank, 1802).- **BAR:** 5, 7.
Idaea dimidiata (Hufnagel, 1767).- **BAR:** 2, 5, 7, 8, 14.
Idaea infirmaria (Rambur, 1833).- **BAR:** 7.
Idaea eugeniata (Dardoin & Millière, 1870).- 19.
Idaea ostrinaria (Hübner, 1813).- 19.
Idaea degeneraria (Hübner, 1799).- **BAR:** 5, 7, 11, 12; **MAR:** 15, 16.
Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759).- **BAR:** 2, 5, 9, 10; **MAR:** 15.
Rhometra sacraria (Linnaeus, 1767).- 19.
Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758).- 19.
Catarhoe basochesiata (Duponchel, 1831).- **BAR:** 5; **MAR:** 15.
Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 2, 10; **MAR:** 16.
Horisme vitalbata (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 7.
Eupithecia centaureata (Denis & Schiffermüller, 1775).- 19.
Eupithecia unedonata Mabille, 1868.- **BAR:** 1, 8; **MAR:** 15.
Eupithecia cocciferata Millière, 1864.- **MAR:** 15, 16.
Gymnoscelis rufifasciata (Haworth, 1809).- 19.

Notodontidae
Thaumetopoea pityocampa (Denis & Schiffermüller, 1775).- 19.
Spatalia argentina (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 2.

Nolidae
Nycteola revayana (Scopoli, 1772).- **BAR:** 2.

Erebidae
Zebeeba falsalis (Herrich-Schäffer, 1839).- **BAR:** 2, 7.
Hypena lividalis (Hübner, 1790).- **BAR:** 5, 7, 11, 12, 13; **MAR:** 17.
Lymantria dispar (Linnaeus, 1758).- 19.
Ocneria rubea (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 1, 8, 11; **MAR:** 15.
Euproctis chrysoorrhoea (Linnaeus, 1758).- **MAR:** 16.
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758).- 19.
Arctia villica (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 5, 7.
Cymbalophora pudica (Esper, 1784).- **BAR:** 7, 13, 14; **MAR:** 15, 17.
Coscinia cribraria (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 5, 13.
Apaidia mesogona (Godart, 1824).- **BAR:** 5, 7.
Lithosia quadra (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 1.
Eilema depressa (Esper, 1787).- **BAR:** 2, 5; **MAR:** 15.
Eilema uniola (Rambur, 1866).- 19.
Eilema caniola (Hübner, 1808).- 19.
Eilema complana (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 2, 5, 7, 10.
Eilema sororcula (Hufnagel, 1766).- **BAR:** 8; **MAR:** 15, 16.
Dysauxes punctata (Fabricius, 1781).- **BAR:** 8.
Paracolax tristalis (Fabricius, 1794).- **BAR:** 7.
Nodaria nodosalis (Herrich-Schäffer, 1851).- **BAR:** 5, 8; **MAR:** 15.
Polypogon plumigeralis (Hübner, 1825).- **BAR:** 5, 7, 11, 13; **MAR:** 15, 16.
Lygephila craccae (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 2, 5, 12.
Apopestes spectrum (Esper, 1787).- **BAR:** 5.
Phytometra viridaria (Clerck, 1759).- **BAR:** 5, 13; **MAR:** 15.
Odice jucunda (Hübner, 1813).- **BAR:** 5, 7, 13.
Eublemma parva (Hübner, 1808).- 19.
Eublemma ostrina (Hübner, 1808).- **BAR:** 5.
Eublemma purpurina (Denis & Schiffermüller, 1775).- **BAR:** 5.
Eublemma pura (Hübner, 1813).- **BAR:** 5, 10; **MAR:** 15.
Catocala nymphaea (Esper, 1787).- **BAR:** 8; **MAR:** 16.
Catocala conversa (Esper, 1783).- **BAR:** 2, 8, 11, 13; **MAR:** 15.
Catocala nymphagoga (Esper, 1788).- **MAR:** 15, 16.
Catocala elocata (Esper, 1787).- **BAR:** 1.

Minucia lunaris (Denis & Schiffermüller, 1775).-
MAR: 15.
Dysgonia algira (Linnaeus, 1767).- **BAR:** 2, 12,
13, 14; **MAR:** 15.
Grammodes bifasciata (Petagna, 1787).- **BAR:** 7.
Grammodes stolidia (Fabricius, 1775).- **BAR:** 5, 7.

Noctuidae

Chrysodeixis chalcites (Esper, 1789).- **BAR:** 7.
Autographa gamma (Linnaeus, 1758).- 19.
Acontia lucida (Hufnagel, 1766).- **BAR:** 12, 13.
Aedia leucomelas (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 1;
MAR: 15, 17.
Acronicta psi (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 8; **MAR:**
16.
Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 7.
Acronicta megacephala (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR:** 1.
Synthymia fixa (Fabricius, 1787).- **BAR:** 5, 8,
13; **MAR:** 17.
Tyta luctuosa (Denis & Schiffermüller, 1775).-
BAR: 5, 7; **MAR:** 15.
Amphipyra effusa (Boisduval, 1828).- **BAR:** 5.
Xylocampa areola (Esper, 1789).- **BAR:** 2, 8;
MAR: 15.
Heliothis peltigera (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR:** 2, 5, 7, 9; **MAR:** 15, 17.
Helicoverpa armigera (Hübner, 1808).- 19.
Cryphia pallida (Bethune-Baker, 1894).- **BAR:**
8, 11, 13.
Spodoptera exigua (Hübner, 1808).- **BAR:** 5, 7,
10, 13; **MAR:** 15.
Spodoptera ciliium (Guenée, 1852).- 19.
Elaphria venustula (Hübner, 1790).- **BAR:** 5, 7,
12, 13; **MAR:** 15, 17.
Caradrina clavipalpis (Scopoli, 1763).- **BAR:** 2, 5.
Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR:** 4, 5, 7, 9, 13; **MAR:** 15.
Athetis hospes (Freyer, 1831).- 19.
Polyphaenis sericata (Esper, 1787).- **BAR:** 2, 11,
13; **MAR:** 15, 16.
Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758).-
BAR: 1.

Luperina testacea (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR:** 2, 5.
Agrochola helvola (Linnaeus, 1758).- **BAR:** 2,
5, 7.
Dryobota labecula (Esper, 1788).- **BAR:** 8.
Dryobotodes roboris (Boisduval, 1828).- **BAR:**
8.
Ammopolia witzenmanni (Standfuss, 1890).-
BAR: 2, 11.
Trigonophora flammea (Esper, 1785).- **BAR:** 8,
13, 14; **MAR:** 16.
Aporophyla nigra (Haworth, 1809).- **BAR:** 7.
Polymixis dubia (Duponchel, 1836).- **BAR:** 8;
MAR: 15.
Mniotype spinosa (Chrétien, 1910).- **BAR:** 5.
Anarta trifolii (Hufnagel, 1766).- **BAR:** 2, 5,
11.
Hecatera dysodea (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR:** 1, 8; **MAR:** 17; **VOR:** 18.
Mythimna vitellina (Hübner, 1808).- **BAR:** 5, 7,
12, 13; **MAR:** 16.
Mythimna unipuncta (Haworth, 1809).- 19.
Mythimna sicula (Treitschke, 1835).- **BAR:** 5;
MAR: 15, 16.
Mythimna l-album (Linnaeus, 1767).- **BAR:** 1, 7.
Leucania loreyi (Duponchel, 1827).- **BAR:** 13;
MAR: 17.
Peridroma saucia (Hübner, 1808).- 19.
Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758).- **BAR:**
2; **MAR:** 15, 17.
Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775).-
19.
Agrotis trux (Hübner, 1824).- **BAR:** 1, 9.
Agrotis puta (Hübner, 1803).- **BAR:** 5; **MAR:** 16.
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766).- 19.
Noctua pronuba (Linnaeus, 1758).- 19.
Noctua tirrenica Biebinger, Speidel & Hanigk,
1983.- **BAR:** 7.
Noctua comes Hübner, 1813.- 19.
Noctua janthina (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR:** 7.
Xestia xanthographa (Denis & Schiffermüller,
1775).- **BAR:** 5, 7, 11, 12, 13; **MAR:** 15.