

Memòria CBMS 2007

Programa de seguiment de ropalòcers a les Planes de Son



Centre de Natura de les Planes de Son
Obra Social Caixa Catalunya

Agost de 2008

CAIXA CATALUNYA
OBRA SOCIAL 

Estudi i el·laboració: Montse Ballbè Herrero i Francesc Rodríguez i Ambel

Amb el suport de:

Obra Social Caixa Catalunya
Museu de ciències naturals de Granollers - La Tela -

Agraïm el suport de J.Dantart, J.Jubany i altres col·laboradors de la Societat Catalana de Lepidopterologia pel procés d'identificació d'espècies conflictives

© Foto portada: Eloi Martí (Apatura Iris)
© Textos del CBMS: Catalan Butterfly Monitoring Scheme (CBMS)
Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya
© Fitxes d'identificació: Eloi Escutia i Fors
© Fotografies www.lep.it

Index

Presentació.....	4
Mapa dels transsectes	8
Espècies localitzades per famílies	9
Fitxes de les espècies detectades	10
Resultats	22

Presentació

L'any 1994 es va iniciar, amb el suport del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, un projecte de seguiment de les poblacions de papallones: el Butterfly Monitoring Scheme a Catalunya (abreviat CBMS). La seva filosofia i metodologia coincidien plenament amb les del conegut BMS britànic d'on va prendre el nom: conèixer amb precisió els canvis d'abundància de les papallones a partir de la repetició setmanal de censos visuals al llarg de transectes fixos, per tal de relacionar-los posteriorment amb diferents factors ambientals. La utilització de les papallones en aquests projectes respon al seu contrastat caràcter bioindicador, a la seva popularitat i carisma, i al fet d'haver experimentat, en temps recents, regressions generalitzades arreu d'Europa.

El perquè d'una xarxa de seguiment de papallones?

És un fet incontestable que la forta pressió antròpica i les profundes i ràpides transformacions que ha experimentat l'entorn en els darrers decennis estan tenint un impacte molt important en els poblaments faunístics i florístics d'arreu del Planeta. A la Mediterrània, i més particularment a Catalunya, l'ús actual del territori i la seva interacció amb el canvi climàtic estan donant lloc al que es podria anomenar un canvi global molt accentuat, un fenomen que està rebent l'atenció d'especialistes de camps molt diversos.

Conèixer amb precisió els canvis d'abundància de les papallones a partir de la repetició setmanal de censos visuals al llarg de transectes fixos, per tal de relacionar-los posteriorment amb diferents factors ambientals.

Encara que ningú dubta que aquests canvis s'estan produint, resulta molt més difícil precisar de quina manera estan afectant els ecosistemes naturals i com és previst que ho continuïn fent en el futur. Per exemple, tant el desconeixement biològic de molts grups animals i vegetals com les dificultats pràctiques i metodològiques per mesurar l'evolució de les poblacions al camp, suposen un seriós impediment. Tot i així, també és manifesta la necessitat de disposar de mecanismes que permetin diagnosticar l'estat dels sistemes naturals i valorar llurs respostes en front les noves condicions a què són sotmesos. En aquest sentit, als darrers anys, una de les opcions més àmpliament utilitzades ha estat el monitoratge de grup de bioindicadors.

Breument, es pot dir que el monitoratge serveix per obtenir dades sobre l'abundància d'un organisme (o d'un grup d'organismes) al llarg del temps i, per tant, conèixer quines són les seves fluctuacions poblacionals a l'àrea estudiada. Per tal que un conjunt d'organismes sigui considerat com a bon grup bioindicador és necessari que reuneixi una sèrie de condicions, com per exemple: ser molt sensible al seu entorn i reaccionar ràpidament amb canvis d'abundància quan les condicions del medi es modifiquen, ser de fàcil identificació, incloure un número suficient d'espècies que englobin un ampli espectre d'hàbitats diferents, etc.

El grup idoni de bioindicadors varia segons el tipus d'ambient que es vulgui estudiar. Per exemple, les comunitats d'invertebrats aquàtics reflecteixen amb molta precisió l'estat de la qualitat de les aigües d'un riu i han estat tradicionalment escollides com a bioindicadors dels ecosistemes dulciaquícules. En el medi terrestre, a part dels ocells, cal destacar l'interès creixent per les papallones.

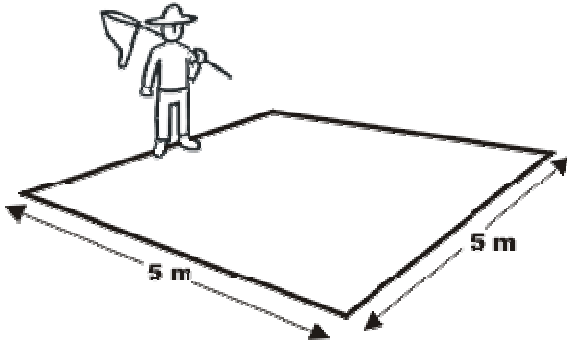
En efecte, les papallones diürnes (ropalòcers) reuneixen una sèrie d'avantatges que les converteix en un excel·lent grup bioindicador:

- Mostren una gran sensibilitat respecte la composició i estructura de la vegetació: hi ha moltes espècies que, en el seu estat larvari, depenen exclusivament d'un reduït nombre de plantes nutrícies. Si aquestes plantes desapareixen o escassegen, les poblacions de les papallones inicien una ràpida davallada. Molts cops no és necessari que les plantes nutrícies desapareguin; pot ser suficient que canviïn les condicions microclimàtiques o el tipus de gestió a què són sotmeses. Per exemple, la introducció o l'eliminació d'un element com la pastura, pot fer canviar radicalment les condicions d'un prat i la fauna de papallones que l'acompanya.
- Són extraordinàriament sensibles al clima i responen marcadament (amb canvis fenològics, d'abundància i de distribució geogràfica) a fenòmens com l'escalfament global i les variacions en els règims termo i pluviomètric.
- Juguen un paper fonamental dins de l'ecosistema, tant com a consumidors primaris (herbívors) com per servir de font d'aliment per a molts consumidors secundaris (depredadors i parasitoids). Per tant, tot allò que les afecta ho fa també, de retruc, a molts altres organismes.
- Finalment, el seu gran valor estètic i la relativa facilitat amb què es poden identificar les ha convertit en un grup molt popular. Són molts els naturalistes que les observen regularment i són capaços de reconèixer les espècies que viuen en les àrees on centren les seves activitats, una cosa del tot impensable en altres grups d'animals

Transectes i recomptes

La tècnica del BMS parteix de recomptes visuals d'exemplars adults de ropalòcers al llarg d'un itinerari determinat. El transecte es recorre un cop per setmana, a una velocitat constant, i solament es compten les papallones que estan a una distància de 5 m per davant i als costats de l'observador. L'itinerari es divideix en diferents seccions (al voltant d'unes 10), cadascuna corresponent a un hàbitat particular, i en la major part dels casos té una longitud d'uns 2-4 km. El temps utilitzat per recórrer-lo varia segons l'època de l'any, però sol oscil·lar entre 1-3 h.

Els recomptes es duen a terme durant el matí, a qualsevol hora compresa entre les 10-14 h, sempre que les condicions meteorològiques siguin favorables. La nuvolositat s'expressa en forma percentual a partir de les dades de cada secció i la velocitat del vent s'estima al principi i al final de l'itinerari segons l'escala de Beaufort. En general, els recomptes no es consideren vàlids si el vent supera una força 4 o si la nuvolositat supera un 50% (en aquest últim cas, l'activitat dels ropalòcers disminueix ostensiblement fins i tot sota una alta temperatura ambiental). En darrer terme, la decisió d'incloure o no un mostreig realitzat si les condicions ambientals no són les òptimes, es basa en la comparació amb els resultats obtinguts les setmanes anterior i posterior. Aquesta comparació permet detectar uns valors anormalment baixos (tant d'espècies concretes com de tota la comunitat) en cas que les condicions ambientals no compleixin els mínims necessaris.



L'àrea de mostreig s'estén dos metres i mig als costats i cinc metres per davant de l'observador

Les dades es recullen en fitxes de camp especialment dissenyades, on s'anota per a cada espècie el nombre d'individus vistos per secció. Addicionalment, es poden recollir dades interessants sobre l'ecologia de les espècies (comportament i substrats d'ovoposició, fonts de nèctar dels adults, etc.), sempre que això no dificulti l'activitat principal.

El període oficial de recollida de dades comprèn 30 setmanes, des de la primera de març fins a l'última de setembre. Per a les setmanes en les quals no ha estat possible recórrer el transecte, les dades s'estimen a partir de les mitjanes aritmètiques de les setmanes anterior i posterior; en principi no es consideren vàlides les dades d'un itinerari si les estimacions s'han fet per a períodes de dues o més setmanes consecutives.

Tot i que la majoria de les papallones pot identificar-se a distància sense que calgui capturar-les, poden sorgir problemes d'identificació en grups d'espècies taxonòmicament properes. Són particularment difícils d'identificar alguns licènids i nimfàlids (p. ex.: dels gèneres *Melitaea* i *Argynnis*), així com una gran proporció de les espècies d'hespèrids. La inclusió o no d'aquestes espècies conflictives en els recomptes depèn de l'experiència de cada observador i del grau de coneixement de la fauna de la localitat estudiada. De vegades, els problemes d'identificació solament apareixen entre les femelles de certes espècies i en aquests casos la solució consisteix en restringir els recomptes als exemplars del sexe masculí (p. ex.: en el cas de *Gonepteryx* spp. i de *Polyommatus bellargus*, *P. coridon* i *P. hispana*).

Índexs d'abundància

Originalment, la metodologia del BMS es dissenyà per estimar quantitativament i de manera senzilla els canvis numèrics en les poblacions de ropalòcers. Amb aquest objectiu, al final de la temporada es calcula per a cada espècie un índex anual d'abundància, el qual es basa en la suma dels recomptes setmanals i que permet la comparació de les fluctuacions poblacionals entre dos anys successius. L'índex anual és una mesura relativa i, com a tal, no proporciona una estimació de la magnitud poblacional absoluta d'una espècie en una localitat. Això no obstant, tots dos paràmetres estan positivament correlacionats i, per tant, pot considerar-se que l'índex anual reflecteix d'una manera fidedigna la dinàmica poblacional d'una espècie.

Quan la fenologia és suficientment clara com per detectar generacions discretes, els índexs anuals d'abundància es poden calcular per separat per a cada generació. En el Regne Unit, per exemple, així es fa en les espècies bivoltines, en les quals, a més, s'utilitza únicament l'índex de la segona generació per analitzar oscil·lacions poblacionals. Això és causat pel fet que la segona generació és normalment la més

abundant i la que proporciona uns recomptes més fiables. En espècies que hibernen com a imago (p. ex.: *Gonepteryx* spp., *Libythea celtis*, *Inachis io*, *Aglais urticae*, *Polygonia c-album*, etc.) també hi ha la possibilitat de calcular per separat un índex anual dels exemplars nascuts l'any anterior i un índex anual per a les noves generacions de la temporada. ambientals.

A Catalunya, la fenologia de moltes papallones és força més complexa que al Regne Unit o Holanda, sobretot pel fet que les restriccions climàtiques són menys accentuades. Si bé hi ha un nombre important d'espècies univoltines, moltes d'altres mostren una estratègia més flexible i presenten dues o més generacions anuals. Existeix, a més a més, una certa variabilitat segons les condicions meteorològiques de la temporada i són freqüents les espècies bivoltines amb una tercera generació parcial, així com les polivoltines amb un nombre variable de generacions. El resultat és que en molts casos les generacions es van succeint ininterrompudament mentre el bon temps ho permeti, essent de vegades impossible distingir els successius màxims poblacionals. Per aquest motiu, en el CBMS es calcula un únic índex anual d'abundància que, d'altra banda, reflecteix l'èxit de l'espècie al llarg de tot el període de vol comprès dins de les 30 setmanes oficials de la temporada. No es descarta, tanmateix, que en el futur es reconsideri aquest aspecte i que es calculi un índex anual per a la primera generació (que gairebé sempre queda ben delimitada en el temps) i un altre per a les generacions posteriors. A part de l'índex anterior, puix que els itineraris incorporen dades de diverses seccions, és possible calcular també un índex anual d'abundància per espècie i secció. Aquest índex és útil per avaluar les preferències ambientals d'una espècie, així com els canvis d'abundància i de distribució que pot experimentar una població a causa de la modificació dels hàbitats (ja sigui com a resultat d'una gestió activa o per un procés natural i espontani).

Estimació de les fluctuacions poblacionals

La xarxa del BMS recull dades relatives a un nombre elevat d'estacions i, per tant, cal disposar d'un mètode que permeti el tractament simultani de tota aquesta informació. Amb aquesta finalitat es calcula un índex anual global, que agrupa les dades de totes les estacions i que és útil per analitzar els canvis poblacionals que una espècie experimenta a tot el territori.

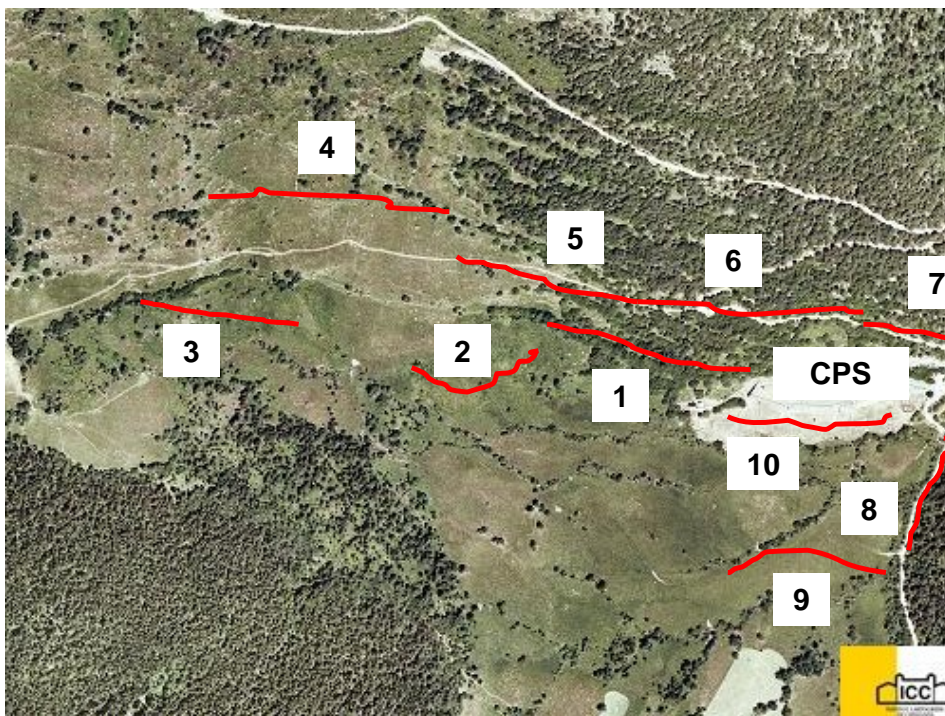
Aquest índex es calcula segons el mètode de l'estimació de les raons anuals (Cochran, 1963), i per a això s'utilitzen els índexs anuals d'abundància de totes les estacions que han aportat dades durant parelles d'anys successius. En una primera fase del British BMS, les raons anuals es calculaven dividint la suma dels índexs de l'any 2 per la suma dels índexs de l'any 1, i aquestes raons s'anaven multiplicant de forma encadenada per un valor arbitrari de 100 fixat per a l'any de l'inici del projecte. Posteriorment, Moss & Pollard (1993) comprovaren que una transformació logarítmica dels índexs anuals minimitza l'efecte distorsionador que poden tenir els valors d'una població concreta amb una magnitud molt superior a la resta de les localitats. Les fórmules utilitzades per aquests autors són les que s'han adoptat en el CBMS, on també s'ha assignat un valor arbitrari de 100 als índexs globals del 1994, és a dir, el primer any de funcionament del projecte.

El CMBS a les Planes de Son

Aquesta estació neix a l'any 2005, fruit d'una sortida de la Societat Catalana de Lepidopterologia, on es va dissenyar un primer esborrany d'una possible estació. La gran diversitat d'espècies i l'aprenentatge dels responsables que executen l'estudi, fa que fins tres anys després aquesta estació no es comptabilitzi com oficial.

El CBMS de les Planes de Son, està ubicat al voltant del Centre de natura de les Planes de Son i compta amb 10 seccions.

Mapa de les seccions



Descripció del transecte

- La primera secció, transcorre per un antic carrer ramader, en un ambient ombrívol afavorit per avellaners (*Corylus avellana*), on també podem trobar arbusts com l'Aranyoner (*Prunus espinosa*). Aquesta és la secció on s'han detectat un menor nombre d'espècies.
- Les seccions 2 i 3 transcorren per una mollera en un ambient assoleiat amb tofes de (*Molignia caerulea*), són uns trams complicats ja que els "patamolls" a l'estiu dificulten el transit fent necessari l'ús de botes d'aigua.
- Les seccions 4, 9 i 10 recorren altre cop un ambient assoleiat en prats de dall i pastures montanes, amb presència de gatzerins (*Prunus padus*) en alguns trams marginals.
- Les seccions 5,6,7 i 8 transcorren per pistes forestals envoltades de pi roig (*Pinus sylvestris*) Bedolls (*Betula pendula*) i arbusts com el ginebro (*Juniperus communis*), gaverneres (*Rosa sp.*) i a l'estiu de gran diversitat de flora d'alta muntanya.

Espècies localitzades per famílies

Papiliònids

- *Iphiclides podalirius*
- *Parnassius apollo*

Pièrids

- *Aporia crataegi*
- *Pieris brassicae*
- *Pieris rapae*
- *Pieris napi*
- *Pontia daplicide*
- *Anthocharis cardamines*
- *Colias crocea*
- *Gonepteyx rhamni*
- *Leptidea sinapis*

Licènids

- *Plebejus argus*
- *Polyommatus icarus*
- *Lysandra bellargus*

Ninfàlids

- *Limenitis camilla*
- *Nymphalis antiopa*
- *Inachis io*
- *Vanessa cardui*
- *Aglais urticae*
- *Polignonia c-album*
- *Argynnis phapia*
- *Argynnis adipe*
- *Aglais aglaja*
- *Issoria lathonia*
- *Clossiana euphrosyne*
- *Melitaea cinxia*
- *Melitaea phoebe*
- *Melitaea didyma*
- *Apatura iris*

Satírids

- *Melanargia lachessis*
- *Melanargia russiae*
- *Erebia meolans*
- *Maniola jurtina*
- *Coenonympha pamphilus*
- *Pararge aegeria*
- *Lasiommata megera*

Fitxes de les espècies detectades

Iphiclides podalirius (Papallona zebra)



És una de les papallones més espectaculars del nostre país degut a la seva mida, a les llargues cues de les ales posteriors i al seu disseny alar, d'un color clar, blanc trencat, solcat de franges negres i amb lúnules blavoses marginals a les ales posteriors. La trobem àmpliament distribuïda en les zones d'altitud inferior als 1.500 m, tot i que l'hem detectat cap als 1600.

És present arreu dels Països Catalans

Parnassius apollo (apol·lo)

La papallona apollo és un dels representants més característics de les altes muntanyes dels Països Catalans. És una papallona gran, amb les ales d'un color blanc trencat, tacades de negre i amb dues taques vermelles amb pupilla blanca en cadascuna de les ales posteriors. És una espècie univoltina que podem observar de maig a setembre preferentment en indrets pedregosos ja que les larves de la Parnassius apollo s'alimenten de diverses espècies de crassulàcies com són diferents crespínells (g. Sedum), matafocs de muntanya (g. Sempervivum) i rodioles (g. Rhodiola). Hiberna en estat larvari, amb les larves ja ben constituïdes.



Aporia crataegi (apòria, papallona de l'arç)



L'Aporia crataegi és una espècie univoltina. Mascles i femelles són semblants, blancs i amb un característic reticulat negre que va seguint la venació alar, tot i que en el cas de les femelles les ales són més transparents. Acostuma a volar per espais oberts, sobretot per allà on són freqüents les plantes de què es nodreixen les larves: aranyoner (Prunus spinosa), cirerer (P. avium), ametller (P. amygdalus), prunera (P. domestica), presseguer (P. persica) i albercoquer (P. armeniaca). És present arreu dels Països Catalans, amb excepció de les Balears.

Pieris brassicae (papallona de la col)



La papallona de la col és una de les papallones més freqüents al nostre país, sovint vora els horts, on les larves s'alimenten de crucíferes (cols, raves, col-iflors, naps), però també freqüent allà on hi hagi espècies d'aquesta família de plantes. Degut, però, al fet de ser una espècie migradora, podem observar-la arreu, fins i tot en punts elevadíssims. Tant mascles com femelles són de bona mida, cosa que permet distingir-los al vol de les altres espècies del gènere *Pieris* que trobem a la comarca. Els mascles són blancs, amb el marge apical de les ales superiors de color negre; les

femelles, d'un color més cremós, a més a més del marge negre, presenten, en aquestes ales, unes taques negres que permeten distingir-les dels mascles.

Pieris rapae (ravenera, papallona dels raves)

De mida més petita que la papallona de la col, la ravenera és també una de les papallones abundants, arreu dels Països Catalans. La cara superior d'ambdós parells d'ales és de color blanquinós amb varies taques negres: una de marginal i una de gairebé central a les ales anteriors, i una de costal a les posteriors. La cara inferior de les ales posteriors és de color groguenc i la de les anteriors és blanca amb només l'apex tacat de groc. Les larves de la papallona dels raves utilitzen, per a nodrir-se, una gran varietat de crucíferes, entre elles la majoria de les cultivades.



És per això que causen sovint danys als horts, generalment amb més contundència que la papallona de la col (*Pieris brassicae*) ja que les erugues de la ravenera són solitàries i s'introdueixen en parts de la planta que són més inaccessibles per als productes fitosanitaris.

Pieris napi (papallona dels naps)

Present arreu dels Països Catalans, la *Pieris napi* té uns colors i una mida similar a la de la papallona dels raves (*Pieris rapae*), la qual cosa fa que sigui difícil distingir-les en ple vol. Ara bé, una observació detallada de la primera permet distingir-la amb facilitat ja que els individus d'aquesta espècie presenten la venació de les ales molt marcada, amb unes línies negres que les van reseguint. Aquesta característica és sobretot evident en els individus de primera generació ja que en els de generacions posteriors la venació no resalta tant. Una altra característica que permet distingir-la d'altres espècies properes és l'agradable olor de llimona que alliberen els mascles adults. La papallona dels naps és una espècie generalment polivoltina al sud d'Europa, tot i que les diverses generacions es van superposant les unes a les altres, la qual cosa fa difícil de delimitar-les en el temps però al mateix temps permet veure aquesta espècie ininterrompudament de març a octubre.



Pontia daplidice (papallona de la mostassa)



La *Pontia daplidice* és un pièrid de vol ràpid que sense una observació atenta pot ser confós amb individus del gènere *Pieris* (*P. rapae*, *P. napi*), amb femelles d'*Anthocharis cardamines* i, sobretot, amb *Euchloe crameri*. Un examen més detallat permet copsar-ne fàcilment les diferències: la part inferior de les ales posteriors amb aigües d'una coloració d'un groc verdós molt característica que ajuda a separar-la clarament de *P. rapae* i *P. napi*, i amb una gran taca verda voltada de negre en la zona discal de la part inferior de les ales anteriors que la diferencia

clarament d'*E. crameri*. Les larves s'alimenten principalment d'espècies del gènere *Reseda* però també s'han fet observacions sobre crucíferes. La papallona de la mostassa la podem observar des de finals de febrer o primers de març fins a finals de setembre i primers d'octubre, però és durant els mesos d'agost i setembre quan es fa més abundant perquè és quan es produeix la dispersió dels individus migrants procedents del nord d'Àfrica i del sud de la península Ibèrica.

Anthocharis cardamines



L'*Anthocharis cardamines* és un pièrid que presenta un marcat dimorfisme sexual. Els mascles són molt fàcils de reconèixer en vol per les grans taques taronges apicals que sobre fons blanc presenten les ales anteriors (també en tenen les femelles d'*Anthocharis euphenoides* però són més petites i agafen només les parts marginals i submarginals); les femelles, de coloració més discreta ja que no presenten les vistoses taques taronges, poden confondre's quan estan volant, amb individus d'altres espècies (*Pieris rapae*, *P. napi*, *P. daplidice*, *E.*

crameri), de les quals se les pot distingir sobretot pel reticulat de la part inferior de les ales posteriors. De vol viu, aquesta papallona comença a aparèixer al sud de la nostra comarca a finals de març o primers d'abril, i la podem observar en una gran diversitat d'ambients. Les larves s'alimenten de diverses crucíferes (*Arabis glabra*, *Lunaria annua*, *Alliaria petiolata*, entre altres) i passa l'hivern en forma de crisàlide. Als Països Catalans és absent del sud del País Valencià i de les Illes Balears.

Colias croea (Papallona de l'alfals)



La papallona de l'alfals rep aquest nom per ser aquesta planta ferratgera una de les més habituals en l'alimentació de les larves, tot i que poden també nodrir-se d'un ampli ventall de lleguminoses (trèvols, veces, trepadella, ...). Els adults, de vol ràpid, són d'un color ataronjat per la part superior, més brunenc en les femelles, i amb les parts marginals i submarginals d'ambdues ales negres. En les femelles, però, i com a caràcter distintiu, aquesta banda fosca es presenta esquitxada de taques grogues. La part inferior de les

ales és d'un groc més clar, amb algunes taques negres i brunenques, i una d'un blanc cremós centrada en les posteriors. Tot plegat fa que aquesta papallona sigui d'una gran bellesa. La podem observar arreu de la comarca, tot i que s'estima més les cotes inferiors als 2.000 metres, volant preferentment en espais oberts amb abundància de flors. És una espècie polivoltina i pot ser vista des de finals d'hivern fins ben entrada la tardor (durant els mesos de setembre i octubre que poden ser vistos els nombrosos exemplars que descendeixen del nord d'Europa).

La papallona de l'alfals és present arreu dels Països Catalans.

Gonepteryx rhamni (Llimonera)

La llimonera és una de les papallones més populars dels Països Catalans (amb excepció de les Balears, on no és present) donada la seva mida, bellesa, abundància i gran dispersió. És fàcil veure-la volar només arribar el bon temps, quan desperten els individus adults que han passat l'hivern amagats entre la vegetació. Després, durant els mesos de març, juny i juliol apareixerà una nova generació que serà la que haurà d'hibernar fins que arribi la següent primavera. Els mascles són d'un groc llimona viu, amb una taqueta taronja a la part superior de cadascuna de les ales. Les femelles, d'un groc pàl·lid, blanquinós, poden ser confoses amb les femelles de cleòpatra (*Gonepteryx cleopatra*), ja que la distinció entre ambdues és certament difícil. Totes dues espècies, tal com ens indica l'etimologia del seu nom científic, presenten les ales anguloses, la qual cosa facilita el seu camuflatge entre el fullam dels indrets que freqüenta, que acostumen a ser rics en arbres i arbustos. Les larves de la llimonera s'alimenten de ramnàcies com l'aladern (*Rhamnus alaternus*) o la fràngula (*Rhamnus frangula*).



Leptidea sinapsis (Blanqueta)



La blanqueta és una papallona petita, delicada, de vol imprecís, lent, i que generalment realitza a poca alçada respecte el terra. És, potser per això, la papallona més fàcil de capturar. Com la majoria dels pièrids presenta colors clars. En aquest cas, i com diu el seu nom, és gairebé tota ella blanca, tot i que mirada de prop el blanc és trencat, amb tonalitats grisenques. La part apical de les ales anteriors està tacada de negre, d'una manera més intensa en els mascles que en les femelles. La blanqueta és una espècie trivoltina les larves de la qual s'alimenten de

lleguminoses del gènere *Lathyrus*, *Lotus* i *Dorycnium*. Hiberna en forma de pupa. És freqüent arreu dels Països Catalans.

Plebejus argus



La *Plebejus argus* és un licènid caracteritzat per les taques d'un blau cel argentat que presenten mascles i femelles a la zona submarginal del revers de les ales posteriors. A més a més d'aquestes taques platejades ambdós sexes llueixen a la cara inferior de les ales les típiques taques taronges que presenten molts licènid. El fons és d'un color marronós i està esquitxat de taques negres. Per la cara superior els mascles són d'un blau violaci, amb una clara franja negra marginal. Les femelles són d'un color marró fosc i a la zona submarginal de les ales posteriors tenen unes taques

negres mig voltades de color carbassa.

Aquesta característica es presenta de manera feble en les ales anteriors. La *Plebejus argus* és una espècie univoltina que podem trobar en hàbitats diversos, sempre preferint espais oberts on hi siguin presents les espècies necessàries per al nodriment de les larves (lots, ginesteres, melgons, coronil·les, gavans i altres lleguminoses). És present arreu dels Països Catalans, amb excepció de les Illes Balears.

Polyommatus icarus



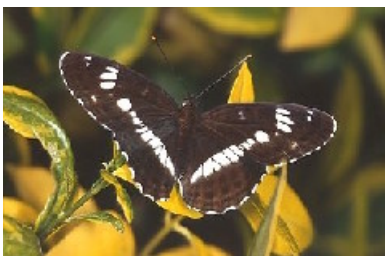
La blaveta comuna és el licènid més estès i comú de tots, present arreu d'Europa i, per tant, present a tots els Països Catalans. Els mascles són d'un blau violaci, amb estrets marges negres. Les femelles, molt semblants a la rogeta (*Aricia agestis*), són marronoses per la cara superior, amb les característiques taques taronges submarginals presents en ambdues ales. Sovint trobem exemplars femelles amb coloracions blavoses a la cara superior de les ales.

Lysandra bellargus



Juntament amb la blaveta comuna (*Polyommatus icarus*) és una de les blavetes més comunes i esteses per Europa. És present arreu dels Països Catalans, excepte a l'illa d'Eivissa, d'on no ha estat citada. Els mascles d'aquesta espècie són fàcils de reconèixer pel seu blau elèctric i pel marge que, com en totes les espècies d'aquest gènere, es presenta escaquejat, alternant els colors blanc i negre. Les femelles presenten una gran semblança amb les de *L. coridon*, tot i que en *L. bellargus* les taques taronges submarginals són gairebé absents i només apareixen en les proximitats de l'angle anal. Pel revers el color del fons és més pujat en *L. bellargus* i també en aquesta espècie són més marcades les taques taronges submarginals. Com passa amb *L. coridon*, *L. bellargus* presenta, en la cara inferior de l'ala anterior, taques negres dins la zona discocel·lular.

Limenitis camilla



D'aspecte molt similar al de *Limenitis reducta* se'n distingeix per la manca de reflexos blavosos a la cara superior de les ales i per la doble línia de punts negres que presenta en les zones submarginals i postdiscals del revers d'ambdues ales i que en *L. reducta* és única i amb els punts molt més nítids. És una espècie més forestal que *L. reducta* i podem observar-la planejant per dins dels boscos mentre va buscant les clarianes. Només és present a les comarques septentrionals del país.

Nymphalis antiopa



La *Nymphalis antiopa* és un nimfàlid de bona mida, inconfusible quan s'ha vist una vegada ja que presenta unes característiques úniques: la part superior de les ales és fosca, d'un marró granatós gairebé negre que contrasta amb els marges d'un groc cremós i amb tot un seguit de punts submarginals de color blau violaci. Pel revers és d'allò més discreta: gairebé negra amb el marge blanquinós. És una espècie univoltina tot i que es poden observar exemplars hibernants en dies càlids del mesos de març i abril. Les larves poden utilitzar per a la seva alimentació fulles de diverses espècies d'arbres: salzes,

trèmols, pollancre.

Els adults són atrets per les olors fortes dels exsudats de la fusta acabada de tallar i de la fruita podrida.

Als Països Catalans es troba a les zones septentrionals (Pirineus, Andorra i Catalunya Nord). Ha estat citada a l'illa de Mallorca.

Inachis io (Paó de dia)



El paó de dia és un dels nimfàlids de fàcil reconeixement gràcies als espectaculars ocells (tant per la mida com per la coloració) que presenta en la cara superior de cadascuna de les ales. Sobre un fons granatós que es fa més fosc a les ales posteriors, els quatre grans ocells, situats prop de l'àpex, destaquen pels seus colors groguencs, blavosos i violats. La cara inferior és ben fosca, gairebé negra, com acostuma a passar en d'altres nimfàlids. El paó de dia és una espècie bivoltina que podem observar al llarg de tot l'estiu. Ara bé, com què hibernen els adults aquests

poden ser observats quan arriba el bon temps (febrer i març), principalment en llocs ben assolats, sovint pedregosos.

Les larves del paó de dia s'alimenten d'ortigues (*Urtica dioica*), planta sobre la qual acostumen a trobar-se en gran nombre. És present a la Catalunya Nord, a Andorra, al Principat de Catalunya i a les comarques septentrionals del País Valencià.

Vanessa Cardui (Papallona dels cards, cardera)



La papallona dels cards és, juntament amb la papallona reina (*Vanessa atalanta*), un dels casos clars de papallones migradores. És una papallona que no pot sobreviure al nostre país durant l'hivern i que, per tant, cal que cada any el colonitzi de nou a partir de les seves zones de residència que es troben al nord d'Àfrica. És així com a finals d'abril i durant els mesos de maig i juny podem observar exemplars d'aquesta espècie volant cap al nord. Alguns d'aquests exemplars es reproduïxen a la nostra comarca i els seus descendents retornen, juntament amb els

individus que han nascut durant l'estiu arreu d'Europa, cap a zones subtropicals per a passar-hi l'hivern.

La papallona dels cards és, a primer cop d'ull, una papallona similar a la papallona reina de la qual, però, podem distingir-la fàcilment per la coloració ataronjada que presenten les ales i que alterna amb zones i taques negres i, apicalment en el cas de les ales anteriors, taques blanques. Pel revers les ales posteriors segueixen el patró de la cara superior i les posteriors, més discretes, són d'un to ocre i amb una filera d'ocells en la zona submarginal.

Aglais urticae (Ortigaera)



L'*Aglais urticae* és una papallona amb la cara superior de les ales de colors brillants, d'un taronja vermellós encès que contrasta amb les taques negres i grogues de la costa de les ales anteriors i amb el blau que, a mode de taques en forma de mitja lluna, taca totes les ales per la zona submarginal. Pel revers les ales anteriors són d'una coloració groguenca, amb els marges més foscos i amb les mitges llunes d'un blau més grisenc per la zona submarginal. El revers de les posteriors és molt més fosc, gairebé negre en les zones basal i discal i d'un to marronós a la resta només interromput per les taques blaugrisenques de la zona submarginal. D'aspecte molt semblant a *Nymphalis polychloros* se'n distingeix per tenir una mida més petita, pels colors més vius i brillants de la cara superior de les ales, per la manca d'una petita taca negra que en *N. polychloros* trobem prop de l'angle anal, i per la coloració més clara que presenta al revers de l'ala anterior. L'*Aglais urticae* és una papallona que als Països Catalans trobem sobretot en ambients de muntanya. Les larves s'alimenten d'ortigues (*Urtica dioica*) i la hibernació la realitzen els adults, els quals reapareixen en dies de bonança a finals d'hivern.

Polygonia c-album



Aquest nimfàlid es caracteritza per tenir unes ales fortament retallades i per la taca blanca que en forma de coma o de lletra C apareix, destacada, al centre del revers de les ales posteriors. La coloració general de la cara superior de les ales és ataronjada, amb uns marges d'un color més fosc, marronós. Disperses per ambdós parells d'ales trobem un seguit de taques negres i marronoses. El revers presenta una coloració més fosca, críptica, amb un marbrejat on es combinen els colors marronosos i grisos i on, com hem dit, destaca una petita taca blanca en forma de lletra C. És present arreu dels Països Catalans

Els mascles mostren una territorialitat amb excepció de les Illes Balears

Argynnis paphia



Juntament amb les altres espècies del gènere *Argynnis*, l'*Argynnis paphia* és una papallona de vol potent, ràpid, infatigable, i de gran corpulència. Com les altres espècies d'aquest gènere presents al Berguedà presenta la cara superior de les ales de color taronja i amb un seguit de taques i franges negres la disposició de les quals pot ser utilitzada en la seva classificació. És, però, el revers de l'ala posterior el que ens permet determinar-la correctament un cop observada de prop i que en el cas d'*A. paphia* és d'un verd groguenc que apareix difuminat al llarg de tota l'ala i amb unes ratlles d'un blanc argentat. Cap a la zona marginal la coloració esdevé rosada i submarginalment apareixen dues línies de taques verdoses que van de la costa al marge intern. El revers de l'ala anterior té la mateixa coloració que l'anvers, amb un fons taronja tacat de negre. Freqüenta els ambients assolellats dels marges dels camins, especialment aquells on hi floreixen abundantment els esbarzers.

Argynnis aglaja



De mida més petita que l'*Argynnis paphia*, l'*Argynnis aglaja* presenta també una coloració taronja tacada de negre per la cara superior de les ales. El color de fons en les femelles és una mica més pàl·lid. Com en les altres espècies d'aquest gènere és el disseny del revers de l'ala posterior el que ens permetrà determinar-la correctament. En aquest cas destaquen les taques platejades que presenta en les zones basal, discal i marginal i que contrasten fortament amb el color olivaci del fons i al costat de la banda d'un groc ataronjat de la zona submarginal. L'*Argynnis aglaja* és

una espècie univoltina que al Berguedà apareix a finals de juny o primers de juliol. Li agraden els espais oberts, herbosos, amb una certa humitat. Les larves poden utilitzar diverses espècies de violetes (g. *Viola*) en la seva alimentació i hiberna en clivelles d'escorces d'arbres o bé a terra entre la fullaraca. És una espècie clarament montana que, fora del Pirineu, ocupa només muntanyes de certa altitud.

Issoria lathonia



Com molts nimfàlids la *Issoria lathonia* presenta la cara superior de les ales d'un color taronja tacat de negre. I com en molts nimfàlids serà el revers de les ales posteriors el que ens permetrà determinar-la correctament. En aquest cas la presència d'unes grans taques argentades en les zones basals, discals i marginals seran el tret característic que permetrà determinar amb precisió aquesta espècie. Aquestes taques destaquen fortament del fons groc ataronjat i contrasten amb la franja submarginal d'un taronja més fosc i amb petits punts platejats. La *Issoria lathonia* és

una espècie polivoltina present arreu dels Països Catalans, tot i que a les illes Balears només ha estat citada a l'illa de Mallorca. Pot ser observada en tota mena d'ambients ja que és una espècie migradora. Les larves s'alimenten de diverses espècies de violetes (g. *Viola*).

Clossiana euphrosyne

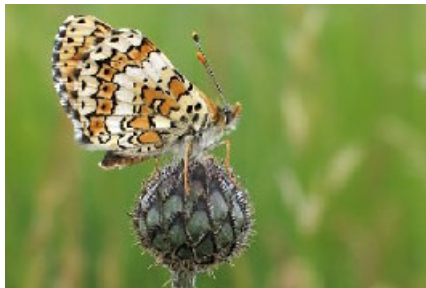


Nimfàlid de mida mitjana-petita, la *Clossiana euphrosyne* és, com moltes espècies d'aquesta família, una papallona amb tons ataronjats tacats de negre per la cara superior de les ales i que necessita d'una observació del revers d'aquestes per a ser determinada correctament. La clau, com en molts nimfàlids, està en el dibuix que presenten les ales posteriors que en aquest cas combina els taronges i els grocs i que llueix una sèrie de taques blanques: una a la base, una al centre de l'ala i tot un seguit de mitges llunes a la zona marginal. El revers de les ales

anteriors és d'un ataronjat més clar que el de l'anvers, també amb taques negres i amb l'àpex d'una coloració més grogosa. És una papallona que trobem principalment en ambients forestals oberts de l'estatge subalpí. Com hem dit és una espècie que al nostre país trobem en ambients d'alta muntanya i és per això que la seva presència se centra en la zona pirinenca i prepirenca.

Melitaea cinxia

Dins del complex grup de les *Melitaea* aquesta espècie és fàcilment reconeixible pels puntets negres que destaquen al centre de les difuminades taques ataronjades que trobem a la zona submarginal del revers de les ales posteriors. Per l'anvers combina, com molts nimfàlids, el color taronja amb el negre, aquest darrer més destacat en les femelles, la qual cosa les fa, en general, més fosques. Un seguit de punts negres a la zona submarginal de les ales posteriors pot servir també com a característica identificativa.



És una papallona, com la majoria de les del gènere, de vol tranquil, planejador, que realitza per indrets herbosos amb floracions importants. Podem observar-la en una única generació de maig a juliol. Als Països Catalans ha estat observada a la Serra de Prades i és present al nord del Principat, a Andorra i a la Catalunya Nord. Les larves s'alimenten de diverses espècies de plantatge (g. *Plantago*).

Melitaea phoebe

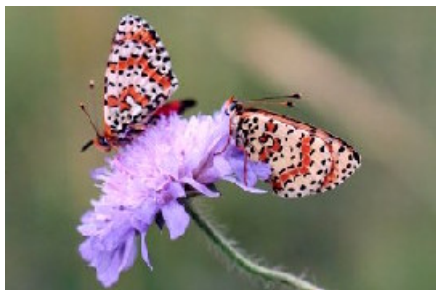


A diferència d'altres espècies del gènere *Melitaea*, la *M. phoebe* presenta a la cara superior de les ales un cromatisme més variat on el color taronja pren diverses tonalitats i on contrasta amb franges groguenques i amb el color negre que delimita les diverses franges de color. Pel revers les ales anteriors són d'un disseny semblant al de les altres espècies d'aquest gènere, amb un fons ataronjat, sovint amb zones groguenques, i amb taques negres. El revers de les ales posteriors és d'un color groc molt clar on hi destaca una franja de taques arrodonides d'un taronja

viu a la zona submarginal. Aquestes taques taronges estan encerclades de groc i tot plegat delimitat per línies negres. La *Melitaea phoebe* és una espècie bivoltina que a les zones baixes de la comarca apareix a primers d'abril i a finals de juny en espais oberts, herbosos, sovint secs.

Als Països Catalans és present arreu amb excepció de les illes Balears. Les larves de *M. phoebe* viuen agrupades en teranyines sedoses fixades a la planta nòciva, que en aquest cas poden ser diverses espècies de centàurea (g. *Centaurea*).

Melitaea didyma

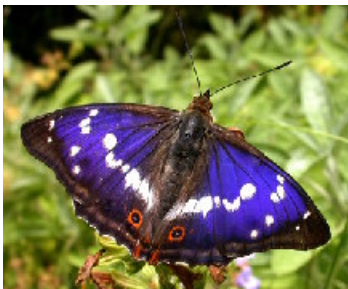


Es tracta d'una espècie fàcil de reconèixer per les clares bandes carbasses que trobem a les zones basals i submarginals del revers de les ales posteriors. Ambdues bandes són contínues, gruixudes, ben delimitades per marques negres i destaquen vívidament sobre el fons groguenc.

A la zona marginal d'aquestes ales podem observar uns puntets negres de forma arrodonida. El revers de l'ala anterior és similar al que presenten altres espècies del gènere *Melitaea*, amb un predomini del color carbassa, amb l'àpex groc i amb un seguit de

taques negres, més destacades a la zona postdiscal. La *Melitaea didyma* és una espècie bivoltina que vola d'abril a setembre, principalment en prats florits, sovint secs. Es present a tots el Països Catalans, excepte a les Balears.

Apatura Iris



Es tracta d'una espècie molt localitzada i rara, malgrat moltes vegades acostuma a trobar-se en colònies abundants. La trobarem al Pirineu de Lledia, Andorra
Vola al llarg de juliol i Agost pels 1500 mts fins 1600mts.
Acostuma a posar-se en les branques altes dels arbres. Ha estat la primera cita en el municipi de l'Alt Àneu, tot i que a no pas del Pallars Sobirà, ja que anteriorment ja havia estat citada a Tírvia.
És sens dubte la papallona de l'any a les Planes de Son

Melanargia lachesis



És una de les papallones que apareix de forma abundant a la comarca. Caracteritzada, com totes les espècies del gènere *Melanargia*, per la combinació dels colors blanc i negre, és la més freqüent de les tres espècies d'aquest gènere que podem trobar al Berguedà. En general la cara superior de les ales és blanquinosa amb les bandes negres ocupant les zones marginals. La cel·la és blanca, ben definida, i aquest és un caràcter que utilitzarem per distingir-la de les altres espècies. Pel revers la presència d'ocells és més evident ja que les zones negres esdevenen, sobretot en les ales posteriors, grisenques o fins i tot d'un color torrat. És una espècie molt abundant als Països Catalans, excepte a les Illes Balears.

Melanargia russiae



Molt menys abundant que *Melanargia lachesis*, la *M. russiae* apareix en zones elevades (més de 1.000 m) tot i que de manera força abundant en aquells punts on ho fa. Combina, com totes les *Melanargia*, el blanc i el negre adquirint sovint coloracions marronoses, torrades, principalment en el revers de les ales posteriors. Es diferencia de *M. lachesis*, espècie amb la que coincideix en període de vol, per la presència al mig de la cel·la d'una franja negra que la divideix en dues meitats i que és observable per l'anvers i el revers. *Melanargia russiae* és una espècie univoltina que acostuma a aparèixer a primers de juliol volant per espais oberts, herbosos, sovint secs, però també ocupant clarianes de boscos i espais forestals poc densos. Les larves poden utilitzar diverses espècies de gramínies per a alimentar-se (g. *Brachypodium*, g. *Poa*, entre altres). Als Països Catalans apareix en zones de muntanya continentals principalment del Prepirineu i del Pirineu.

Erebia meolans



D'aspecte similar a *Erebia triaria* se'n distingeix bàsicament pel nombre d'ocells que presenta en la cara superior de les ales anteriors. És, com aquella, de color marronós, amb una franja carbassa postdiscal que pot aparèixer discontinua en el cas de les ales posteriors. En les anteriors, i sobre la franja carbassa, presenta generalment tres ocells però aquest és un caràcter variable ja que pot arribar a presentar-ne fins a cinc, amb la qual cosa podria confondre's amb *E. triaria* si no fos perquè l'ocel més proper a la costa en *E. meolans* apareix clarament separat dels dos

següents, més grans i que es presenten junts. Pel revers les ales anteriors són del mateix color que l'anvers, amb la banda postdiscal ataronjada i on hi destaquen els tres ocells negres de pupilla blanca. Les posteriors, més discretes, són de tons marronosos, més clars a mida que ens acostem al marge extern, i amb una línia més o menys clara d'ocells. És una espècie univoltina que apareix al per damunt dels 1.000 metres, principalment en prats i pastures amb abundància de zones pedregoses, i durant els mesos de juliol i agost. A la resta del país apareix en zones de muntanya (Penyagolosa, Ports de Beseit, Prepirineu i Pirineu). Les larves poden alimentar-se de diverses espècies de gramínies, tals com *Festuca supina*, *Deschampsia flexuosa* i *Nardus stricta*

Maniola jurtina



La *Maniola jurtina* és un satírid de mida mitjana abundant i freqüent a la nostra comarca. Els mascles són, per l'anvers, foscos, marronosos, amb un ocel al subàpex en cadascuna de les ales anteriors. Les femelles, però, tenen la cara superior de les ales més clara, amb la zona postdiscal de les ales anteriors d'un groc ataronjat que s'enfosqueix cap a la zona discal. Les zones basals i marginals són, com en els mascles, marronoses i com aquests presenten un ocel al subàpex de cadascuna de les ales anteriors. Pel

revers les femelles també són més clares, amb una clara franja grogosa discal en les ales posteriors que contrasta amb el gris de les zones basals i postdiscals. Per contra els mascles tenen el revers de les ales posteriors d'un color marró grisenc uniforme amb dos ocells a la zona postdiscal, el més proper a la costa més gran i clarament destacat. És una papallona d'ambients ombrívols que trobem sovint dins les pinedes i en vorades de bosc. No obstant també pot ser observada en espais més oberts. És univoltina i la podem veure volar des de finals de maig fins a finals de setembre. És present a tots els Països Catalans.

Coenonympha pamphilus



La *C. pamphilus* és un satírid de mida petita i vol baix i poc viu que podem observar arreu de la comarca i dels Països Catalans, generalment en prats i pastures i molt sovint en gran nombre. La cara superior de les ales és d'un color torrat clar, groc marronós, amb un ocel al subàpex de les anteriors. Pel revers les ales anteriors són també torrades amb l'àpex i les vores grisoses i amb un ocel destacant a la zona subapical. El revers de les posteriors és de coloració més críptica, de tons grisencs i amb una taqueta més clara, cremosa, al centre. Els ocells, petits i postdiscals, es

veuen feblement, si no són absents. És una espècie polivoltina que pot començar a veure's a primers d'abril (més tard en prats d'alta muntanya).

Pararge aegeria

És la papallona més freqüent en ambients forestals i espais ombrívols, on els mascles, molt territorials, acostumen a romandre al sol tot esperant el pas d'alguna femella. Ambdós sexes són semblants,



amb la cara superior de les ales marronosa esquitxada de taques carbasses, arreu en les anteriors i formant una franja postdiscal en les posteriors. Aquestes parts ataronjades contenen els ocells, un de subapical en cadascuna de les ales anteriors i tres de postdiscals en les franges de les posteriors. Pel revers les ales anteriors segueixen el disseny de la cara superior amb un contrast de colors no tan marcat, i les posteriors, més críptiques, són d'un color torrat que, d'una manera difusa, s'enfosqueix i s'aclareix. Postdiscalment presenta una poc nítida línia d'ocells.

Lasiommata megera



La *Lasiommata megera* és un satírid freqüent que, d'aspecte similar a la *Pararge aegeria*, trobem en espais més oberts, preferentment pedregosos. Ambdós sexes tenen un aspecte similar, les femelles de mida una mica més gran. En la cara superior de les ales anteriors hi predomina el color carbassa, segmentat per franges marronoses transversals. En els mascles una taca androconial també marronosa fa que la coloració sigui més fosca. Les ales posteriors llueixen un disseny molt similar al de *P. aegeria*, marronoses amb una franja postdiscal carbassa on se

situen els ocells. Pel revers les ales posteriors són d'un to grisenc, més fosc en els mascles, i presenten una renglera d'ocells postdiscals.

Les ales anteriors són ataronjades amb línies transversals marronoses i amb un gran ocel subapical.

És una espècie polivoltina, amb tres o quatre generacions, que al Berguedà apareix a mitjans de març i que podem observar habitualment prenent el sol en camins i indrets pedregosos.

És present a tots els Països Catalans.

Resum dels resultats obtinguts al llarg del CBMS 2007

Espècies	Setmanes																														Total	
	2	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	23	24	26	27	28	30												
Gonepteyx rhamni	3		1	2	1								3																			10
Aglais urticae	2					13	1	10		1																						27
Nymphalis antiopa		3	3	2																												8
Poligonia c-album		3	1							1																						5
Colias crocea				1				5		2	4	2	5		1	2	7	3														32
Anthocharis cardamines				1		1	2			1	1																					6
Issoria lathonia						2							3		2																	7
Pieris rapae					2	1				7	1		1		1		3															16
Pieris napi						1	1			1		2																				5
Pieris brassicae							3	23		13	6	8	6		3			1														63
Iphiclides podalirius															1	1																2
Parnassius apollo									1																							1
Aporia crataegi										5	16	12	12	2																		47
Pontia daplicide								2																								2
Leptidea sinapis								1																								1
Inachis io							1																									1
Vanessa cardui												1																				1
Limenitis camilla																	1															1
Apatura ris																		1														1
Argynnis adipe													1																			1
Argynnis phapia														2	2	2	1			2												9
Aglais aglaja												1																				1
Clossiana euphrosyne							1																									1
Melitaea phoebe										2							1															3
Melitaea cinxia										1				2	4	1	1															9
Erebia s.p															12		13	1	2													28
Erebia meolans										5	4	1	3	3															1		17	
Maniola jurtina														15	9	8	2	24	23	8												89
Melitaea didyma						2	2	1																								5
Coenonympha pamphilus												1																				1
Pararge aegeria													1																			1
Lasiommata megera						1																										1
Plebejus argus						1					5	9	28	5		2		1	1													52
Polyommatus icarus							5		1																							6
Lysandra bellargus											5																					5
Melanargia russiae																		2														2
Melanargia lachessis										1	1			6	7		6	3	3	3												30
Total	5	6	5	6	3	18	13	48	2	41	45	36	62	55	42	18	34	35	31	12												497

