

# cynthia

Fitxes d'identificació




|                                     |    |                                       |    |
|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----|
| <i>Anthocharis cardamines</i> ..... | 6  | <i>Hipparchia hermione</i> .....      | 23 |
| <i>Argynnis adippe</i> .....        | 29 | <i>Hipparchia semele</i> .....        | 22 |
| <i>Argynnis aglaja</i> .....        | 29 | <i>Hipparchia statilinus</i> .....    | 22 |
| <i>Argynnis niobe</i> .....         | 29 | <i>Lampides boeticus</i> .....        | 11 |
| <i>Argynnis pandora</i> .....       | 28 | <i>Lasiommata maera</i> .....         | 15 |
| <i>Argynnis paphia</i> .....        | 28 | <i>Lasiommata megera</i> .....        | 15 |
| <i>Brenthis daphne</i> .....        | 24 | <i>Lasiommata petropolitana</i> ..... | 15 |
| <i>Brenthis hecate</i> .....        | 24 | <i>Leptotes pirithous</i> .....       | 11 |
| <i>Brenthis ino</i> .....           | 24 | <i>Limenitis camilla</i> .....        | 30 |
| <i>Brintesia circe</i> .....        | 23 | <i>Limenitis reducta</i> .....        | 30 |
| <i>Callophrys avis</i> .....        | 10 | <i>Melitaea cinxia</i> .....          | 26 |
| <i>Callophrys rubi</i> .....        | 10 | <i>Melitaea deione</i> .....          | 27 |
| <i>Carcharodus alceae</i> .....     | 3  | <i>Melitaea diamina</i> .....         | 26 |
| <i>Carcharodus baeticus</i> .....   | 3  | <i>Melitaea didyma</i> .....          | 25 |
| <i>Carcharodus floccifera</i> ..... | 3  | <i>Melitaea nevadensis</i> .....      | 27 |
| <i>Carcharodus lavatherae</i> ..... | 3  | <i>Melitaea parthenoides</i> .....    | 27 |
| <i>Celastrina argiolus</i> .....    | 12 | <i>Melitaea phoebe</i> .....          | 25 |
| <i>Coenonympha arcania</i> .....    | 16 | <i>Melitaea trivia</i> .....          | 25 |
| <i>Coenonympha dorus</i> .....      | 16 | <i>Pararge aegeria</i> .....          | 15 |
| <i>Coenonympha glycerion</i> .....  | 16 | <i>Pieris brassicae</i> .....         | 5  |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> .....  | 16 | <i>Pieris ergane</i> .....            | 5  |
| <i>Colias alfacariensis</i> .....   | 8  | <i>Pieris mannii</i> .....            | 5  |
| <i>Colias crocea</i> .....          | 8  | <i>Pieris napi</i> .....              | 5  |
| <i>Colias phicomone</i> .....       | 8  | <i>Pieris rapae</i> .....             | 5  |
| <i>Cupido alcetas</i> .....         | 12 | <i>Polyommatus escheri</i> .....      | 14 |
| <i>Cupido argiades</i> .....        | 12 | <i>Polyommatus icarus</i> .....       | 14 |
| <i>Erebia cassioides</i> .....      | 20 | <i>Polyommatus thersites</i> .....    | 14 |
| <i>Erebia epiphron</i> .....        | 21 | <i>Pontia callidice</i> .....         | 7  |
| <i>Erebia euryale</i> .....         | 19 | <i>Pontia daplidice</i> .....         | 7  |
| <i>Erebia gorge</i> .....           | 21 | <i>Pyronia bathseba</i> .....         | 17 |
| <i>Erebia gorgone</i> .....         | 21 | <i>Pyronia cecilia</i> .....          | 17 |
| <i>Erebia lefebvrei</i> .....       | 21 | <i>Pyronia tithonus</i> .....         | 17 |
| <i>Erebia manto</i> .....           | 19 | <i>Satyrium acaciae</i> .....         | 9  |
| <i>Erebia meolans</i> .....         | 18 | <i>Satyrium esculi</i> .....          | 9  |
| <i>Erebia neoridas</i> .....        | 18 | <i>Satyrium ilicis</i> .....          | 9  |
| <i>Erebia oeme</i> .....            | 19 | <i>Satyrium spini</i> .....           | 9  |
| <i>Erebia pandrose</i> .....        | 20 | <i>Satyrium w-album</i> .....         | 9  |
| <i>Erebia pronoe</i> .....          | 19 | <i>Thymelicus acteon</i> .....        | 4  |
| <i>Erebia rondoui</i> .....         | 20 | <i>Thymelicus lineola</i> .....       | 4  |
| <i>Erebia sthenno</i> .....         | 20 | <i>Thymelicus sylvestris</i> .....    | 4  |
| <i>Erebia triaria</i> .....         | 18 | <i>Tomares ballus</i> .....           | 10 |
| <i>Euchloe bazae</i> .....          | 7  |                                       |    |
| <i>Euchloe belemia</i> .....        | 7  |                                       |    |
| <i>Euchloe crameri</i> .....        | 6  |                                       |    |
| <i>Euchloe simplonia</i> .....      | 6  |                                       |    |
| <i>Euchloe tagis</i> .....          | 6  |                                       |    |
| <i>Glauopsyche alexis</i> .....     | 13 |                                       |    |
| <i>Glauopsyche melanops</i> .....   | 13 |                                       |    |
| <i>Hipparchia fagi</i> .....        | 23 |                                       |    |
| <i>Hipparchia fidia</i> .....       | 22 |                                       |    |

# Com diferenciar les espècies de *Carcharodus*

Entre els hespèrids destaquen els del gènere *Carcharodus*, molt homogeni i fàcil de separar d'altres gèneres propers. *C. alceae*, que és l'espècie més comuna, es troba estesa per tot Catalunya i és l'única que viu també a les illes Balears. Aquesta espècie, però, pot conviure amb altres tres, molt més rares i localitzades, que són *C. flocciferus*, *C. boeticus* i *C. lavatherae*.

**C**. *alceae* és la més generalista i, a Catalunya, es pot considerar ubiqüista (fins ara ha aparegut en el 77% de les estacions del CBMS). Prefereix els hàbitats degradats (zones ruderals i fins i tot urbanes, com Barcelona ciutat<sup>1</sup>), on proliferen les malves. *C. flocciferus* (8% dels itineraris) viu en zones de muntanya, més freqüentment al nord del país. *C. boeticus* (12% dels itineraris) i *C. lavatherae* (21% dels itineraris) ocupen hàbitats molt més secs. La primera és més freqüent a la Catalunya central i meridional, però també assoleix el litoral al nord (p. ex. als aiguamolls de l'Empordà). *C. lavatherae* es troba estesa des del litoral fins al Pirineu, però normalment manté poblacions molt locals. *C. alceae* s'alimenta de malvàcies: *Malva sylvestris* i més rarament *Malva neglecta*, *M. moscha-*

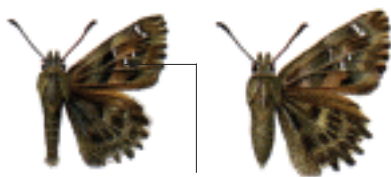
*ta*, *Althaea officinalis*, *Abutilon theophrasti* i *Lavatera* sp.<sup>1</sup>. Les altres tres fan servir labiades. *C. flocciferus* sembla preferir *Stachys officinalis*<sup>2</sup>, encara que al Montseny possiblement també utilitza *S. recta* i *Ballota nigra*<sup>1</sup>; *C. boeticus* es desenvolupa sobre *Marrubium vulgare* i *Ballota nigra*<sup>1</sup>. *C. lavatherae* sobre *Stachys recta*, *Sideritis hirsuta* i *S. scordioides*<sup>3</sup>, però no existeixen observacions directes a Catalunya. Les larves construeixen refugis lligant una o més fulles amb seda. Aquests abrics són utilitzats també per les larves hibernants i per pupar. *C. alceae* i *C. boeticus* són polivoltines amb tres o més generacions successives de març-abril a setembre-octubre. *C. flocciferus* és bivoltina (maig-juny i juliol-agost) i *C. lavatherae* és univoltina i vola a principi d'estiu. 

Jordi Dantart

## *Carcharodus alceae*

**Cara superior:** color marró xocolata marbrejat amb ombres grises i taques negres; taques blanques subapicals i discals petites a les ales anteriors i absents o poc evidents a les ales posteriors

**Cara inferior:** color marró amb petites taques discals i submarginals.



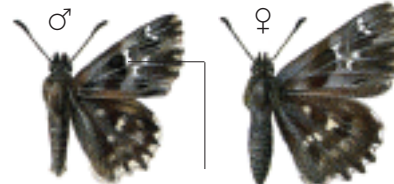
♂ taca blanca discoidal sovint en forma de vírgula ♀

sense pinzell d'escates androconials a la base de l'ala anterior

## *Carcharodus flocciferus*

**Cara superior:** color gris marbrejat amb taques negres i marrons; taques blanques subapicals i discals més grans a les ales anteriors i taques blanques basal, discals i postdiscals evidents a les ales posteriors

**Cara inferior:** color gris verdós amb taques blanques



taca blanca discoidal molt gran

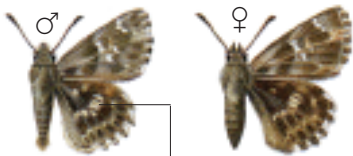
amb pinzell d'escates androconials a la base de l'ala anterior

taques blanques submarginals allargades sobre els nervis

## *Carcharodus boeticus*

**Cara superior:** ales anteriors amb marge arrodonit, de color gris o marró blanquinós, marbrejat amb taques més fosques

**Cara inferior:** ales posteriors de color gris grogós, amb sèries de taques i nervis blancs ben evidents



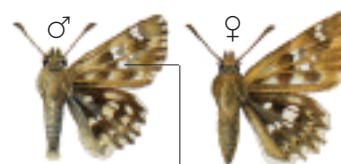
ales posteriors gris fosc amb taques blanques basal, discals i postdiscals evidents

amb pinzell d'escates androconials a la base de l'ala anterior

## *Carcharodus lavatherae*

**Cara superior:** ales anteriors de color gris groguenc marbrejat amb taques més fosques; ales posteriors molt més fosques, amb taques blanques basal, discals i postdiscals evidents

**Cara inferior:** ales posteriors de color blanc groguenc amb taques blanques que es confonen amb el fons



ales anteriors amb taques blanques subapicals i discals més grans, la discoidal molt gran

sense pinzell d'escates androconials a la base de l'ala anterior

La coloració de l'anvers de les ales és diferent: marró en *C. alceae*, gris fosc en *C. flocciferus*, gris o marró blanquinós en *C. boeticus* i gris groguenc en *C. lavatherae*. En aquesta última, les ales posteriors són gris fosc i contrasten amb les anteriors. *C. alceae* es diferencia de *C. boeticus* i *C. lavatherae* pel color marró del revers de les ales, que és gris pàl·lid en les altres, i es diferencia de *C. flocciferus* perquè, a les ales posteriors, aquesta presenta taques blanques conspicues en l'anvers i, en el revers, taques blanques allargades que es prolonguen sobre els nervis des del marge. A part, els mascles de *C. boeticus* i *C. flocciferus* presenten un pinzell d'escates androconials a la base de la cara inferior de les ales anteriors, absent en les altres dues espècies.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

<sup>1</sup>J. Dantart & C. Stefanescu, dades no publicades.

<sup>2</sup>Albrecht, M., Goldschalt, M. & Treiber, R., 1999. "Der Heilziest-Dickkopffalter *Carcharodus floccifera* (Zeller, 1847) (Lepidoptera, Hesperiiidae). Morphologie, Verbreitung, Ökologie, Biologie, Verhalten, Lebenszyklus, Gefährdung und Schutz einer interessanten Tagfalterart". *Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, Suppl.*, 18: 1-256.

<sup>3</sup>Lafranchis, T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze.

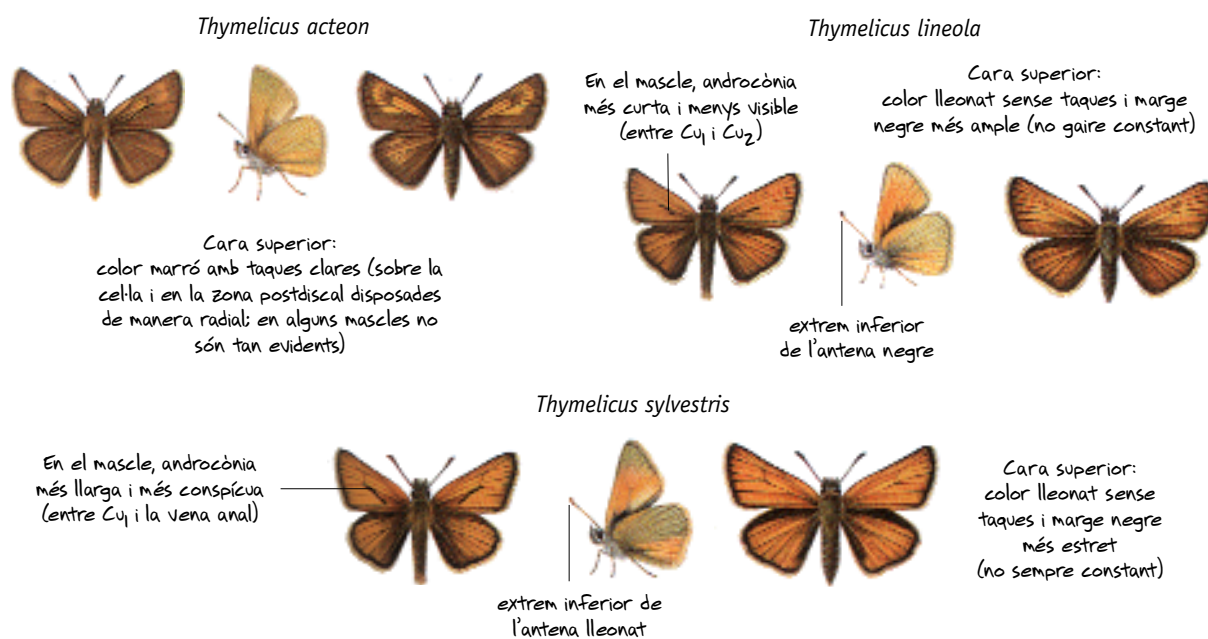
# Com diferenciar les espècies de *Thymelicus*

Els hespèrids sovint són negligits en els comptatges del CBMS per les dificultats que presenta la seva identificació i perquè es tracta de papallones petites, poc vistoses i de vol ràpid i nerviós. Els *Thymelicus* en són un bon exemple: els caràcters distintius són difícils d'apreciar, conviuen en algunes localitats i les seves èpoques de vol coincideixen.

Tot i conviure en algunes localitats, *Thymelicus acteon*, *T. lineola* i *T. sylvestris* presenten a Catalunya distribucions diferents. *T. acteon* està més lligat a ambients mediterranis i, encara que també arriba al Pirineu, és especialment abundant al litoral i prelitoral. En canvi, *T. lineola* i *T. sylvestris*, que són els més fàcils de confondre, sovint coincideixen al Pirineu, el Prepirineu i la Serralada Transversal. D'aquests dos, només *T. sylvestris* manté poblacions aïllades a la part meridional del país, algunes força atípiques (p. ex. al Garraf i a l'Aiguabarreig), i, juntament amb *T. acteon*, assoleix l'extrem meridional de Catalunya (Ports de Tortosa). Són propis d'espais oberts,

preferentment on l'herba és alta, ja que les plantes nutritives que utilitzen són diverses gramínies<sup>1</sup>. La posta consisteix en petits grups d'ous amagats entre la beina d'una fulla i la tija. A Catalunya s'ha confirmat l'ovoposició de *T. acteon* sobre *Dactylis glomerata*, *Hyparrhenia hirta* i gramínies seques no identificades; la de *T. lineola* sobre *Brachypodium phoenicoides*, i la de *T. sylvestris* sobre *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus* i *Phleum alpinum*<sup>2</sup>. *T. lineola* hiverna com a ou, i els altres dos com a larves neonates. Són univoltins i volen entre maig i juliol en zones baixes i al juliol i agost al Pirineu. 🦋

Jordi Dantart



*T. acteon* és distingeix pel color marró amb taques més clares a la cara superior. *T. sylvestris* i *T. lineola* presenten color entre lleonat i taronja, sense taques. Els mascles de les tres espècies tenen una androcònia a l'anvers de les ales anteriors, útil per diferenciar *T. sylvestris* i *T. lineola*. Aquestes dues espècies es poden separar inequívocament pel color de l'extrem inferior de les antenes. La identificació al camp es veu dificultada pel comportament similar dels adults, com ara el tipus de vol o la manera com reposen sobre les herbes o líben, preferentment sobre flors púrpures<sup>3</sup>.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guia de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

<sup>1</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guia de las mariposas de España y Europa*. Lynx Edicions, Barcelona.

<sup>2</sup> J. Dantart & C. Stefanescu, dades no publicades

<sup>3</sup> Pye, M., Gardiner, T. & Field, R., 2003. "A behavioural study of small skipper *Thymelicus sylvestris* Poda and Essex skipper *Thymelicus lineola* Ochs. butterflies (Lep.: Hesperidae)". *Entomologist's Rec. J. Var.*, 115: 1-12.

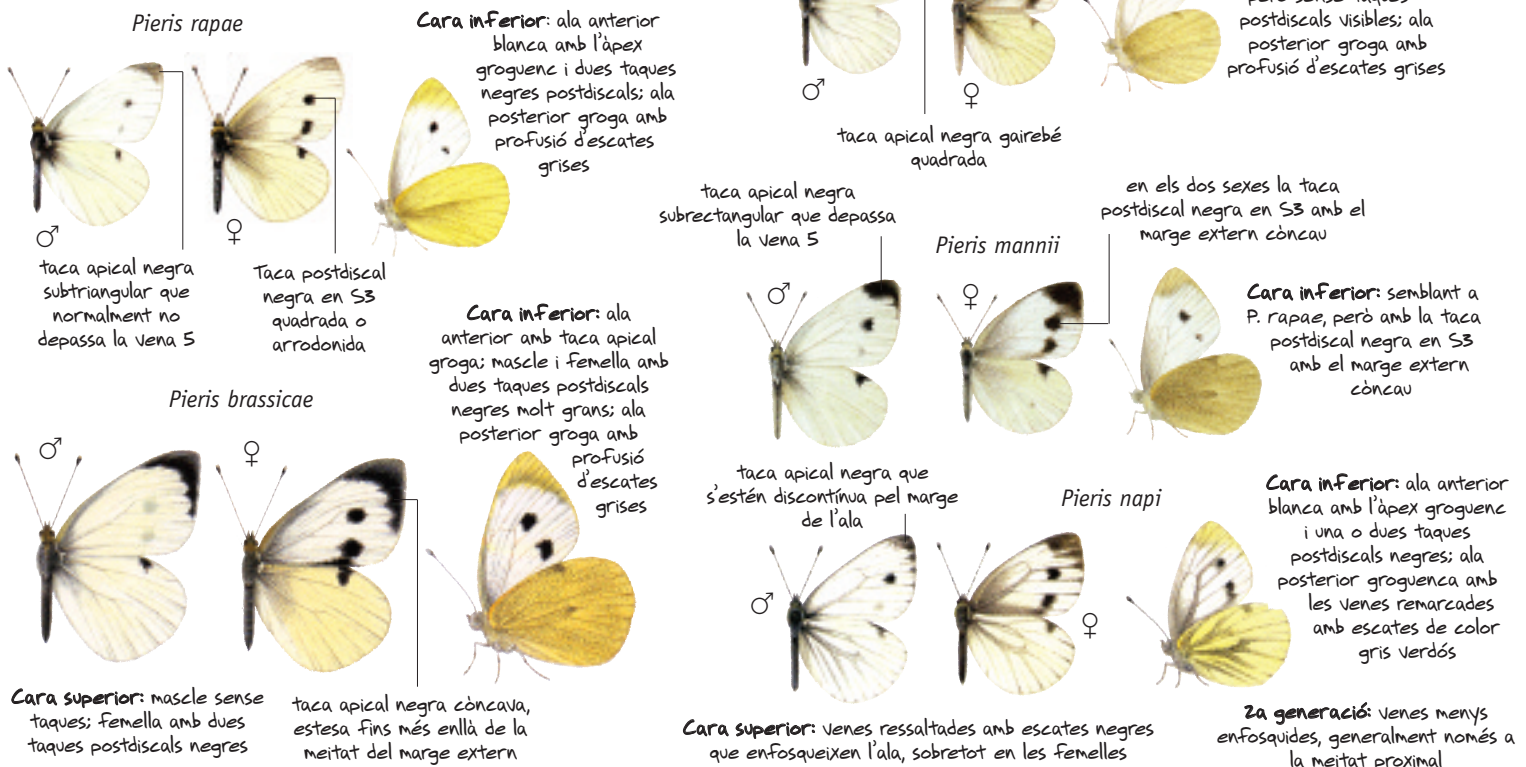
# Com diferenciar les blanquetes del gènere *Pieris*

A Catalunya hi ha cinc espècies de *Pieris*, totes presents a la xarxa del CBMS. *P. brassicae* i *P. rapae* són pràcticament ubíquies i fàcils de distingir. Aquesta última, però, es pot confondre amb *P. napi*, que prefereix llocs més humits, i amb *P. mannii* i *P. ergane*, molt més escasses i localitzades. La mida i la forma i extensió de les taques negres de l'ala anterior les identifiquen.

**P***brassicae*, *P. rapae* i *P. napi* apareixen per tot Catalunya i també a les Balears<sup>1</sup>. Les dues primeres, molt oportunistes i dispersives, es detecten en qualsevol estació del CBMS i assoleixen la màxima abundància als ambients antròpics i agrícoles. *P. napi* ha aparegut en el 80% de les estacions, però només als indrets humits de la terra baixa i la muntanya mitjana arriba a ser abundant. *P. mannii* i *P. ergane* són papallones termòfiles que prefereixen indrets pedregosos i secs. La primera, que s'ha detectat en el 20% de les estacions, està estesa per les serralades costaneres i algunes localitats del Pirineu i Prepirineu. *P. ergane* és molt rara i a Catalunya es troba en comptades zones del Pirineu i Prepirineu lleidatans<sup>2</sup>. Al CBMS només ha aparegut a Gerri de la Sal. Totes són polivoltines i volen des de la primavera

fins a final d'estiu o la tardor, en un nombre de generacions variable segons la localitat i la temporada. Les larves, que s'alimenten de crucíferes, són gregàries i aposemàtiques en *P. brassicae*, i solitàries i críptiques en la resta. *P. brassicae* i *P. rapae* utilitzen un ampli ventall d'espècies, especialment plantes cultivades, a les quals poden arribar a causar danys<sup>3</sup>. Les altres utilitzen crucíferes silvestres; mentre que a Catalunya *P. napi* fa servir una certa diversitat d'espècies<sup>4</sup>, *P. mannii* s'especialitza sobre *Iberis* spp., *Alyssum maritimum* i *Coronopus squamatus*<sup>4,5</sup> i *P. ergane* sobre *Aethionema saxatile*<sup>5</sup>. Totes passen l'hivern com a pupa. 🐛

Jordi Dantart



*P. brassicae*, *P. rapae* i *P. napi* coincideixen sovint en l'espai i en el temps; el seu comportament dispersiu també possibilita que es puguin trobar juntament amb *P. mannii* i *P. ergane*, que ocupen ambients diferents. *P. brassicae* es distingeix per la mida més gran i per la taca apical negra falciforme; *P. napi* per les venes fosques del revers de les ales posteriors (tanmateix aquest caràcter és molt menys evident en les generacions estivals); *P. ergane*, per la taca apical negra quadrada i perquè en el revers de les ales anteriors no presenta taques postdiscals negres; *P. rapae* i *P. mannii* se separen per la forma de la taca apical negra i perquè la taca negra postmediana en S3 té el marge extern còncau en la segona. Totes mostren dimorfisme sexual a l'anvers de les ales anteriors: mascles sense taques (*P. brassicae*) o amb una taca postdiscal negra i femelles amb dues taques. A més, els mascles de *P. napi* desprenen una forta olor de llimona.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions reduïdes en un 15% de la seva mida.)

<sup>1</sup> García-Barros, E., Munguira, M., L., Martín Cano, J., Romo Benito, H., García Pereira, P. & Maravalhas, E. S., 2004. "Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea)". *Monografías Soc. ent. aragon.*, 11: 1-228.

<sup>2</sup> Bellavista, J., Martí, J. & Moliné, A., 1997. "Noves dades sobre *Pieris (Artogeia) ergane* (Geyer, 1828) a Catalunya (Lepidoptera: Pieridae)". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 79: 30-33.

<sup>3</sup> Feltwell, J., 1982. *Large white butterfly; the biology, biochemistry and physiology of Pieris brassicae (Linnaeus)*. W. Junk, The Hague, 535 pàg.

<sup>4</sup> Ștefănescu, C. Peñuelas, J. & Filella, I., 2007. "Les papallones com a bioindicadors dels hàbitats a Catalunya: l'exemple dels prats de dall i les pastures del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà". *Butll. Inst. Hist. Nat.*, 73: 139-162.

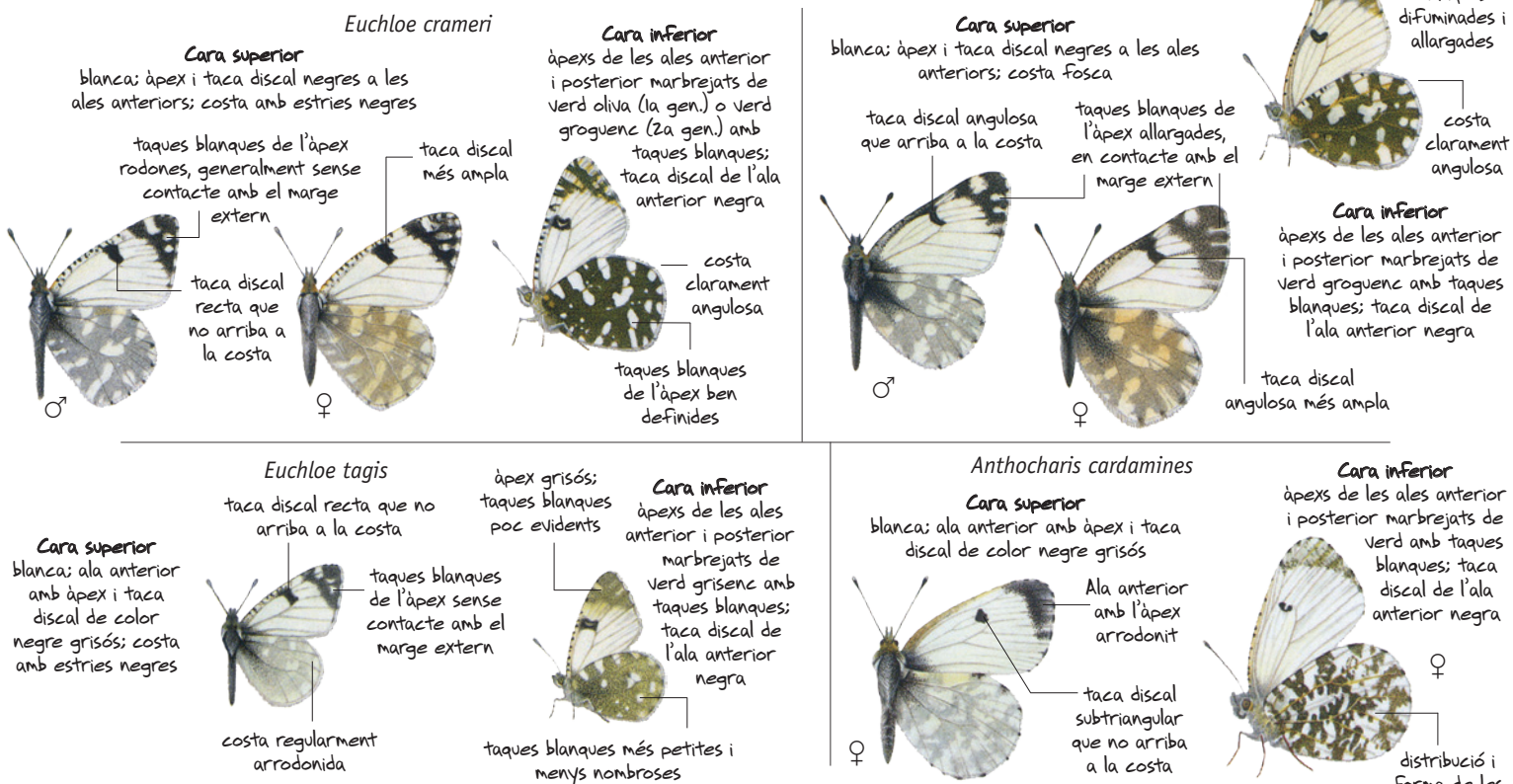
<sup>5</sup> J. Dantart i C. Ștefănescu, dades no publicades.

# Com identificar *Euchloe* spp. i *Pontia* spp. (1)

Entre les espècies d'aquests dos gèneres, el grup amb més semblances morfològiques el formen *Euchloe crameri*, *E. simplonia* i *E. tagis*. Cal no confondre la primera, àmpliament estesa per Catalunya, amb les altres dues, molt més localitzades, o amb les femelles d'*Anthocharis cardamines*, que també se li assemblen.

**E***uchloe crameri* està estesa per la major part del país,<sup>1</sup> tot i que assoleix les màximes densitats a la terra baixa i muntanya mediterrànies, on es detecta regularment a la majoria d'estacions del CBMS. Mostra una marcada preferència per les zones agrícoles, particularment pels erms i els guarets. Es troba des del nivell del mar fins a 1.400-1.600 m al Pirineu, on el seu límit de distribució és poc clar i podria coincidir amb *E. simplonia*. A Catalunya, aquesta darrera només viu al Pirineu, per sobre de 1.600 m, sempre escassa i localitzada. A hores d'ara només ha estat observada en les tres estacions subalpines del BMSAnd. També ocupa espais oberts, sovint alterats. *E. tagis*, que només ha estat detectada en l'itinerari de la Granja d'Escarp, coincideix

amb *E. crameri* en les comarques de ponent, tot i que localitzada i en densitats molt menors en els mateixos hàbitats. *E. crameri* és bivoltina i apareix de febrer-març a abril, més abundant, i després, molt més escassa, de maig a juny. Les altres dues són univoltines: *E. tagis* vola de març a maig i *E. simplonia* de juny a juliol. Totes tres ponen els ous sobre les poncelles de les brassicàcies de què s'alimenten les erugues (sobretot *Biscutella* i *Sisymbrium*, en el cas d'*E. crameri* i *E. simplonia*, i *Iberis*, per a *E. tagis*).<sup>2</sup> Les pupes, que hivernen, poden entrar en una diapausa d'un any o més.<sup>3</sup> Els mascles tenen comportament patrullador. 🦋



*E. ausonia* (que havia estat citada erròniament de la nostra fauna) i *E. crameri* són dues espècies vicariants, la primera pròpia del sud-est d'Europa i la segona del sud-oest.<sup>4</sup> *E. tagis* és més petita que les altres dues, i es pot distingir per la costa de l'ala posterior, regularment arrodonida, i pel verd grisós del revers, amb taques blanques més petites i menys nombroses. *E. crameri* i *E. simplonia* tenen la costa de l'ala posterior netament angulosa i es poden distingir per la taca discal, recta i que no toca la costa, en la primera, i angulosa que toca la costa, en la segona; i per l'àpex del revers de l'ala anterior, verd amb taques blanques arrodonides i ben definides, en la primera, i groguenc amb taques blanques allargades i difuminades en la segona. Les femelles d'*A. cardamines* tenen preferències d'hàbitat i comportament diferents,<sup>5</sup> però poden arribar a confondre's amb *E. crameri* o *E. simplonia*. La forma regularment arrodonida de les ales, la taca discoïdal subtriangular i la distribució de les taques blanques en el revers de l'ala posterior, permeten distingir-la.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions a mida natural.)

<sup>1</sup> García-Barros, E., Munguira, M. L., Martín Cano, J., Romo Benito, H., García Pereira, P. & Maravalhas, E. S., 2004. "Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea)". *Monografías Soc. ent. aragon.*, 11: 1-228.

<sup>2</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pàg. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

<sup>3</sup> Benyamini, D., 2008. "Is *Euchloe falloui* Allard, 1867 (Pieridae) the butterfly with the longest diapause?". *Nota lepid.*, 31: 293-295.

<sup>4</sup> Back, W., 1990. "Taxonomische Untersuchungen innerhalb der Artengruppe um *Euchloe ausonia* (Hübner, 1804) (Lepidoptera, Pieridae)". *Atalanta*, 21: 187-206.

<sup>5</sup> Dantart, J., 2005. "Anthocharis cardamines, senyal inequívoc de l'arribada de la primavera". *Cynthia*, 4: 16-18.

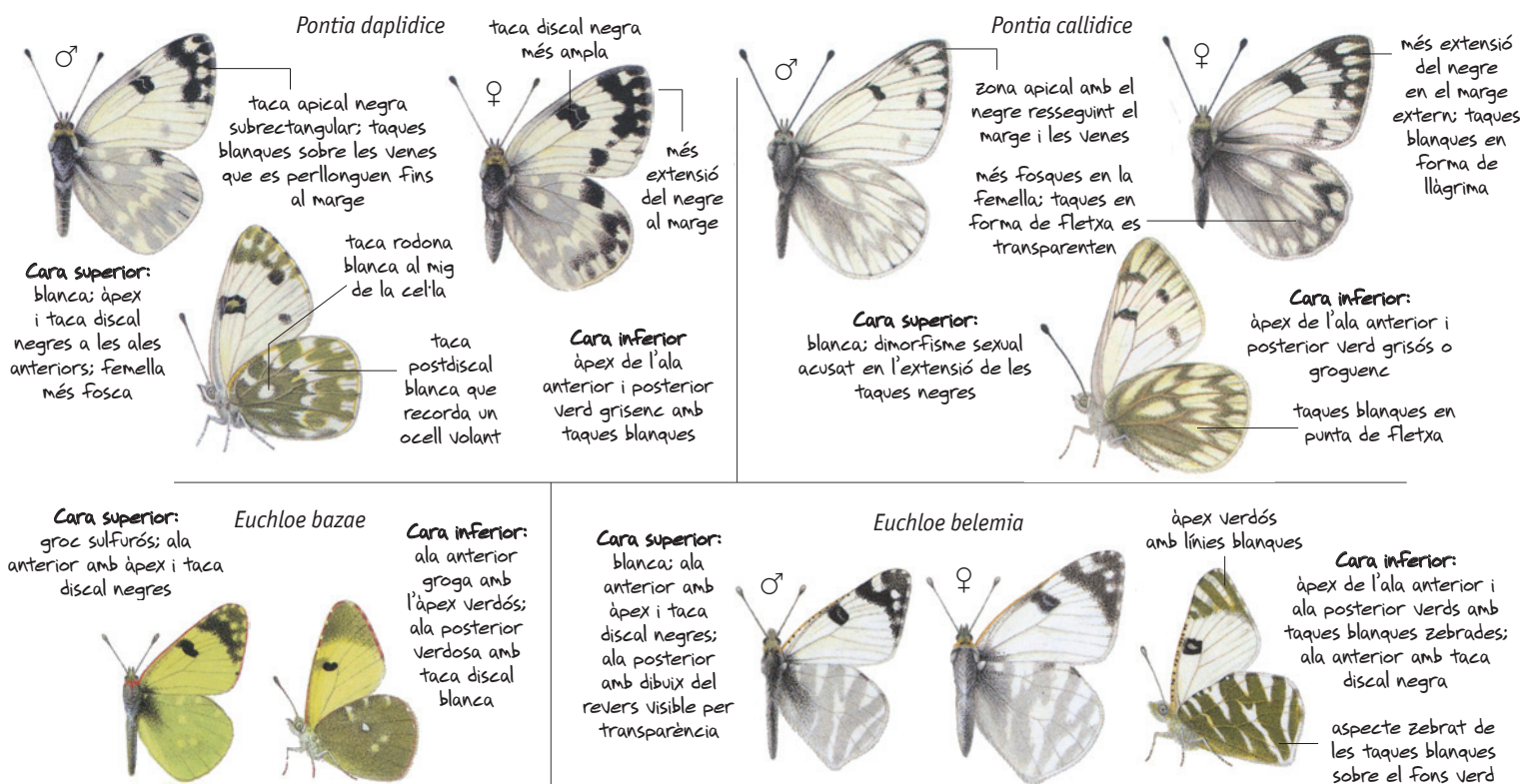
# Com diferenciar les espècies de *Euchloe* i *Pontia* (2)

El segon grup d'aquestes espècies no ofereix problemes d'identificació i, a més, inclou *Euchloe belemia* i *E. bazae*, que a Catalunya han estat observades comptades vegades. Les altres dues, *Pontia daplidice* i *P. callidice*, tenen rangs altitudinals i preferències d'hàbitat diferents i, si poden coincidir, és perquè la primera té un fort comportament dispersiu i migrador. En canvi, cal parar atenció a no confondre durant la primavera *P. daplidice* amb *E. crameri*.

La pòntia comuna, *P. daplidice*, apareix en gairebé tots els itineraris de la xarxa, sent més abundant en ambients oberts i secs de la terra baixa. Al Pirineu i Prepirineu, normalment per sobre de 2.000 m, és més fàcil trobar la pòntia dels cims, *P. callidice*.<sup>1</sup> Les altres dues espècies són molt rares a Catalunya. La grogueta del desert, *E. bazae*, va ser descoberta el 1994 prop de la Granja d'Escarp,<sup>2</sup> però mai no ha aparegut a les dues estacions properes del CBMS. Viu en ambients estèpics continentals i és un endemisme ibèric vulnerable.<sup>3</sup> La marbrada zebra-da, *E. belemia*, s'ha detectat en dues ocasions a la serra de

Collserola, una de les quals a l'itinerari de Torre Negra.<sup>4</sup> És típica d'erms i guarets del sud de la península Ibèrica i nord d'Àfrica.<sup>3</sup> *P. daplidice* és polivoltina entre març i octubre i assoleix la màxima abundància a final d'estiu. Les poblacions catalanes es veuen reforçades per individus migradors procedents del sud. *P. callidice* i *E. bazae* són univoltines, la primera entre final de juny i mitjan agost i la segona al març i abril. *E. belemia* vola entre febrer i juny en dues generacions solapades. Les erugues d'aquestes espècies s'alimenten de brassicàcies i resedàcies.<sup>3</sup> 🦋

Jordi Dantart



Totes quatre són prou característiques i es distingeixen fàcilment. Les confusions més freqüents es donen, en primavera, entre *P. daplidice* i *E. crameri*, tractada en una fitxa anterior. Per separar-les cal fixar-se en la taca apical negra de l'anvers i en el to del color verd i la forma de les taques blanques del revers de les ales posteriors. Totes dues són freqüents en zones agrícoles de secà, però quan una és abundant, l'altra és més escassa: *E. crameri* abunda en primavera i *P. daplidice* a final de l'estiu, quan l'altra ja no vola. *P. callidice* és més fàcil d'observar dalt dels cims del Pirineu, on els mascles volen, patrullant amunt i avall, a gran velocitat. Són distintives les taques blanques en forma de sageta visibles tant a l'anvers com al revers de les ales posteriors. *E. bazae* (que en principi va ser citada com a *Elphinstonia charlonia*) és inconfusible pel color groc sulfurós. Per la seva banda, *E. belemia*, que quan vola ràpid podria passar per *E. crameri*, té les taques blanques del revers de les posteriors d'aspecte zebraat.

<sup>1</sup> Viader, J., 1994. "Papallones de Catalunya. *Pontia callidice* (Hübner, [1800])". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 73: 63-71.

<sup>2</sup> Pérez De-Gregorio, J.J., 1994. "*Elphinstonia charlonia* Donzel, 1842, Pieridae per a la fauna catalana". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 74: 40-41.

<sup>3</sup> García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives-Moreno, A., 2013. "Lepidoptera. Papilionoidea". In: *Fauna Ibèrica. Vol. 37* (Ramos, M. A. et al., ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 1.213 p.


<sup>4</sup> Anton-Recasens, M., Jubany, J. & Stefanescu, C., 2006. "*Euchloe belemia* (Esper, [1800]), espècie nova per a Catalunya (Lepidoptera: Pieridae)". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 98: 87-90.

<sup>5</sup> Guzmán, E., 2011. "*Euchloe belemia* (Esper, [1800]) a Catalunya: recuperació d'una antiga observació (Lepidoptera: Pieridae)". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 101: 99-100.

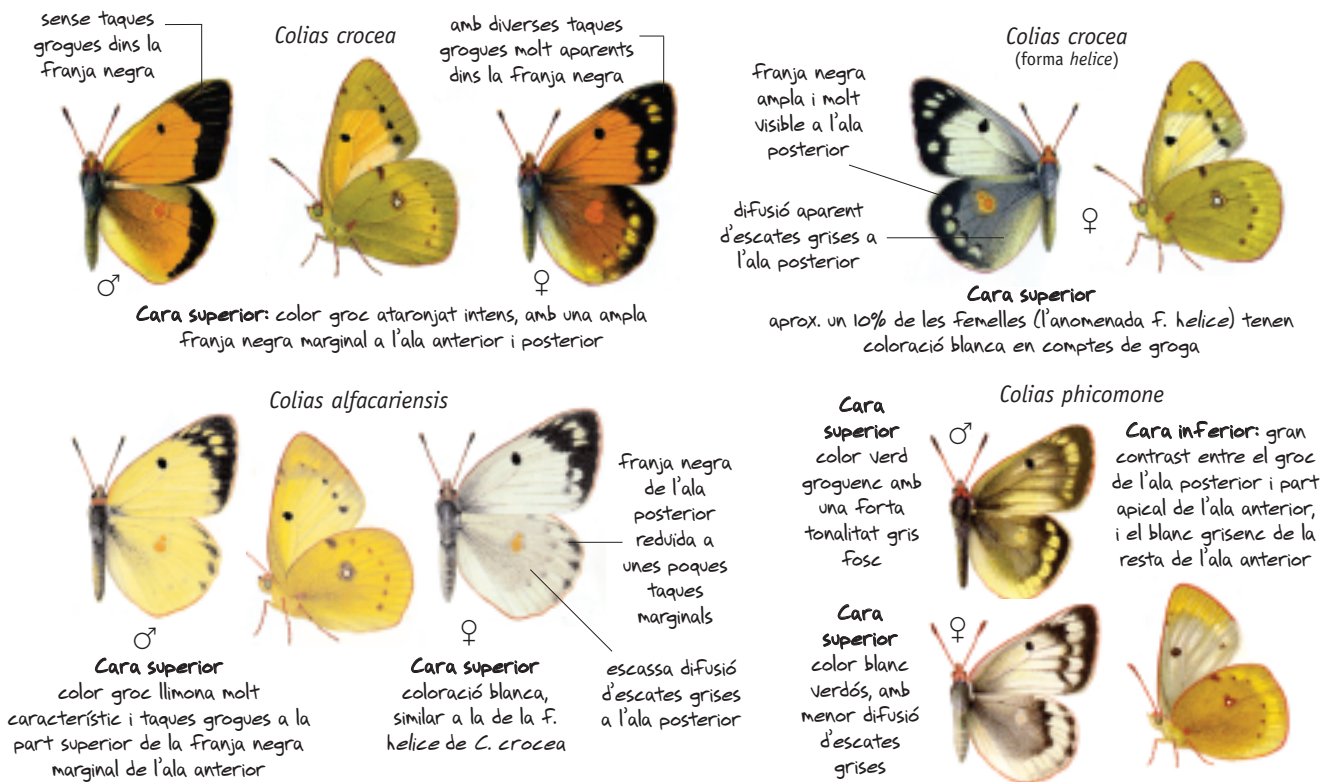
# Com diferenciar les espècies de *Colias*

Una de les papallones més comunes a Catalunya és *Colias crocea*. Als ambients de substrat calcari coincideix amb una altra *Colias*, *C. alfacariensis*, amb la qual es pot confondre amb certa facilitat. Una tercera espècie, *C. phicomone*, viu en l'ambient alpí i es diferencia sense problemes de les dues anteriors. A Catalunya, la presència de *C. hyale*, una espècie molt semblant a *C. alfacariensis*, requereix confirmació.

**C** *olias crocea* ha aparegut a les 74 estacions del CBMS que fins ara han aportat dades. Abunda en prats i zones ruderals, des del nivell de mar fins a l'estatge alpí. Presenta diverses generacions que se succeeixen des de final d'hivern fins ben entrada la tardor. Durant l'hivern, les larves alenteixen el desenvolupament, però no arriben a entrar en diapausa, de manera que quan el clima és suau no és rar veure exemplars nous al gener i febrer. Al nostre país manté poblacions permanents que es veuen reforçades amb l'arribada de migradors africans a la primavera i el començament de l'estiu, i de migradors europeus al setembre i octubre<sup>1</sup>. La posta es realitza sobre força papi-

lionàcies, però les preferides són *Medicago sativa*, *Trifolium pratense* i *Lotus corniculatus*<sup>2</sup>. *Colias alfacariensis* viu també per tot Catalunya i fins ara ha aparegut en un 57% de les estacions. Tanmateix, només manté poblacions permanents a les zones calcàries, on hi ha la planta nutrícia, la papilionàcia *Hippocrepis comosa*. A la resta de localitats apareix ocasionalment gràcies a la seva gran capacitat dispersiva. És una papallona polivoltina, amb fins a tres generacions anuals que se succeeixen des de la primavera fins a la tardor. Finalment, *C. phicomone* és una espècie alpina, que viu a l'estiu en prats dels Pirineus a alçades de més de 1.800 m. 

Constantí Stefanescu



Totes tres espècies mostren un fort dimorfisme sexual. La confusió es pot donar entre les femelles blanques de *C. crocea* i les de *C. alfacariensis*, encara que la franja negra marginal i l'extensió de la pigmentació grisa a l'ala posterior són trets diferenciadors clars. El color groc llimona del mascle de *C. alfacariensis* és molt diferent del color groc taronja de *C. crocea*. La presència de *C. hyale* a Catalunya requereix confirmació: els adults gairebé són indistingibles dels de *C. alfacariensis*, però en canvi les larves tenen una coloració ben diferent<sup>3</sup>. La recollida d'ous i la cria d'erugues ajudaria molt a aclarir la situació d'aquestes dues espècies al nostre país.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions reduïdes en un 20% de la seva mida.)

<sup>1</sup>Stefanescu, C., 2000. "El Butterfly Monitoring Scheme in Catalunya: los primeros cinco años". *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 15: 5-48.

<sup>2</sup>C. Stefanescu, dades no publicades.

<sup>3</sup>Lewington, R., 2003. *Pocket Guide to the Butterflies of Great Britain and Ireland*. British Wildlife Publishing, Hampshire.



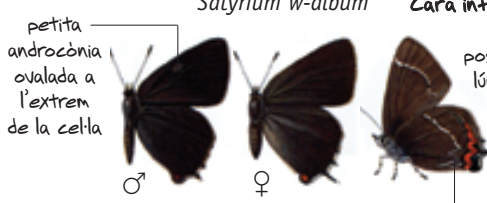

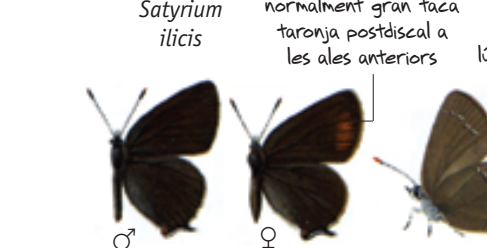


# Com diferenciar les espècies de *Satyrrium*

Entre els licènids que plantegen problemes d'identificació al CBMS destaquen *Satyrrium w-album*, *S. spini*, *S. ilicis*, *S. esculi* i *S. acaciae*. No és rar que coincideixin dues, tres o quatre d'aquestes espècies, creant confusió a l'hora de fer els recomptes, sobretot quan són *S. ilicis* i *S. esculi* les que cohabituen.

**S***esculi* apareix en la majoria d'estacions; prefereix els ambients mediterranis (alzinars i garrigues), on pot assolir densitats impressionants, però també arriba, més escassa, al Prepirineu i al Pirineu. *S. spini*, tot i ser força localitzada, ocupa ambients molt diferents, de la terra baixa mediterrània a la muntanya subalpina, sempre en indrets oberts i secs. Les altres tres s'associen als ambients centreeuropeus. *S. ilicis* i *S. acaciae* són abundants al Pirineu, Prepirineu i la serralada Transversal i més al sud es troben relegades a zones muntanyoses. *S. w-album* viu al Pirineu i la serralada Transversal fins al Montseny, i també a la plana de l'Empordà<sup>1</sup>. A causa dels seus hàbits arborícoles és la més difícil de detectar.

Les larves s'alimenten de fulles o poncelles d'arbres o arbustos. *S. w-album* utilitza oms<sup>2,3</sup> (*Ulmus glabra* i *U. minor*); *S. spini*, diverses espècies de *Rhamnus*<sup>2</sup>; *S. ilicis* i *S. esculi*, fàgacs del gènere *Quercus* (la primera prefereix roures com *Q. humilis*<sup>4</sup>, i la segona alzina, *Q. ilex*, i garric, *Q. coccifera*) i *S. acaciae*, aranyoners<sup>4</sup> (*Prunus spinosa*). Presenten cicles biològics similars. Els ous són postos a la base de troncs (cas de *S. ilicis*<sup>5</sup>), nusos de branquillons o la base de gemmes axil·lars. L'ou hiverna i eclosiona durant la primavera, coincidint amb la brotada de les fulles. Crisaliden al final de la primavera sobre les fulles o les branques de l'hoste. Són univoltines estivals i volen entre maig i juliol depenent de l'altitud. 🦋

Jordi Dantart

|  |   |
|--|---|
| <p><i>Satyrrium w-album</i></p>  <p><b>Cara superior:</b> color marró molt fosc, amb taca taronja en el lòbul de l'angle anal de les posteriors i cues més llargues que en altres espècies</p> <p><b>Cara inferior:</b> color més clar, línia blanca postdiscal marcada i línules submarginals taronges amb punt negre blavós en S1 i negre en S2</p> <p>línia blanca postdiscal descrivint una característica w</p>                    | <p><i>Satyrrium spini</i></p>  <p><b>Cara superior:</b> color marró fosc, amb taques taronges, sovint poc evidents, sobre el lòbul de l'angle anal i en S1 i S2</p> <p><b>Cara inferior:</b> color més clar, línia blanca postdiscal recta en les dues ales, línules submarginals taronges remarcades de negre a la part interna</p> <p>gran taca submarginal blava remarcada de negre en S1</p>   |
| <p><i>Satyrrium ilicis</i></p>  <p><b>Cara superior:</b> color marró fosc, amb taca taronja en el lòbul de l'angle anal de les posteriors, i de vegades en S2</p> <p><b>Cara inferior:</b> color més clar, línules submarginals taronges remarcades de negre en els marges interior i exterior</p> <p>línia blanca postdiscal insinuant una mena de w (no sempre evident, però un bon caràcter per separar-la de <i>S. esculi</i>)</p> | <p><i>Satyrrium esculi</i></p>  <p><b>Cara superior:</b> color marró fosc, amb taca taronja en el lòbul de l'angle anal de les posteriors</p> <p><b>Cara inferior:</b> color més clar, grisenc en els mascles i marronós en les femelles</p> <p>estries blanques als espais S1b, S1 i S2 més transversals, sense insinuar una w</p> <p><i>Satyrrium acaciae</i></p>  <p><b>Cara superior:</b> color marró fosc, amb taques taronges, no sempre evidents, sobre el lòbul de l'angle anal i en S1 i S2</p> <p><b>Cara inferior:</b> color més clar, lleugerament grisenc, línia blanca postdiscal recta formada de petites estries blanques arrencades</p> |

Els trets distintius es troben al revers de les ales. *S. w-album* es diferencia per la w tan marcada que descriu la línia blanca post-discal. *S. spini*, per la gran taca blava submarginal remarcada de negre en S1. *S. acaciae*, perquè la sèrie submarginal de línules taronges inclou un punt blau en S1 i un de negre en S2. La diferenciació entre *S. ilicis* i *S. esculi* és molt més difícil. Normalment la línia blanca post-discal en S1b, S1 i S2 insinua una w oberta en *S. ilicis*, però no en *S. esculi*; a més, el color de fons del revers acostuma a ser més fosc en *S. ilicis*.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997.  
 Guia de las mariposas de España y Europa (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

<sup>1</sup> Stefanescu, C. & Miralles, M., 1989. "Distribució i biologia de *Strymonidia w-album* (Knoch, 1782), *Everes argiades* (Pallas, 1771) i *Everes alcetas* (Hoffmannsegg, 1804) (Lep. Lycaenidae Leach, 1815) a Catalunya". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 59 (1988): 35-53.

<sup>2</sup> Munguira, M. L., García-Barros, E. & Martín, J., 1997. "Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae)". *Bol. Asoc. esp. Ent.*, 21: 29-53.

<sup>3</sup> Stefanescu, C., 1994. "Noves dades sobre *Strymonidia w-album* (Knoch, 1782) als Aiguamolls de l'Empordà (Lepidoptera, Lycaenidae)". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 74: 42-47.

<sup>4</sup> J. Dantart, J. Jubany & C. Stefanescu, dades no publicades.

<sup>5</sup> Koschum, A., & Savas, V., 2004. "Eifunde vom Braunen Eichenzipfelfalter *Satyrrium ilicis* (Esper, 1779) im Raum Graz (Steiermark, Österreich) (Lepidoptera: Lycaenidae)". *Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt am Main, N. F.*, 25(3): 155-158.

# Com distingir els licènids *Callophrys rubi*, *C. avis* i *Tomares ballus*

**Aquests tres licènids volen a la primavera, i coincideixen sovint en el temps i en l'espai. Encara que són fàcils de confondre (especialment *C. rubi* i *C. avis*, que són molt similars), un examen curós permet distingir-los al camp amb plena fiabilitat.**

**C***allophrys rubi* és, de molt, la més comuna de les tres espècies, i ha aparegut en un 80% dels itineraris del CBMS. Encara que sigui present en una gran diversitat d'hàbitats, és característica dels matollars, sobretot de les brolles mediterrànies. És molt polífaga,<sup>1</sup> però a Catalunya utilitza majoritàriament les estepes *Cistus monspeliensis* i *C. salviifolius*, i *Helianthemum nummularium*. *C. avis* és molt més rara, i ha aparegut en un 20% de les estacions del CBMS. Viu en poblacions de pocs individus en punts de la Serralada Litoral i Prelitoral, i és més rara a la meitat meridional del país.<sup>2</sup> Prefereix zones obertes amb prats i matollars, on hi hagi arboç, *Arbutus unedo*, i roldor, *Coriaria myrtifolia*, les plantes de què s'alimenten les larves.

*T. ballus* és també escassa, i ha aparegut en un 30% dels itineraris de la xarxa, normalment amb densitats baixes. Es troba ben repartida en zones baixes i de la muntanya mitjana, preferentment en prats calcaris, més rarament en camps abandonats i zones ruderals.<sup>3</sup> Com a plantes nutrícies s'han citat papilionàcies dels gèneres *Astragalus*, *Trifolium*, *Ornithopus* i *Medicago* i, en el cas concret de Catalunya, *Dorycnium hirsutum* i *Anthyllis tetraphylla*.<sup>3</sup> Totes tres espècies són univoltines. *C. avis* i *T. ballus* volen entre març i maig, mentre que *C. rubi* té un període de vol més llarg, des de març fins a finals de maig o, fins i tot, juny i juliol en zones de muntanya. Hibernen com a pupa.<sup>1</sup> 🦋

Vlad Dinca

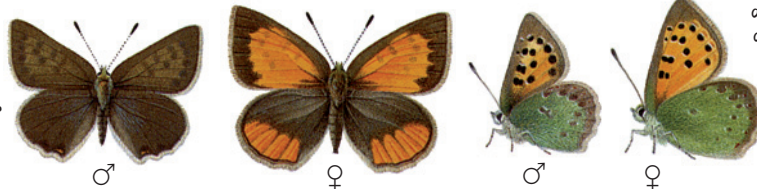
*Callophrys rubi*

*Callophrys avis*



**Cara superior:** mascle gris fosc, normalment amb una petita àrea ataronjada a l'angle anal de les ales posteriors (a vegades absent), i sense taca androconial. Femella amb aspecte molt característic, amb grans extensions taronges a les ales anteriors i posteriors

*Tomares ballus*



**Cara inferior:** similar en ambdós sexes. Ales anteriors amb amples bandes marginals gris fosc i resta de color taronja amb punts negres. Ales posteriors amb una àmplia àrea basal de color verd blavós (a vegades més reduïda en el mascle)

Per distingir *C. rubi* de *C. avis* cal examinar el marge de l'ull (blanc en *C. rubi*, vermellós en *C. avis*). El revers alar permet separar fàcilment *T. ballus* de les altres dues; a part, els mascles no tenen la taca androconial subcostal. *C. rubi* és la més generalista de les tres i l'única que apareix també en ambients de muntanya. *C. avis* normalment es troba en àrees amb arboç, i *T. ballus* en prats calcaris i conreus abandonats.

<sup>1</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pág. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

<sup>2</sup> Viader, J., 1994. "Papallones de Catalunya. *Callophrys avis* Chapman, 1909". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 73: 56-62.

<sup>3</sup> Lockwood, M., 2007. "Papallones de Catalunya. Distribució i ecologia de *Tomares ballus* (Fabricius, 1787) a Catalunya (Lepidoptera: Lycaenidae)". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 97: 63-81.

# Com diferenciar *Lampides boeticus* de *Leptotes pirithous*

Dues de les blavetes més comunes a Catalunya són *Lampides boeticus* i *Leptotes pirithous*. Es tracta de papallones migradores, que certs anys poden ser molt abundants a finals d'estiu. A causa del seu vol ràpid i nerviós, no sempre és possible examinar-les amb atenció, la qual cosa dificulta la identificació.

**L***ampides boeticus* i *Leptotes pirithous* ocupen qualsevol ambient de Catalunya i apareixen gairebé en totes les estacions del CBMS. Ambdues espècies són subtropicals<sup>1</sup>, polivoltines i incapaces d'entrar en diàpauza<sup>2</sup>. Tret d'algunes excepcions, les dades del CBMS indiquen que són incapaces de sobreviure a l'hivern a Catalunya<sup>3</sup> i, per tant, anualment recolonitzen el nostre país des d'Àfrica o el sud de la península Ibèrica. Els primers exemplars s'acostumen a detectar al juny-juliol; després se succeeixen diverses generacions que permeten que les densitats poblacionals siguin importants a finals d'estiu i a la tardor. Són molt polífagues<sup>4</sup>, però a causa de la dieta antòfaga de les larves, les femelles només ovipositen en plantes que co-

mencen a florir. L'alfals (*Medicago sativa*) és la preferida a l'estiu, mentre que a la tardor són la gatosa (*Ulex parviflorus*) i, per a *L. pirithous*, el romaní (*Rosmarinus officinalis*). Altres plantes freqüentment utilitzades són *Colutea arborescens*, *Lotus corniculatus*, *Pisum sativum* i *Spartium junceum*, per part de *L. boeticus*, i *Lythrum salicaria*, *Melilotus* spp. i *Trifolium* spp., per part de *L. pirithous*. A vegades es poden confondre fàcilment, com p. ex. quan els mascles de totes dues estableixen territoris sobre gatoses i interaccionen en vols acrobàtics. A part, els mascles de *L. boeticus* mostren tendència al comportament de *hill-topping* i els de *L. pirithous* a seleccionar, a la tarda, capçades d'alzines com a punt de trobada amb les femelles. 🦋

*Lampides boeticus*



blau violaci brillant



marronosa, amb difusió blava basal conspicua

cara inferior de fons beix, amb línies blanquinoses visibles; dues taques negres envoltades de verd metàl·lic i taronja a la base de la cueta



banda blanca postdiscal ampla i molt aparent al revers de l'ala posterior

*Leptotes pirithous*



blau violaci, més fosc



marronosa, amb difusió blava basal i taques marrons més fosques

cara inferior de fons grisenc, amb línies blanquinoses i aigües grises visibles; dues taques negres envoltades de verd metàl·lic i taronja a la base de la cueta



absència d'una banda blanca postdiscal ampla ben definida al revers de l'ala posterior

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997.

Guía de las mariposas de España y Europa (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

Normalment, *L. boeticus* és més grossa que *L. pirithous* (però els exemplars petits de *L. boeticus* no són rars). La banda postdiscal blanca del revers de les ales posteriors, present en *L. boeticus* i absent en *L. pirithous*, és el caràcter més útil per distingir-les. En una tercera espècie, *Cacyreus marshalli*, el revers recorda al de *L. pirithous* (per bé que a la base de la cueta no hi ha taques envoltades de verd metàl·lic); l'anvers, en canvi, és marró uniforme i molt diferent.

<sup>1</sup> Larsen, T.B., 1986. "Tropical butterflies of the Mediterranean". *Nota lepid.*, 9 1-2: 63-77.

<sup>2</sup> Martín Cano, J., 1984. "Biología comparada de *Lampides boeticus* (L.), *Syntarucus pirithous* (L.) i *Polyommatus icarus* (Rot.) (Lep., Lycaenidae)". *Graellsia*, 40: 163-193.

<sup>3</sup> Stefanescu, C., 2000. "El Butterfly Monitoring Scheme en Catalunya: los primeros cinco años". *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 15: 3-46.

<sup>4</sup> Munguira, M.L., García-Barros, E. & Martín, J., 1997. "Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae)". *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 21: 29-53.



# Com distingir les blavetes *Celastrina argiolus*, *Cupido alcetas* i *Cupido argiades*

A la meitat septentrional del Principat, *Celastrina argiolus* es pot confondre amb dues espècies molt més locals, *Cupido alcetas* i *C. argiades*. El dimorfisme sexual, la forma de les ales posteriors i el tipus de comportament són trets útils per a una correcta identificació d'aquestes espècies.

**C.** *argiolus* viu sovint associada amb el bosc de ribera i les bardisses<sup>1</sup>. Tanmateix, pel seu oportunisme i mobilitat, es pot trobar també als ambients més àrids, l'alta muntanya i els parcs i jardins de les nostres ciutats (fins ara ha aparegut en el 84% de les estacions del CBMS). És polivoltina i presenta normalment tres generacions: la primera al febrer-abril, i les altres dues des de finals de primavera fins a finals d'estiu. Utilitza moltes plantes nutrícies<sup>2</sup>, per bé que durant l'estiu prefereix els esbarzers (*Rubus* spp.). *C. argiades* i *C. alcetas* són molt més rars i viuen a les zones humides del nord del país, preferentment de

la muntanya mitjana<sup>3</sup>. *C. alcetas* ha aparegut en 18 estacions (20%) i *C. argiades* en 15 estacions (17%). Tendeixen a coexistir a les mateixes localitats, essent típiques de prats i clarianes de boscos humits i vores de rieres. Són també polivoltines, amb dues o tres generacions entre la primavera i finals d'estiu. *C. alcetas* és una especialista de *Medicago lupulina* mentre que *C. argiades* utilitza un rang més ampli de papilionàcies (p. ex. *Trifolium pratense*, *Medicago sativa*, *Melilotus indica* i *Lotus corniculatus*)<sup>4</sup>.



Constantí Stefanescu

*Cupido alcetas*

**Cara superior:**  
mascle blau lilós, amb una fina banda negra marginal; femella de color marró molt fosc; fimbries blanques

**Cara inferior:**  
blanc grisenc, amb punts negres molt fins

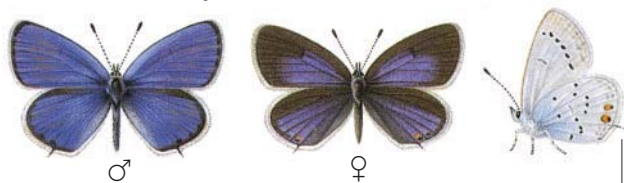


cueta a l'espai 2, precedida per un petit punt negre a la cara inferior

*Cupido argiades*

**Cara superior:**  
mascle blau lilós, amb una fina banda negra marginal; femella de color marró molt fosc, sovint amb difusió blava basal més o menys extensa i una petita taca taronja a la base de la cueta

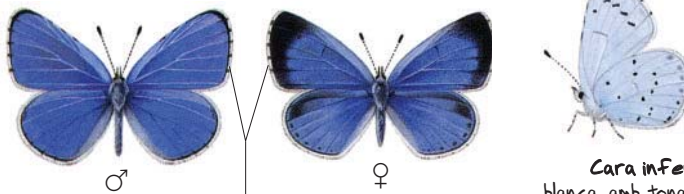
**Cara inferior:**  
blanc grisenc platejat, amb punts negres molt fins



cueta a l'espai 2, precedida per dues taques taronges amb sengles punts negres adosats a la cara inferior

*Celastrina argiolus*

**Cara superior:**  
color blau cel; les femelles presenten una extensa banda negra marginal a l'ala superior i al llarg de la zona costal de l'ala inferior



fimbries blanques interrompudes per traços negres molt fins

**Cara inferior:**  
blanca, amb tonalitat blavenca a la zona basal; punts negres molt fins que tendeixen a descriure un arc a l'ala superior.

*C. argiolus* acostuma a volar a una certa distància del terra, entre els arbres del bosc de ribera, les bardisses i les heures. Les altres dues espècies són típiques de prats humits i volen generalment a prop de l'herba i de les flors de papilionàcies que serveixen com a plantes nutrícies. El color blau cel és característic dels dos sexes de *C. argiolus*, mentre que la coloració marró de les femelles i la presència d'una cueta a l'ala inferior és un fet diferencial de *C. alcetas* i de *C. argiades*. A *C. alcetas* aquesta cueta ve precedida, a la cara inferior, per un petit punt negre, mentre que a *C. argiades* ve precedida per dues taques taronges que inclouen petits punts negres.

<sup>1</sup> Stefanescu, C., Jubany, J., Torre, I. & Páramo, F., 2007. "El paper bioindicador de les papallones a Catalunya". *Cynthia*, 6: 11-14.

<sup>2</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pág. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

<sup>3</sup> Stefanescu, C. & Miralles, M., 1989. "Distribució i biologia de *Strymonidia w-album* (Knoch, 1782), *Everes argiades* (Pallas, 1771) i *Everes alcetas* (Hoffmannsegg, 1804) (Lep. Lycaenidae Leach, 1815) a Catalunya". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 59 (1988): 35-53.

<sup>4</sup> C. Stefanescu, dades no publicades.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).



Ajuntament Granollers



Museu de Granollers Ciències Naturals

Programa de seguiment en conveni amb:



Generalitat de Catalunya Departament de Medi Ambient i Habitatge

# Com diferenciar *Glaucopsyche alexis* de *Glaucopsyche melanops*

Entre les papallones que volen a la primavera i són confoses sovint destaquen *Glaucopsyche alexis* i *G. melanops*. Encara que totes dues conviuen en moltes localitats i apareixen durant les mateixes dates, es poden distingir al camp sense gaires dificultats a partir de certs caràcters molt constants.

**G** *laucopsyche alexis* i *G. melanops* són dues blavetes presents en diversos ambients de bona part de Catalunya. Tot i coincidir freqüentment (p. ex. fins ara s'han detectat conjuntament en 20 estacions del CBMS), prefereixen hàbitats i plantes nutrícies diferents. *G. melanops* és habitual a les màquies i brolles mediterrànies, i assoleix densitats elevades en punts de la Serralada Litoral (p. ex. al Garraf i a la Conreria); es va fent més rara cap a l'interior i en la zona eurosiberiana, i arriba a desaparèixer totalment de les zones subalpina i alpina. Les plantes nutrícies més utilitzades a Catalunya són la botja, *Dorycnium pentaphyllum*, i possiblement l'al-

bada, *Anthyllis cytisoides*, i altres papilionàcies afins a les ginestes. *G. alexis* prefereix ambients més humits, per bé que pot aparèixer escassa en indrets àrids de la franja litoral i prelitoral. No coneixem dades concretes sobre plantes nutrícies a Catalunya, però a la bibliografia se citen fidedignament les papilionàcies *Adenocarpus complicatus*, *D. pentaphyllum*, *Genista florida*, *Hedysarum humile*, *Medicago sativa*, *Onobrychis saxatilis* i *O. viciifolia* de diverses localitats ibèriques<sup>1</sup>. Totes dues volen en una sola generació primaveral, al març-maig (fins al juny, en el cas de les poblacions pirinenques de *G. alexis*). La hibernació té lloc en la fase pupal<sup>2</sup>. 🦋

*Glaucopsyche alexis*

amb línia negra marginal d'1-2 mm d'amplada



cara inferior de color grisenc

marró, però amb difusió blava basal variable



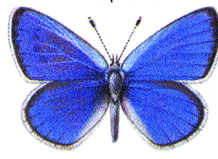
la cinquena taca postdiscal del revers de l'ala anterior no està desplaçada cap a la cella

la sisena taca negra postdiscal del revers de l'ala posterior no està més desplaçada cap a la base de l'ala

l'extensió d'escates blauverdoses a la base del revers de l'ala posterior normalment és molt aparent

*Glaucopsyche melanops*

amb línia negra marginal d'1-2 mm d'amplada

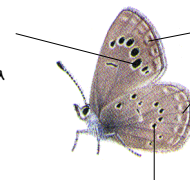


marró, però amb difusió blava basal variable



cara inferior de color marró grisenc

la cinquena taca postdiscal del revers de l'ala anterior està més desplaçada cap a la cella



al revers de les ales anteriors i posteriors, presència de debils marques blanquinoses entre les taques negres post discals i el marge alar

la sisena taca negra postdiscal del revers de l'ala posterior està més desplaçada cap a la base de l'ala

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997.  
*Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

Les diferències entre ambdues espècies es troben a la cara inferior: presència/absència de marques blanquinoses entre les taques negres postdiscals i el marge alar, coloració general i extensió de les escates blauverdoses basals. En totes dues espècies, les taques negres postdiscals presenten gran variabilitat quant a mida i nombre; no són rars els exemplars amb un reduït nombre de taques de gran mida, ni tampoc aquells amb una absència total de taques a les ales posteriors.

<sup>1</sup>Munguira, M.L., García-Barros, E. & Martín, J., 1997. "Plantas nutrícies de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae)". *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 21: 29-53.

<sup>2</sup>Martín, J., 1981. "Similitudes biológicas y diferencias ecológicas entre *Glaucopsyche alexis* (Poda) y *Glaucopsyche melanops* (Boisduval) (Lep. Lycaenidae)". *Boln. Estac. centr. Ecol.*, 13(26): 85-92.



# Com diferenciar les blavetes *Polyommatus icarus*, *P. thersites* i *P. escheri*

Dins del grup de les blavetes, la molt comuna *Polyommatus icarus* es confon sovint amb dues espècies amb distribucions molt més locals, *P. thersites* i *P. escheri*. La disposició dels punts negres del revers de les ales, així com diversos trets de la seva biologia, són caràcters útils per distingir-les amb fiabilitat.

**P** *icarus*, possiblement la blaveta més comuna de Catalunya, apareix en tota mena d'hàbitats i en qualsevol itinerari del CBMS. És oportunista i pot viure en ambients ruderals i fortament antropitzats. En canvi, *P. thersites* i *P. escheri*, que tenen distribucions molt més locals i que sovint coincideixen en l'espai, es troben preferentment en àrees muntanyoses amb substrat calcari. Fins ara, han aparegut en un 20-30% de les estacions, i han assolit les màximes densitats en zones de la Catalunya central i en serres àrides (p. ex., Montmell, Garraf i Sant Llorenç del Munt, i ambients secs dels Prepirineus i Pirineus). *P. icarus* i *P. thersites* són polivoltines, i es poden veure en una

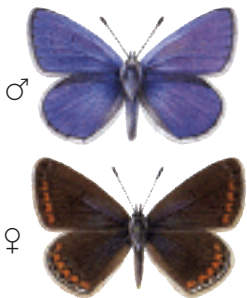
successió de tres generacions (fins i tot quatre, la primera) des de març-abril fins a setembre-octubre. *P. escheri* té una fenologia essencialment univoltina, amb una generació amb un màxim al juny-juliol (segons la localitat), però també amb escassos exemplars més primerencs i tardans. *P. icarus* utilitza un gran nombre de papilionàcies per fer la posta, amb preferència pels gèneres *Trifolium*, *Medicago* i *Lotus*<sup>1,2</sup>. *P. escheri* és una especialista d'*Astragalus monspessulanus*, mentre que *P. thersites* ho és d'*Onobrychis* spp.<sup>1</sup>. Les larves de totes tres s'associen freqüentment amb diverses espècies de formigues i hivernen a mig desenvolupament<sup>3</sup>. 🐛

Constantí Stefanescu

## *Polyommatus icarus*

**Cara superior:** mascle de color blau celeste fosc; femella marró, amb extensió variable d'escates blaves sobretot a la zona basal

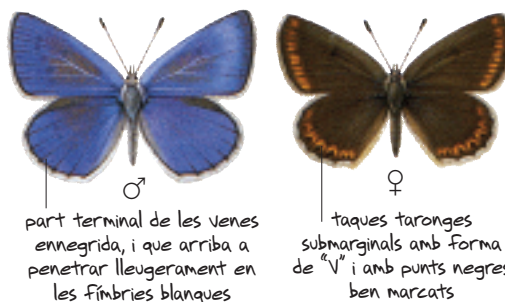
**Cara inferior:** mascle de color gris o marró, amb escates basals d'un blau grisenc i taques taronges submarginals, poc marcades a les ales anteriors; femella marró, amb les taques taronges submarginals més visibles



2 punts negres discals (a vegades reduïts a un)

## *Polyommatus escheri*

**Cara superior:** mascle de color blau celeste elèctric; femella marró, a vegades amb escates blaves basals, i generalment amb una sèrie completa i ben visible de taques taronges submarginals



part terminal de les venes ennegrida, i que arriba a penetrar lleugerament en les fimbries blanques

taques taronges submarginals amb forma de "V" i amb punts negres ben marcats

**Cara inferior:** mascle de color gris pàl·lid, contrastat per taques negres i taronges ben conspicues; femella marró, amb taques taronges submarginals reforçades internament i externa per taques negres

absència dels punts negres discals

## *Polyommatus thersites*

**Cara superior:** mascle de color blau celeste fosc; femella marró, amb extensió variable d'escates blaves a la zona basal



aspecte avellutat i blanquinós a la part basal i discal per la presència de l'androcnònia

**Cara inferior:** mascle de color gris o marró, femella de color marró; taques taronges submarginals ben desenvolupades i de tonalitat viva, sobretot a l'ala posterior

absència dels punts negres discals

Mentre que *P. icarus* és una espècie ubiqüista, *P. escheri* i *P. thersites* són molt més rares i viuen en poblacions locals que ocupen àmbients similars, zones obertes més aviat àrides i de caràcter calcari.

La presència d'un o dos punts negres discals al revers de l'ala anterior és exclusiva de *P. icarus* (només excepcionalment apareixen exemplars sense punts). Altrament, *P. icarus* i *P. thersites* són molt similars quant a mida i coloració. *P. escheri* és generalment més gran i els mascles tenen una tonalitat blava molt elèctrica, prou distintiva. A més, les taques negres i taronges del revers de les ales acostumen a ser clarament més grans i contrastades que en *P. thersites*. *P. escheri* apareix invariablement associada a *Astragalus monspessulanus*, i penetra més que no pas *P. thersites* als ambients subalpins i, fins i tot, alpins. Els mascles de totes tres espècies visiten abeuradors, un comportament especialment freqüent en *P. escheri*.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

<sup>1</sup> Munguira, M.L., García-Barros, E. & Martín, J., 1997. "Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae)". *Bol. Asoc. esp. Ent.*, 21: 29-53.

<sup>2</sup> Stefanescu, C., Peñuelas, J. & Filella, I., 2007. "Les papallones com a bioindicadors dels hàbitats a Catalunya: l'exemple dels prats de dall i les pastures del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà". *Butll. Inst. Hist. Nat.*, 73: 139-162.

<sup>3</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pàg. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

# Com distingir *Pararge aegeria* i *Lasiommata* spp.

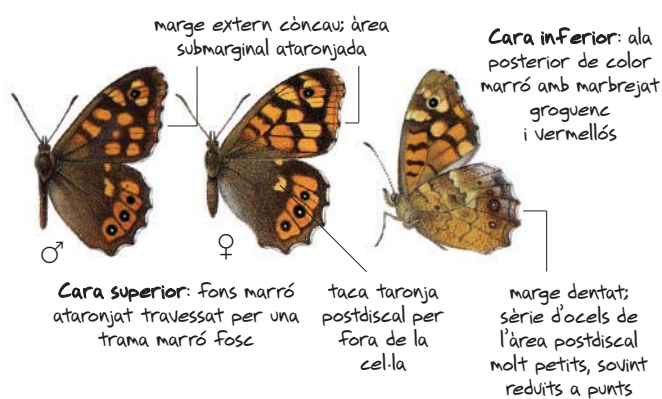
*P. aegeria* i *L. megera* apareixen en pràcticament totes les estacions del CBMS. Tot i la seva semblança en vol, són fàcils de discriminar pel seu aspecte i per les seves preferències d'hàbitat. *L. maera* és molt més rara i només surt en alguns itineraris. *L. petropolitana* encara no ha estat detectada al CBMS.

**P***aegeria* i *L. megera* es troben per tot Catalunya, des de la costa fins a l'alta muntanya, i també a les illes Balears. Tanmateix, no acostumen a utilitzar els mateixos hàbitats: *L. megera* prefereix llocs assolats i secs, sovint mancats de vegetació, com ara talussos i marges de camins, especialment en zones elevades (comportament de *hilltopping*)<sup>1</sup>; *P. aegeria* ocupa llocs tancats, ombrívols i humits, on els mascles defensen activament les clapes assolades<sup>2</sup>. *L. maera* està estesa pel Pirineu i Prepirineu i, més localitzada, per les serralades Transversal, Prelitoral i Litoral i algunes muntanyes del sud de Catalunya (hi ha una cita recent i excepcional de Menor-

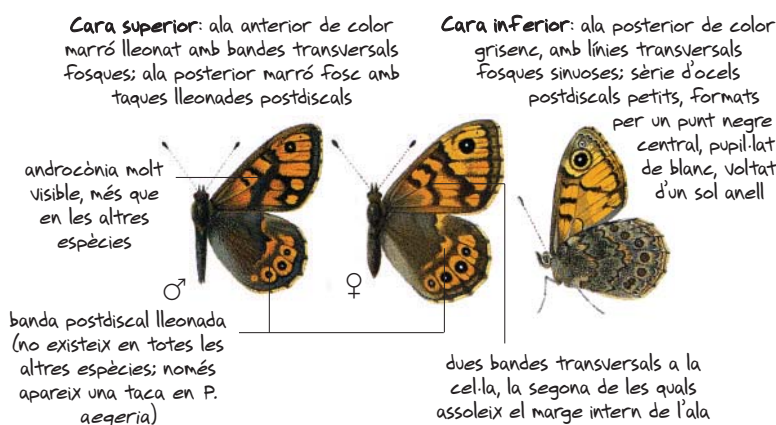
ca<sup>3</sup>). Utilitza hàbitats similars als de *L. megera* i fins ara ha aparegut en un 22% de les estacions del CBMS. A Catalunya, *L. petropolitana* només viu a la Vall d'Aran. *P. aegeria* és polivoltina i apareix al llarg de tota la temporada (fins i tot a l'hivern si aquest és suau), sense pics de vol diferenciats. *L. megera* també és polivoltina, i normalment presenta tres generacions des del febrer fins a l'octubre-novembre, amb una densitat d'individus creixent. En canvi, *L. maera* és bivoltina (abril-maig i juliol-agost) i, pel que fa a *L. petropolitana*, tot sembla indicar que és univoltina i vola només a principi d'estiu. Com la resta de satirins, les larves s'alimenten de diferents gramínies<sup>4</sup>. 🦋

Jordi Dantart

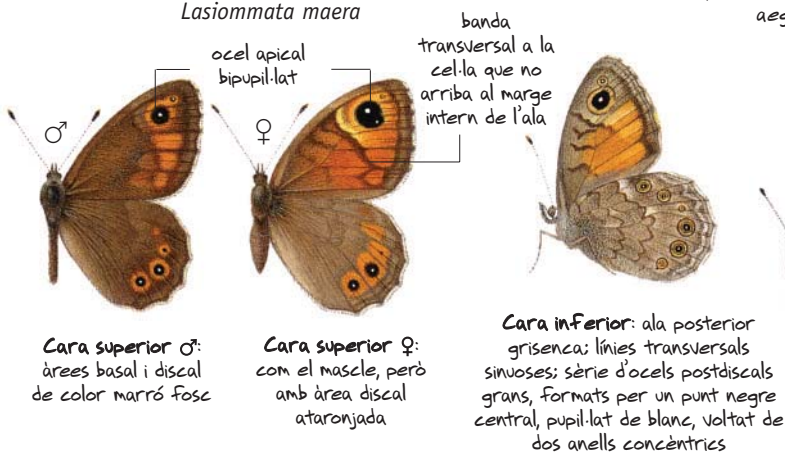
*Pararge aegeria*



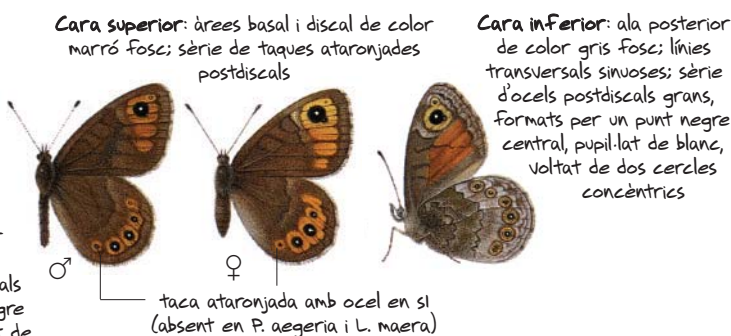
*Lasiommata megera*



*Lasiommata maera*



*Lasiommata petropolitana*



*P. aegeria* i les *Lasiommata* es diferencien perquè en la primera el marge extern de l'ala anterior és lleugerament còncav i en l'ala posterior una mica dentat; la part central de l'àrea submarginal és lleonada; i en el revers de l'ala posterior domina el color marró i no el gris. Els mascles de *L. maera* i els dos sexes de *L. petropolitana* es diferencien de *L. megera* perquè presenten les àrees basal i discal de les ales anteriors uniformement marrons. La diferenciació entre les femelles de *L. megera* i *L. maera* és possible per la línia discal que travessa tota l'ala en la primera i només la cel·la en la segona, i per l'ocel apical doblement pupil·lat en *L. maera*. Els mascles de *L. maera* i *L. petropolitana* es diferencien per la mida més petita i la coloració més fosca de la segona.

<sup>1</sup>Wickman, P. O., 1988. "Dynamics of mate-searching behaviour in a hilltopping butterfly, *Lasiommata megera* (L.): the effects of weather and male density". *Zool. J. Linn. Soc.*, 93: 357-377.

<sup>2</sup>Wickman, P. O. & Wiklund, C., 1983. "Territorial defence and its seasonal decline in the speckled wood butterfly (*Pararge aegeria*)". *Anim. Behav.*, 31: 1206-1216.

<sup>3</sup>Carreras, D., Jubany, J. & Stefanescu, C., 2004. "Noves cites de papallones diürnes per a Menorca i les illes Balears (Lepidoptera: Rhopalocera)". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 93: 35-41.

<sup>4</sup>Munguira, M. L., García-Barros, E. & Martín, J., 1997. "Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae)". *Bol. Asoc. Esp. Ent.*, 21: 29-53.

# Com diferenciar les espècies de *Coenonympha*

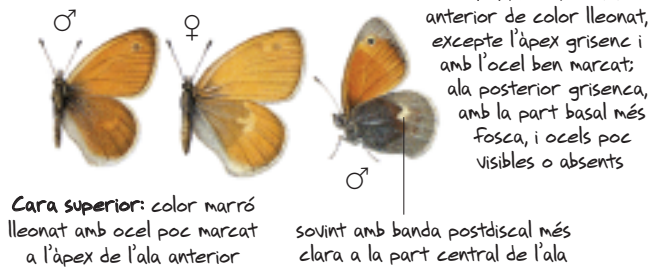
A Catalunya hi ha quatre espècies de *Coenonympha*. La més comuna és *C. pamphilus*, present en més de la meitat dels itineraris. *C. arcania* i *C. dorus* són també bastant habituals; per bé que la primera prefereix els ambients humits i la segona els àrids, poden coincidir i arribar a confondre's. *C. glycerion* és molt més rara, i es distingeix fàcilment de les altres pel dibuix del revers de l'ala posterior.

La biologia d'aquestes papallones és similar. Les larves, que hivernen, s'alimenten de diverses gramínies<sup>1</sup>. Tret de *C. pamphilus*, són univoltines i volen principalment des de finals de primavera fins a mitjan estiu. *C. pamphilus* ha aparegut en 42 estacions del CBMS (53%). És l'única espècie del gènere present a les illes Balears<sup>2</sup> i, encara que escassa, es compta als dos itineraris de Menorca. Viu en prats més aviat humits, des del nivell de mar fins a l'estatge alpí, i presenta dues o tres generacions que se succeeixen des del març-abril fins setembre-octubre. *C. arcania* és la segona espècie més comuna, i ha aparegut en 37 estacions (46%). És pròpia del domini centreeuropeu i de les muntanyes del sud de Ca-

talunya, on arriba a ser molt abundant, però en zones mediterrànies també pot viure als ambients més frescals. *C. dorus* ha paregut en 29 estacions (36%), amb una forta preferència pels ambients àrids. Assoleix la màxima densitat en algunes muntanyes de la serralada Litoral i en zones interiors com ara el Bages. Arriba també als Pirineus, on queda restringida als indrets més secs. *C. glycerion* (que a Catalunya està representada per la subespècie *iphioides*) és la més rara. Viu en poblacions isolades en zones d'alçada intermitja del Pirineu i Prepirineu, i molt localment als Ports de Tortosa. Fins ara només ha estat detectada en 5 estacions (6%).

Constantí Stefanescu

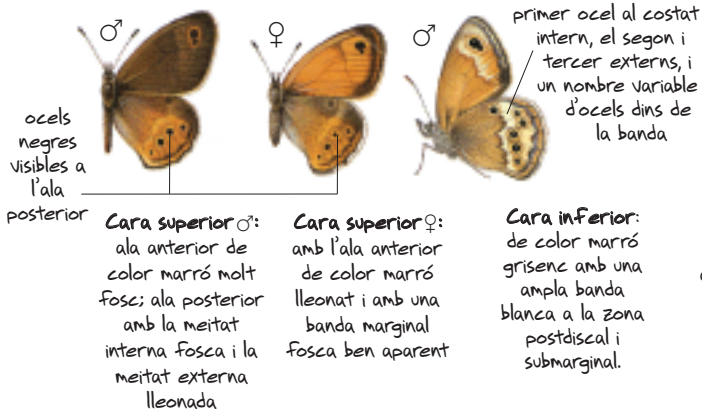
*Coenonympha pamphilus*



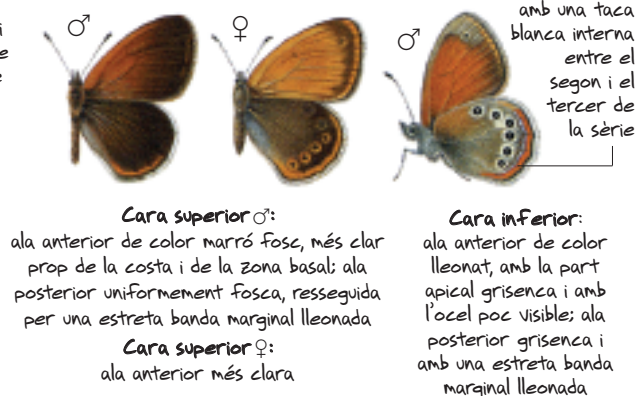
*Coenonympha arcania*



*Coenonympha dorus*



*Coenonympha glycerion*



En general, aquestes espècies ocupen hàbitats diferenciats, però en algunes localitats muntanyenques més aviat seques no és difícil que convisin. *C. pamphilus* es diferencia ràpidament de les altres tres per l'absència d'ocells conspicus al revers de les ales posteriors. En *C. glycerion* aquests ocells són de mida semblant i es disposen formant un arc regular, mentre que en *C. arcania* i *C. dorus* són de mida variable i es disposen de manera molt diferent. El dibuix de l'anvers alar és també un caràcter molt útil per separar *C. dorus* de la resta d'espècies. Totes presenten un cert dimorfisme sexual, que és particularment notori en *C. dorus*.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions reduïdes en un 10% de la seva mida.)

<sup>1</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pàg. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

<sup>2</sup> Pons, G.X., 2000. *Les papallones diürnes de les Balears*. 87 pp. Edicions Documenta Balear, Palma.



# Com diferenciar les espècies de *Pyronia*


Entre les papallones més comunes a la xarxa del CBMS i més abundants en molts itineraris trobem *Pyronia bathseba*, *P. cecilia* i *P. tithonus*. Encara que els ambients que prefereixen varien en cada cas, amb una certa freqüència coincideixen en l'espai i el temps. Això pot crear confusió, si bé totes tres tenen certs caràcters morfològics que permeten identificar-les amb total fiabilitat.

**P***yronia bathseba* s'ha detectat al 70% de les estacions; prefereix alzinars amb pluviometria intermèdia, però a vegades també abunda als ambients centreeuropeus. *P. cecilia* (l'única present a les Balears) ha aparegut al 77% de les estacions; abunda en alzinars i màquies xeròfiles, però manca de les zones fredes i plujoses. *P. tithonus* ha aparegut al 58% de les estacions; prefereix la muntanya mitjana eurosiberiana, és rara a l'ambient mediterrani i és absent de les terres àrides. Tot i aquestes diferències, coexisteixen sovint *P. cecilia*/*P. bathseba* (al 62% de les estacions), *P. tithonus*/*P. bathseba* (52%), *P. tithonus*/*P. cecilia* (43%), *P. tithonus*/*P. cecilia*/*P. bathseba* (32%). Hivernen com a larva i són univol-


tines. *P. bathseba* comença a volar a l'abril-maig i té el màxim poblacional al maig-juny. *P. cecilia* apareix al juny i arriba a la màxima abundància al juliol. A la zona mediterrània, *P. tithonus* té un període de vol semblant al de *P. cecilia*, però a la muntanya mitjana apareix al juliol i assolix la màxima abundància a l'agost. Durant l'ovoposició, les femelles s'aturen a les herbes i deixen caure els ous entre la vegetació. Les erugues s'alimenten de gramínies, sobretot del gènere *Brachypodium*<sup>1</sup>. A Catalunya, hem observat ovoposicions de *P. bathseba* i *P. cecilia* sobre *B. retusum*, i de *P. tithonus* sobre gespes dominades per *Poa* sp. i *Cynodon dactylon*. També hem trobat larves de *P. bathseba* sobre *B. phoenicoides*<sup>2</sup>. 🦋

**Pyronia tithonus**

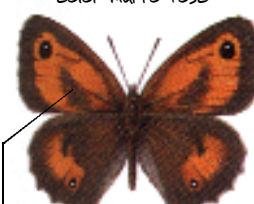
Cara superior: color uniformement ataronjat, excepte el marge ample i l'àrea basal de les ales posteriors, de color marró fosc




Cara inferior: coloració marronosa amb tints vermellosos i groguencs



Androcònia de color marró fosc ininterrompuda per les venes




Zona discal groguenca que inclou normalment 3-5 ocells reduïts a la pupilla blanca




**Pyronia cecilia**


Cara superior: color uniformement ataronjat, excepte el marge ample marró fosc



Cara inferior: sense ocells ni punts, amb alternança d'àrees marronoses amb altres de blanques grisencs




Androcònia de color marró fosc però conspicuament partida per les venes ataronjades




**Pyronia bathseba**


Cara superior: en el mascle, meitat externa de l'ala anterior de color ataronjat; meitat basal de color marró molt fosc




Cara inferior: Banda discal de color crema, resseguida externament per ocells molt visibles amb pupilla blanca



Cara superior: en la femella, més uniformement ataronjada, encara que a vegades la zona basal també és fosca



Tant en el mascle com en la femella presència de tres ocells a l'àrea submarginal de l'ala posterior



© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

Totes tres espècies mostren un fort dimorfisme sexual, tant per les androcònies dels mascles, com per la mida clarament més grossa de les femelles. La forma de l'androcònia i el disseny del revers de les ales posteriors són els trets més útils per diferenciar *P. cecilia* de *P. tithonus*. *P. bathseba* es distingeix fàcilment de les altres dues, tant pel dibuix de la cara superior com pel de la inferior. La banda crema del revers de l'ala posterior recorda remotament la de *Coenonympha arcania*, però un examen atent allunya tota possible confusió entre les dues espècies.

<sup>1</sup> Munguira, M. L., García-Barros, E. & Martín, J., 1997. "Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae)". *Boln Asoc. esp. Ent.*, 21: 29-53.

<sup>2</sup> C. Stefanescu, dades no publicades.

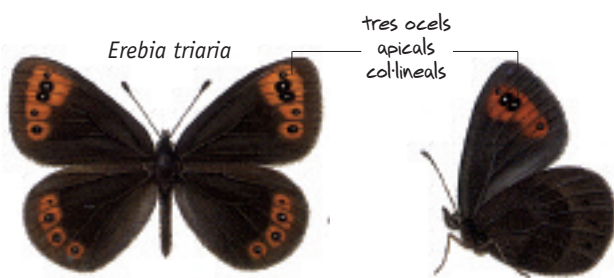
# Com diferenciar les espècies del gènere *Erebia* (1)

Quan es pensa en papallones emblemàtiques de muntanya les *Erebia* són, segurament, de les primeres que ens vénen al cap. A Catalunya tenim una nombrosa representació d'aquest grup de satirins que inclou 16 espècies. D'aquestes, *E. triaria*, *E. epistygne*, *E. neoridas* i *E. meolans* són les que es poden trobar a cotes més baixes i les úniques que mantenen poblacions fora del Pirineu i el Prepirineu, on es concentren totes les altres.

**E**. *epistygne* és la més localitzada i l'única que a hores d'ara no ha aparegut a la xarxa del CBMS. És una *Erebia* atípica<sup>1</sup>, perquè falta al Pirineu i només ocupa un rang altitudinal de 700-1.400 m en zones de muntanya mitjana submediterrània del Prepirineu, la meitat oriental de la Depressió Central, la Serralada Transversal i el massís dels Ports<sup>2</sup>. Les altres sí que han estat detectades en un 6-10 % d'estacions del CBMS i mantenen el gros de les poblacions al Pirineu i el Prepirineu. Fora d'aquests sectors, totes tres són conegudes d'algunes localitats de la Serralada Transversal. A més, *E. triaria*, que es distribueix verticalment entre els 1.200-2.500 m, també colonitza el

massís dels Ports; *E. meolans*, amb un rang altitudinal de 600-2.500 m, manté poblacions a la part culminant del Montseny, i *E. neoridas*, que apareix entre els 700-2.000 m d'altitud, s'estén fins a l'extrem oriental de la Depressió Central (Moianès). Totes són univoltines i hivernen en algun estadi larval: *E. epistygne* vola de març a abril, i és l'única *Erebia* exclusivament primaveral; *E. triaria* apareix de final de maig a principi de juliol; *E. Meolans*, del juny fins a principi d'agost, i *E. neoridas*, la més tardana, de final de juliol a principi de setembre. S'alimenten de diferents gramínies, sobretot dels gèneres *Festuca*, *Poa* o *Nardus*<sup>3</sup>. 🐛

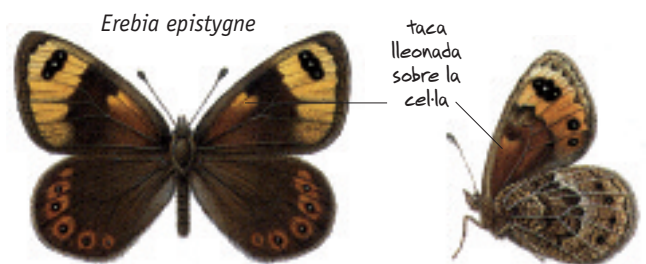
Jordi Dantart



**Cara superior:** Fosca, amb bandes postdiscals de color vermellós i ocells negres pupillats de blanc



**Cara inferior:** Fosca; ales anteriors amb banda postdiscal ferruginosa; posteriors marbrejades de taques negres (aspecte mat); zona postdiscal més clara (especialment en les femelles)

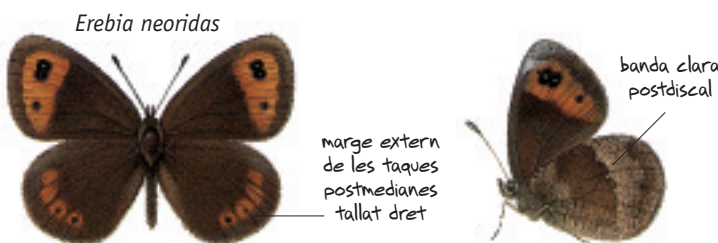


**Cara superior (ala anterior):** fosca; taca lleonada a la cella; banda postdiscal groguenca, progressivament estreta de la costa al marge dorsal.

**Cara superior (ala posterior):** fosca; banda postdiscal ferruginosa amb 4-5 ocells pupillats



**Cara inferior:** ales anteriors de tonalitat ferruginosa; àpex grisaci; les posteriors marbrejades de gris cendra, amb la banda discal més fosca i venes més clares

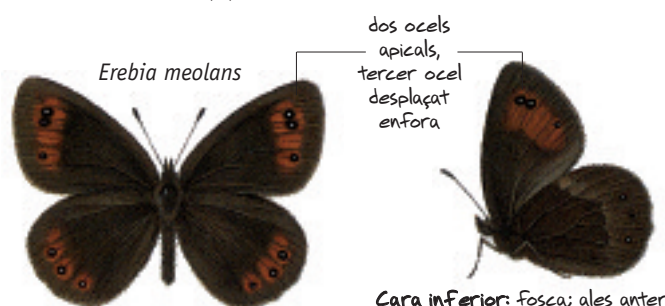


**Cara superior:** Fosca; ales anteriors amb banda postmediana ataronjada progressivament estreta de la costa al marge dorsal, amb tres ocells pupillats; posteriors amb taques ferruginoses i ocells pupillats

marge extern de les taques postmedianes tallat dret



**Cara inferior:** Fosca; ales anteriors amb banda postdiscal ferruginosa i àpex grisaci; posteriors marbrejades amb la banda postdiscal més clara. Femelles amb la tonalitat més clara



**Cara superior:** Fosca; bandes postdiscals de color vermellós i ocells negres pupillats de blanc

dos ocells apicals, tercer ocell desplaçat enfora

**Cara inferior:** Fosca; ales anteriors amb banda postdiscal ferruginosa; posteriors de color uniforme (aspecte sedós) i zona postdiscal lleugerament més clara (especialment en les femelles)

Tenen períodes de vol diferents que faciliten la identificació, excepte en les èpoques de l'any en què es sobreposen les parelles *triaria-meolans* i *meolans-neoridas*. En *E. epistygne* són distintives la taca lleonada de la cel·la i les bandes postdiscals amples i groguenques de les ales anteriors. *E. triaria* i *E. meolans* se separen perquè la primera presenta tres ocells apicals, col·lineals, mentre que la segona generalment en té dos i, quan apareix el tercer —el més apical—, està desplaçat cap enfora. També pel revers de les ales posteriors, que és fosc, amb una aparença mat, en *E. triaria*, i molt fosc i d'aspecte sedós en *E. meolans*. Els trets distintius d'*E. neoridas* són la banda postmediana ataronjada de les ales anteriors, que s'estreny de la costa al marge dorsal, les taques postmedianes de les ales posteriors amb el marge extern tallat dret i el revers de les ales posteriors amb la banda postdiscal més clara que la resta.

<sup>1</sup> Nel, J., 1992. "Sur la plasticité écologique et la biologie de quelques Lépidoptères (Rhopalocera) du sud-est méditerranéen de la France (2<sup>e</sup> partie)". *Linn. belg.*, 13: 239-270.


<sup>2</sup> Dantart, J., 2008. "*Erebia epistygne*". In: *Invertebrats que requereixen mesures de conservació a Catalunya* [en línia]. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural. [http://ichn.iec.cat/pdf/PROT\\_INV\\_ICHN\\_2008\(web\).pdf](http://ichn.iec.cat/pdf/PROT_INV_ICHN_2008(web).pdf)

<sup>3</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pàg. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

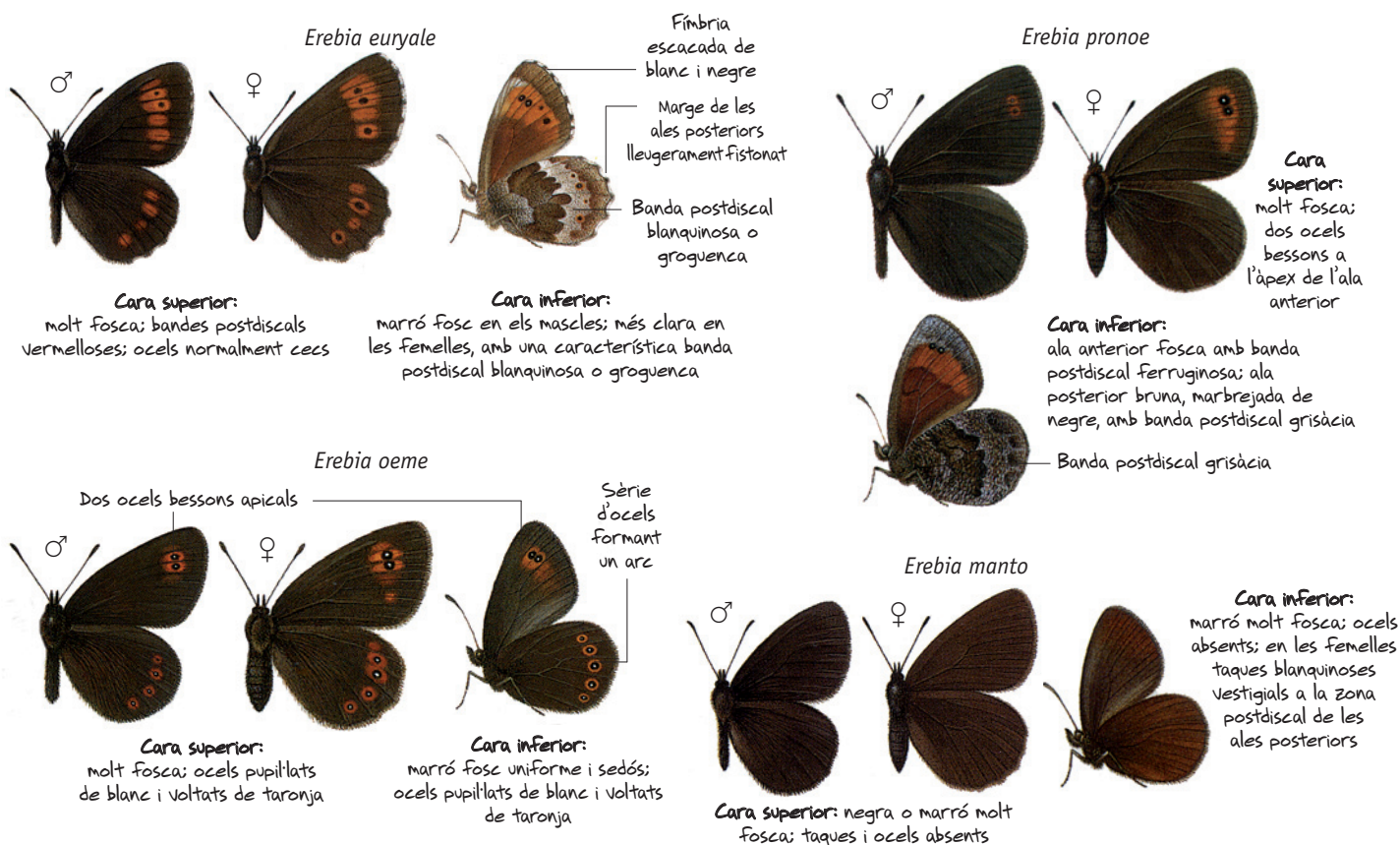
# Com diferenciar les espècies del gènere *Erebia* (2)

Entre les espècies d'*Erebia* que a Catalunya es troben relegades al Pirineu, *E. euryale*, *E. manto*, *E. pronoe* i *E. oeme* són les que poden arribar a volar en cotes més baixes, des de la part superior de l'estatge montà fins al subalpí. Totes quatre són relativament localitzades i no ofereixen greus problemes d'identificació atenent a caràcters morfològics.

**E***rebia manto* i *E. pronoe* mantenen poblacions aïllades (però a vegades abundants) entre els 1.600 i 2.100 m, a la Vall d'Aran,<sup>1</sup> on la xarxa del CBMS no manté encara cap estació. *E. euryale* i *E. oeme*, en canvi, també ocupen la Vall d'Aran, però s'estenen més enllà, fins al Pirineu Oriental, al Ripollès,<sup>1</sup> entre 1.400 i 2.100 m. La primera ha estat detectada en dues estacions del CBMS i tres del BMSAnd; la segona ha aparegut a l'estació de Sant Maurici i també a la de Sorteny, a Andorra. Pel que fa a l'hàbitat, *E. euryale* i *E. manto* estan força lligades a les clarianes dels boscos de coníferes; *E. pronoe* prefereix pendents pedregosos

parcialment colonitzats per la vegetació; *E. oeme* és típica de prats humits i torberes. Totes quatre són univoltines. *E. oeme* vola des de mitjan juny fins al juliol; *E. euryale* i *E. manto* són pròpies del juliol; *E. pronoe*, la més tardana, apareix a final de juliol i a l'agost. Aquesta última té un cicle biològic anual, però les altres tres tenen cicles biennals en què les erugues hivernen dos cops; això pot determinar que les densitats poblacionals oscil·lin en anys alternats depenent de les localitats.<sup>2</sup> Com a plantes nutrícies s'han citat diferents gramínies (sobretot dels gèneres *Festuca* i *Poa*) i ciperàcies (*Carex* spp.).<sup>3</sup> 

Jordi Dantart



*E. euryale* pot distingir-se de la resta d'*Erebia* pirinenques per la fimbria de les ales, pel marge de les ales posteriors, lleugerament fisionat, i per les bandes postdiscals ferruginoses, d'amplada i extensió variables, amb ocells negres normalment cecs. Al revers de les ales posteriors de les femelles, la banda postdiscal blanquinosa o groguenca és distintiva. Al Pirineu *E. manto* és representada per la subespècie *constans*, negra i amb taques i dibuixos absents o vestigials. La subespècie pirinenca d'*E. pronoe*, anomenada *glottis*, és molt fosca, amb la banda postdiscal molt reduïda i només dos ocells apicals ben definits; al revers de les ales posteriors presenta una característica banda postdiscal grisàcia. *E. oeme* té l'anvers de les ales negre i el revers marró molt fosc, uniforme i d'aspecte sedós; els ocells són sempre pupillats de blanc i voltats de taronja, i són característics el parell apical, a l'anvers de l'ala anterior, i la sèrie de cinc ocells que formen un arc, al revers de les ales posteriors.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

<sup>1</sup> García-Barros, E., Munguira, M. L., Martín Cano, J., Romo Benito, H., García Pereira, P. & Maravalhas, E. S., 2004. "Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea)". *Monografias Soc. ent. aragon.*, 11: 1-228.

<sup>2</sup> Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, 1987. *Les papillons de jour et leurs biotopes*. xi + 512 pàg.

<sup>3</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pàg. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

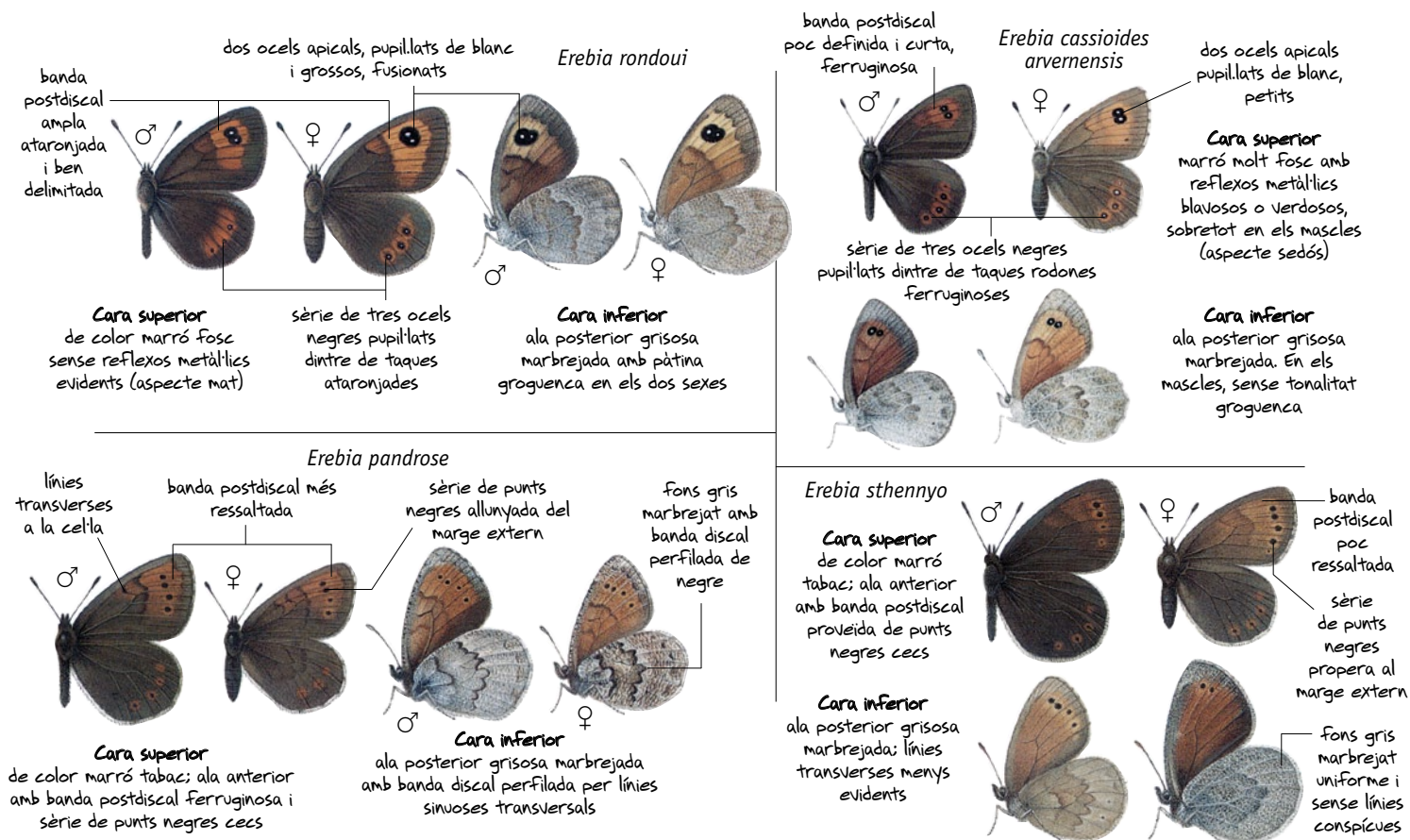
# Com diferenciar les espècies del gènere *Erebia* (3)

**A mesura que guanyem altitud en el Pirineu trobem noves espècies del gènere *Erebia*. Aquí tractem dues parelles conflictives, *E. rondoui* – *E. cassioides arvernensis* i *E. pandrose* – *E. sthenno*, pròpies dels estatges subalpí i alp.**

Les úniques que a hores d'ara han estat detectades a la xarxa del CBMS-BMSAnd són *E. rondoui* (abans considerada subespècie d'*E. hispania*, endemisme de Sierra Nevada) i *E. c. arvernensis*, que en principi no apareixen juntes a la mateixa localitat. La primera viu entre 1.600 i 2.500 m al Pirineu Oriental (del Ripollès a la serra del Cadí), al Pallars i a la Vall d'Aran, però sembla absent al nord de la Cerdanya i Andorra. La segona vola entre 1.800 i 2.900 m des de la Cerdanya fins al Pallars, i sembla absent a la Vall d'Aran. Tampoc coexisteixen *E. pandrose* i *E. sthenno*, que normalment es troben per sobre de 2.000 m. La primera està estesa pel Ripollès, la Cerdanya

i Andorra i la segona per la Vall d'Aran. Al Pallars Sobirà es troba la frontera entre les seves àrees de distribució. Les quatre espècies viuen en prats alpins i subalpins i pendents herbosos entre tarteres. Totes són univoltines. La parella *E. pandrose* – *E. sthenno* és més primerenca i sol volar des de la segona meitat de juny fins a primers d'agost. *E. rondoui* vola de juliol a agost i *E. c. arvernensis* de juliol a setembre. *E. pandrose* i *E. sthenno* tenen cicles biennals i les altres dues cicles anuals. Les plantes nutrícies d'aquesta última són desconegudes;<sup>1</sup> *E. pandrose* utilitza *Festuca*, *Poa* i *Sesleria*; *E. rondoui*, *Festuca ovina* i *E. c. arvernensis*, *Nardus stricta*.<sup>2</sup>

Jordi Dantart



Estudis recents<sup>3-4</sup> semblen concloure que *E. rondoui* és una espècie endèmica del Pirineu, diferent d'*E. hispania*. No és clar, en canvi, que a *arvernensis* se li pugui atorgar rang d'espècie i, per prudència, aquí és tractada com a subespècie d'*E. cassioides*. Totes dues solen ser molt abundants allà on volen i sovint és problemàtic saber de quina espècie es tracta. *E. rondoui* es distingeix pel color de fons marró fosc sense reflexos metàl·lics; per la banda postdiscal ataronjada ampla i ben definida; pels dos ocells apicals grossos, pupillats i fusionats en una taca i pel revers de les ales posteriors grisós amb una pàtina groguenca. Per separar *E. pandrose* d'*E. sthenno* el criteri més consistent és la sèrie de punts negres postdiscals, més separada del marge extern en la primera que en la segona.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions reduïdes en un 10% de la seva mida.)

<sup>1</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pág. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

<sup>2</sup> J. Dantart, obs. pers.


<sup>3</sup> Lattes, A., Mensi, P., Cassulo, L. & Balletto, E., 1994. "Genotypic variability in western European members of the *Erebia tyndarus* species group (Lepidoptera, Satyridae)". *Nota lepid.*, Suppl. 5: 93-104.

<sup>4</sup> Albre, J., Gers, Ch. & Legal, L., 2008. "Molecular phylogeny of the *Erebia tyndarus* (Lepidoptera, Rhopalocera, Nymphalidae, Satyrinae) species group combining CoII and ND5 mitochondrial genes. A case of a recent radiation". *Mol. Phyl. Evol.*, 47: 196-210.

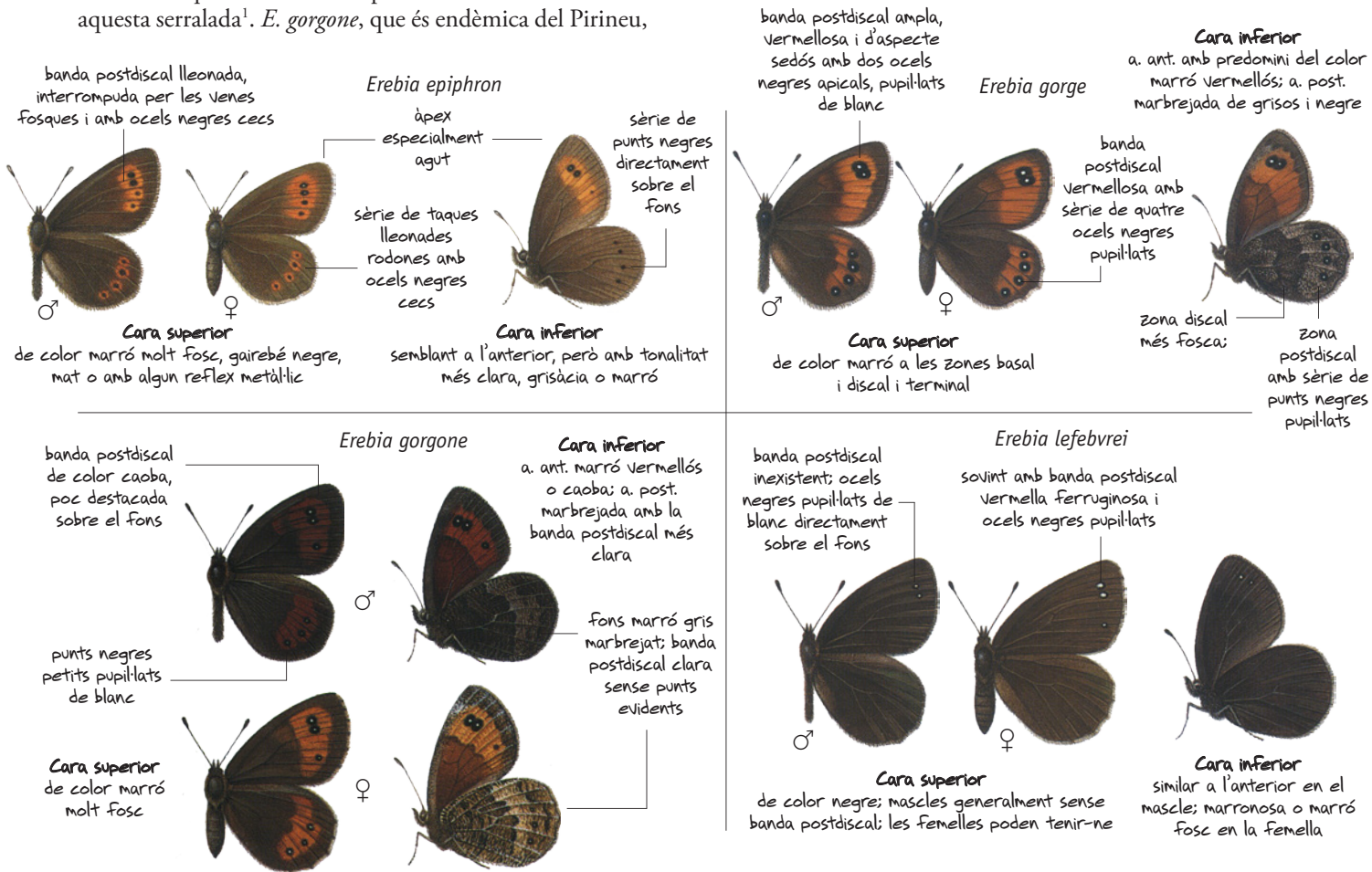
# Com diferenciar les espècies del gènere *Erebia* (4)

Quan arribem a les carenes més altes i als cims dels Pirineus, les *Erebia* que observarem més sovint són *E. epiphron*, *E. gorgone* i, sobretot, *E. gorge* i *E. lefebvrei*. Amb aquestes es completa la revisió dels representants d'aquest gènere a Catalunya.

Com que són espècies que volen a gran altitud, només *E. epiphron*, *E. gorgone* i *E. lefebvrei* han estat detectades algun cop a la xarxa del CBMS-BMSand, i sempre esporàdicament. La primera és la que ha aparegut en més estacions ja que presenta un rang altitudinal més extens, de 1.400 a 3.000 m; *E. gorgone* només apareix a partir de 1.850 m i *E. lefebvrei* es troba reclosa a l'estatge alpí, generalment per sobre de 2.400 m, convivint molt sovint amb *E. gorge*. Totes quatre presenten una repartició semblant pel Pirineu català, des de la Vall d'Aran i els Pallars Jussà i Sobirà, a través de l'Alt Urgell i la Cerdanya, fins al Ripollès, on sembla que mantenen les poblacions més orientals en aquesta serralada<sup>1</sup>. *E. gorgone*, que és endèmica del Pirineu,

i *E. epiphron* ocupen prats subalpins i alpins. *E. gorge* i *E. lefebvrei* es troben sobretot en tarteres i pendents pedregosos. Totes quatre són univoltines estivals, amb màxims poblacionals entre el juliol i l'agost. La més primerenca és *E. epiphron*, que ja pot aparèixer a finals de juny, i la més tardana *E. gorgone*, que de vegades es pot observar ben entrat l'agost. El cycle biològic d'*E. gorgone* és desconegut; el de les altres en principi és biennal, a causa del clima rigorós dels ambients on viuen<sup>2</sup>. Pel que fa a les plantes nutrícies, l'eruga d'*E. epiphron* s'alimenta de *Festuca*, *Poa* o *Deschampsia*; la d'*E. gorge* de *Festuca* o *Poa*; i la d'*E. lefebvrei* de *Festuca*<sup>3</sup>. 

Jordi Dantart



Són espècies fàcils de distingir, encara que *E. epiphron* i *E. lefebvrei*, i en menor grau *E. gorge*, presenten força variabilitat individual i dimorfisme sexual acusat. *E. epiphron* és la més petita i es caracteritza per l'àpex agut de l'ala anterior i els seus petits ocells negres sense pupil·la blanca. En *E. gorge* són distintius l'ampla banda postdiscal vermellosa i la sèrie de quatre ocells pupillats grossos de l'ala posterior. *E. gorgone* té les bandes postdiscals de color caoba que destaquen poc sobre el fons; i el revers de les ales posteriors amb un marbrejat característic sobre el qual ressalten les venes i la banda postdiscal, més clares que el fons. *E. lefebvrei* té una coloració negra única en les *Erebia* pirinenques; a més, en els mascles, dels ocells negres sovint només es veu la pupil·la blanca sobre el fons.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions a mida natural.)

<sup>1</sup> García-Barros, E., Munguira, M. L., Martín Cano, J., Romo Benito, H., García Pereira, P. & Maravalhas, E. S., 2004. "Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea)". *Monografias Soc. ent. aragon.*, 11: 1-228.


<sup>2</sup> Ligue Suisse pour la Protection de la Nature, 1987. "Les papillons de jour et leurs biotopes". xi + 512 pàg.

<sup>3</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pàg. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

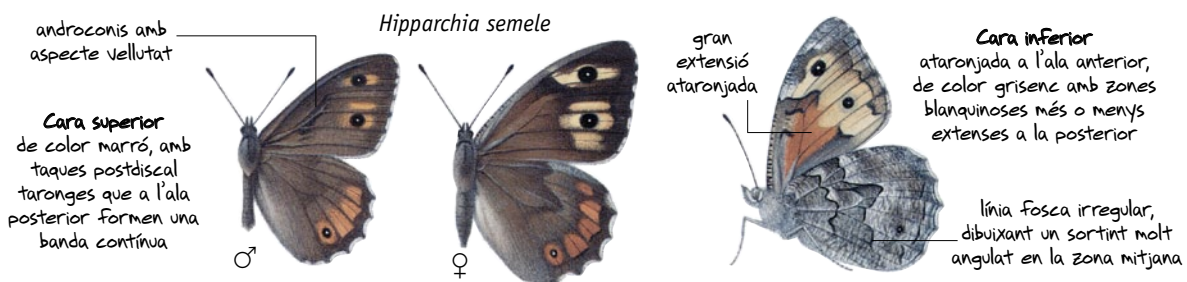
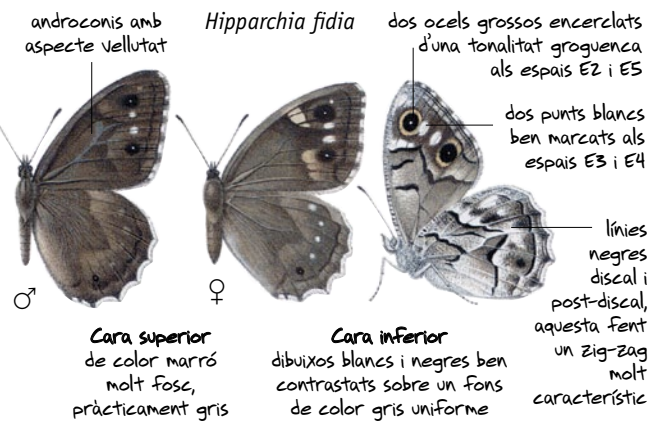
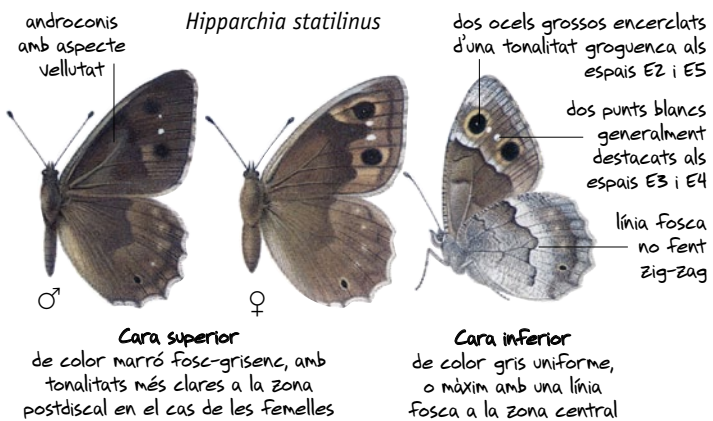
# Com diferenciar les espècies del gènere *Hipparchia* (1)

D'entre les papallones de mida mitjana més característiques als ambients mediterranis al pic de l'estiu hi ha *Hipparchia statilinus* i *H. fidia*. *H. semele* pot ser també abundant en zones muntanyoses. A primera vista totes tres es poden confondre, però hi ha trets morfològics que permet diferenciar-les ràpidament.

**H***ipparchia statilinus* apareix ben distribuïda per tot Catalunya, des del nivell del mar fins l'estatge subalpí. La màxima abundància s'observa en algunes zones de la Serralada Litoral i als contraforts del Pre-Pirineu, principalment en matollars i bosc esclarissat. *H. fidia* també ocupa bona part de Catalunya, però defuig els boscos humits i els Pirineus (si bé pot remuntar algunes valls pirinenques ben assolellades). Prefereix els ambients àrids, amb vegetació pobra i esparsa. *H. semele* pot ser molt abundant en zones obertes i pedregoses de muntanya, fins ben amunt de l'estatge subalpí; en canvi, és molt rara en

la terra baixa. Totes tres es troben també a la part inferior d'Andorra i han estat citades excepcionalment de les illes Balears (per bé que no sembla que actualment hi mantinguin poblacions estables).<sup>1</sup> Són univoltines: *H. statilinus* i *H. fidia* volen entre juliol i setembre; *H. semele* apareix ja al maig-juny i vola fins el setembre-octubre, però és a l'agost quan és més abundant. Els mascles són territorials. Les larves s'alimenten de gramínies dels gèneres *Arrhenatherum*, *Brachypodium*, *Festuca*, *Koeleria*, *Nardus* i *Stipa* (vegeu ref. 2-3 per a més detalls sobre la seva biologia).

Constantí Stefanescu



Es distingeixen de les altres espècies ibèriques del gènere *Hipparchia* per l'absència d'una ampla banda postdiscal blanca a la cara superior. *H. semele* és l'única que presenta taques taronges conspicues a l'anvers de les ales (especialment a les posteriors), a més d'una gran extensió taronja al revers de les ales anteriors. *H. fidia* i *H. statilinus* tenen l'anvers de les ales molt semblant, però presenten diferències importants en el revers de les ales posteriors: mentre que en *H. statilinus* és d'un gris més o menys uniforme (a vegades amb una certa difusió blanquinoso), en *H. fidia* hi ha una línia negra postdiscal en zig-zag, i una altra més curta a la zona discal. *H. fidia* prefereix ambients més àrids i càlids que *H. statilinus*, però no és rar que ambdues espècies puguin conviure a les mateixes localitats.

<sup>1</sup> Carreras, D., Jubany, J. & Stefanescu, C., 2004. "Noves cites de papallones diürnes per a Menorca i les illes Balears (Lepidoptera: Rhopalocera)". *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 93: 35-41.

<sup>2</sup> García-Barros, E., 1988. "Delayed ovarian maturation in the butterfly *Hipparchia semele* as a possible response to summer drought". *Ecol. Entom.*, 13: 391-398.


<sup>3</sup> García-Barros, E., 1991. "Estudio comparativo de los caracteres biológicos de dos satirinos, *Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766) e *Hipparchia semele* (L., 1758) (Lepidoptera, Nymphalinae, Satyrinae)". *Misc. Zool.*, 13: 85-96.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions reduïdes en un 20% de la seva mida.)

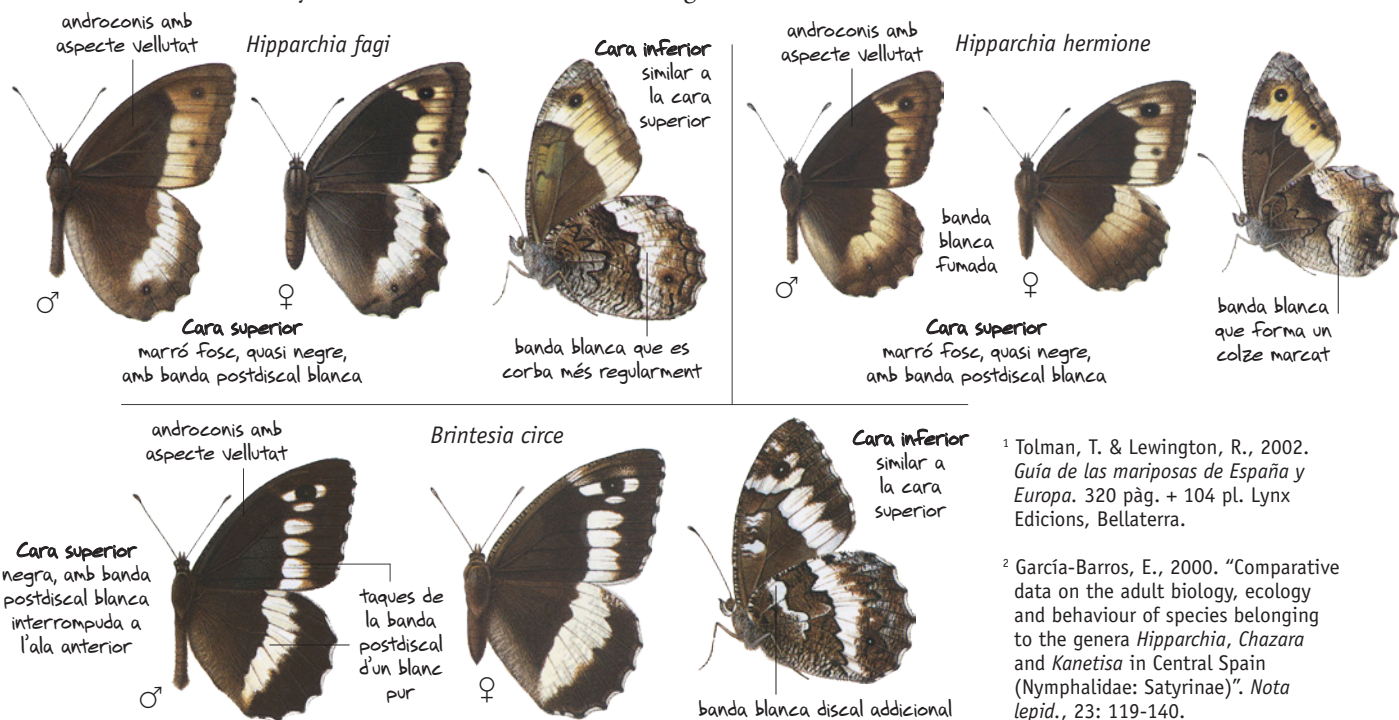
# Com diferenciar les espècies del gènere *Hipparchia* (2)

A Catalunya trobem dues espècies negres del gènere *Hipparchia*: *H. fagi* i *H. hermione*. La seva similitud és tan gran que per a una identificació segura haurem d'inspeccionar caràcters externs de l'aparell reproductor. Tot i així, tenen requeriments ecològics força diferents. A primera vista, una tercera espècie, *Brintesia circe*, també es pot confondre amb facilitat amb aquestes papallones.

**H***ipparchia fagi* és pròpia dels ambients forestals mediterranis. Presenta densitats moderades en alzinars esclarissats i pinedes de gran part de Catalunya, excepte a la franja pirinenca, d'on és absent. Les màximes abundàncies s'observen a la Serralada Prelitoral i en indrets secs dels Prepirineus. *H. hermione* (també coneguda com *H. alcyone*) és pròpia d'ambients oberts de muntanya. Està ben distribuïda pels Pirineus i Prepirineus, i molt més localitzada en punts de la Serralada Prelitoral. Pot assolir densitats considerables en zones culminals (p. ex. al massís del turó de l'Home i les Agudes, al Montseny). *Brintesia circe* és molt comuna arreu de Catalunya, des del nivell del mar fins a l'estatge

subalpí. Prefereix zones herboses, properes a boscos. Cap d'elles viu a les Balears. Són papallones univoltines: *H. fagi* i *H. hermione* apareixen al juny i assoleixen la màxima abundància a l'agost o, fins i tot, al setembre. *B. circe* apareix al maig-juny i presenta una fenologia bimodal, a causa de l'estivació de la majoria dels exemplars al juliol-agost. La posta es realitza a finals d'estiu, fins ben entrat el mes d'octubre. Els mascles de totes tres espècies són territorials i sovint esperen l'arribada de femelles aturats en troncs d'arbres i roques. Les larves han estat citades sobre diverses gramínies<sup>1</sup> (vegeu ref. 2-3 per a més detalls sobre la seva biologia). 

Constantí Stefanescu



Totes tres espècies tenen una ampla banda postdiscal blanca a la cara superior, però en *H. fagi* i *H. hermione* és d'un to més groguenc i apareix fumada. *B. circe* també es distingeix de les altres dues espècies per una banda blanca adicional i més curta a la zona discal del revers de l'ala posterior; aquest caràcter és fàcilment apreciable quan la papallona està aturada i amb les ales plegades. *H. fagi* i *H. hermione* són molt similars i es poden confondre fàcilment. *H. fagi* generalment és més gran (longitud de l'ala anterior > 33 mm; en *H. hermione* < 32 mm). Els mascles es poden separar amb tota fiabilitat a partir de l'òrgan de Julien, sense necessitat de sacrificar-los (vegeu esquema a ref. 4). A Catalunya aquestes dues espècies només conviuen rarament als mateixos indrets, p. ex. en zones del Prepirineu. En aquests indrets es recomana, periòdicament, confirmar les identifications dels mascles a partir de la inspecció de l'òrgan de Julien.

<sup>1</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guia de las mariposas de España y Europa*. 320 pàg. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.

<sup>2</sup> García-Barros, E., 2000. "Comparative data on the adult biology, ecology and behaviour of species belonging to the genera *Hipparchia*, *Chazara* and *Kanetisa* in Central Spain (Nymphalidae: Satyrinae)". *Nota lepid.*, 23: 119-140.

<sup>3</sup> Möllenbeck, V., Hermann, G. & Fartmann, T., 2010. "Larval ecology and habitat requirements of the woodland grayling *Hipparchia fagi* - basics for the evaluation of fire management." *Arb. Inst. Landschaftsökol., Münster*, 19: 77-152.

<sup>4</sup> Lafranchis, T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. 448 pàg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guia de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions reduïdes en un 25% de la seva mida.)

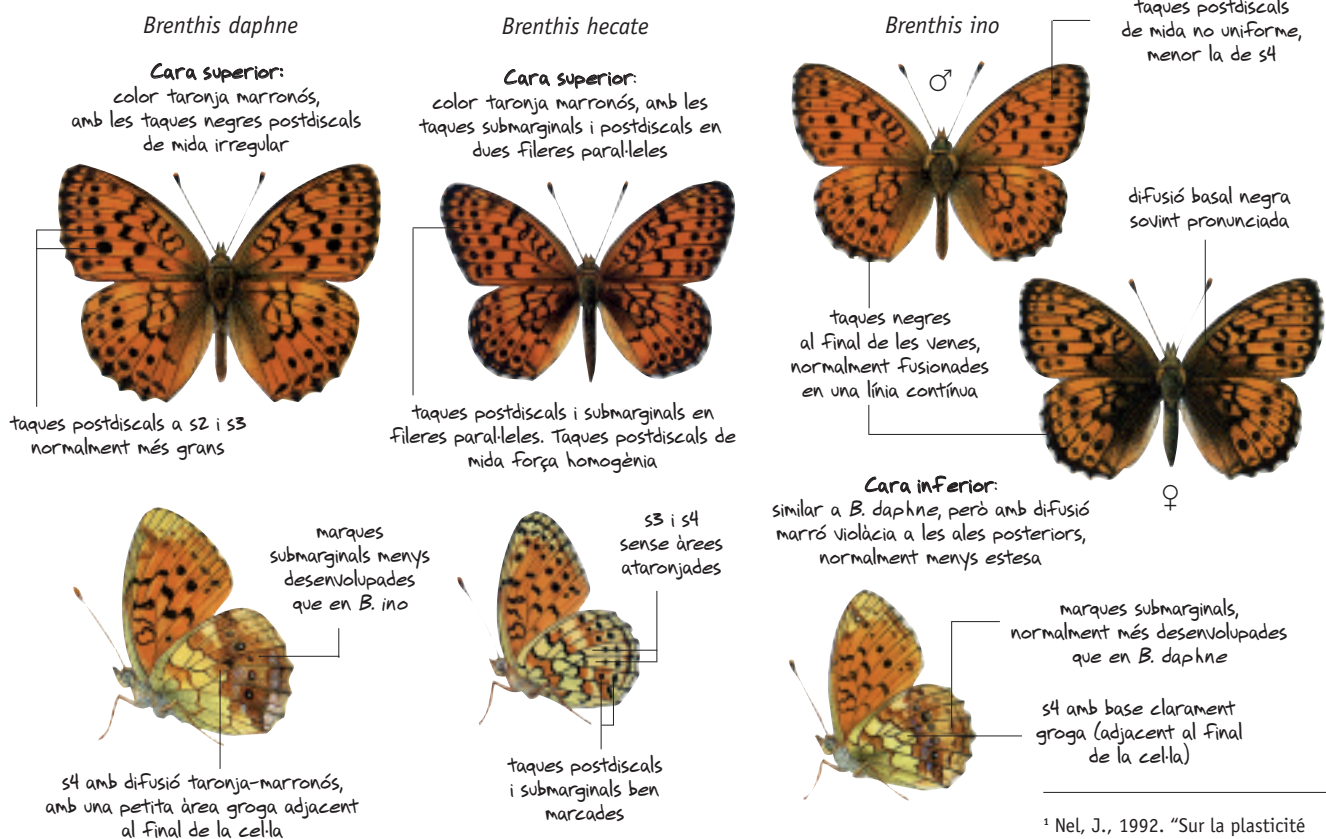
# Com diferenciar les espècies del gènere *Brenthis*: *B. daphne*, *B. hecate* i *B. ino*

Les tres espècies europees del gènere *Brenthis* són presents a Catalunya, amb distribucions localitzades. Tot i la seva similaritat morfològica, certs detalls, sobretot a la part inferior de les ales posteriors, permeten identificar-les amb seguretat.

**B***renthis daphne*, l'espècie més comuna a Catalunya, apareix en àmplies zones del nord i molt més localment al sud; fins ara, ha estat trobada en el 21% de les estacions del CBMS. Prefereix bardisses en ambients frescals de la muntanya mitjana (p. ex. als Pirineus, Prepirineus, Serralada Transversal i Montseny). Les larves mengen espècies del gènere *Rubus*. *B. hecate* és molt més rara i, a la xarxa del CBMS, només ha estat trobada a Mont-rebei. A Catalunya es coneixen unes poques poblacions isolades al Pallars Jussà, la Noguera, el Solsonès, Osona i la Garrotxa, en zones seques amb bosc obert barrejat amb prats d'herba alta on *Filipendula vulgaris*, la planta nutrícia, sigui abundant<sup>1</sup>. *B. ino* encara

no ha estat identificada amb certesa a la xarxa del CBMS (però és molt probable que voli a Sorteny, a Andorra). Apareix restringida als Pirineus i molt rarament als Prepirineus, on ocupa una àmplia franja situada entre 1.000 i 1.800 m. Viu en prats d'herba alta i clarianes de bosc, sempre en àrees humides, sovint a la vora de rierols. La seva biologia és poc coneguda, però la planta nutrícia principal sembla que és *Filipendula ulmaria*<sup>2</sup>. Les tres espècies són univoltines: *B. daphne* i *B. ino* volen al juny-juliol, mentre que *B. hecate* vola una mica abans (maig-juny). Possiblement les tres espècies hivernen a l'interior de l'ou com a larva ja formada. 🐛

Vlad Dinca



Per distingir *B. daphne* de *B. ino* cal fixar-se en el revers de l'ala posterior: el color de la base de s4 (adjacent a la cel·la) és gairebé completament taronja marronós en *B. daphne*, i clarament groc en *B. ino*. *B. hecate* es pot distingir fàcilment examinant altre cop el revers de l'ala posterior, on trobem sengles fileres característiques de taques negres submarginals i postdiscals. Així mateix, els espais s3 i s4 són grocs, sense àrees taronges.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guía de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona).

<sup>1</sup> Nel, J., 1992. "Sur la plasticité écologique et la biologie de quelques Lépidoptères (Rhopalocera) du sud-est méditerranéen de la France (fin)". *Linn. belg.*, 13: 287-338.

<sup>2</sup> Tolman, T. & Lewington, R., 2002. *Guía de las mariposas de España y Europa*. 320 pág. + 104 pl. Lynx Edicions, Bellaterra.



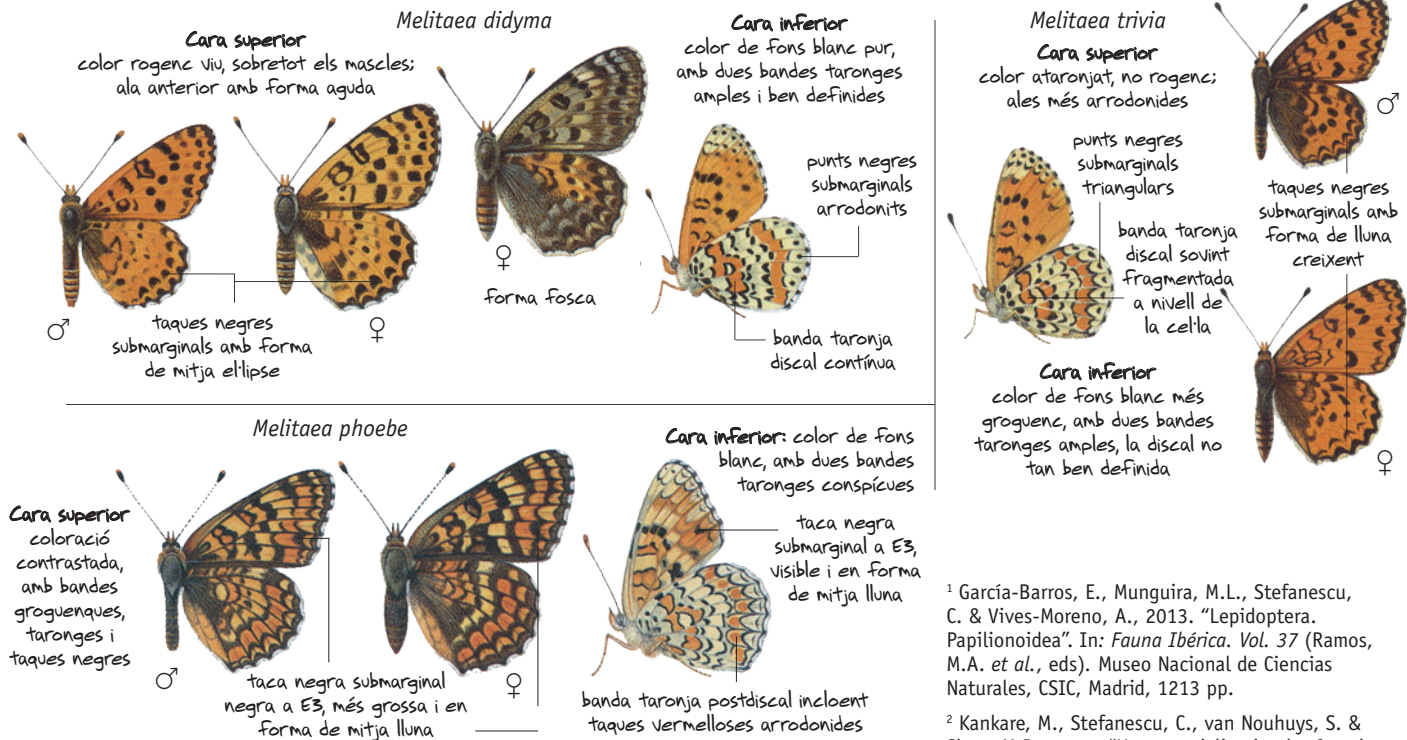
# Com diferenciar les espècies del gènere *Melitaea* (1)

Les espècies del gènere *Melitaea* constitueixen un grup complicat per la seva semblança. De les vuit espècies que trobem a Catalunya, les dues més petites, *M. didyma* i *M. trivia*, es poden confondre fàcilment. Tot i així, certs trets morfològics i ecològics ens permeten identificar-les amb bona fiabilitat. Per la seva banda, *M. phoebe*, l'espècie més comuna i més grossa, és prou distintiva. Cap d'elles és present a les Balears. Les postes comprenen varies desenes d'ous i les larves viuen de forma gregària en nius sedosos, passant l'hivern a mig desenvolupament.

El damer roig, *M. didyma*, viu per tot Catalunya i Andorra, des del nivell del mar fins als prats alpins. És propi d'ambients oberts, com ara prats, conreus i zones ruderals, i pot ser força abundant en prats montans i de l'alta muntanya. Fa la posta en grups reduïts de 2-10 ous sobre el plantatge, *Plantago lanceolata*, i diverses Escrofulariàcies.<sup>1-2</sup> El damer de la blenera, *M. trivia*, és molt més local, vivint en poblacions disperses a la Serralada Prelitoral, Serralada Transversal i Pre-Pirineu, principalment entre 500-1200 m. Es troba en prats i zones de conreu, secs i assolellats, sempre associada amb la planta nutrícia, *Verbascum* spp.,<sup>1-2</sup> encara

que els mascles també s'observen als cims i carenes de muntanyes pel seu comportament de *hill-topping*.<sup>3</sup> La posta normalment és d'una cinquantena d'ous. El damer de la centàurea, *M. phoebe*, ocupa una gran diversitat d'ambients oberts, sobretot de caràcter xèric, per tot el Principat, des del nivell del mar fins als 2000 m. Fa postes de 100-200 ous sobre espècies de *Centaurea*, però també sobre diferents tipus de cards (*Carduus*, *Cirsium*, *Carlina*).<sup>4</sup> Tots tres tenen fenologia bivoltina, amb períodes de vol prolongats des de la primavera fins a començaments de la tardor. 🦋

Constantí Stefanescu



Al revers de l'ala posterior de *M. didyma* i *M. trivia* destaquen dues bandes de color taronja viu, amples i molt netament contrastades sobre el fons blanc. *M. didyma* és lleugerament més grossa, té les ales amb forma més aguda i l'anvers més rogenc que no pas *M. trivia*; a més, en zones de muntanya, les femelles acostumen a ser de la forma fosca. Els punts negres submarginals al revers de l'ala posterior són sempre arrodonits, mentre que en *M. trivia* tenen forma triangular, amb el vèrtex apuntant cap a l'interior de l'ala. *M. phoebe* és el damer més gros a la nostra zona. El color de l'anvers sovint és molt contrastat, amb bandes groguenques i taronges i taques negres. És molt característica la taca negra submarginal en forma de mitja lluna a l'espai E3 de l'ala anterior. La banda postdiscal taronja del revers de l'ala posterior inclou taques vermelloses arrodonides i distintives. Entre les dues bandes taronges del revers de l'ala posterior hi ha una doble sèrie de traços negres discontinus, rectes o corbats.

<sup>1</sup> García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives-Moreno, A., 2013. "Lepidoptera. Papilionoidea". In: *Fauna Ibérica. Vol. 37* (Ramos, M.A. et al., eds). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 1213 pp.

<sup>2</sup> Kankare, M., Stefanescu, C., van Nouhuys, S. & Shaw, M.R., 2005. "Host specialization by *Cotesia* wasps (Hymenoptera: Braconidae) parasitizing species-rich Melitaeini (Lepidoptera: Nymphalidae) communities in north-eastern Spain". *Biol. J. Linn. Soc.*, 86: 45-65.

<sup>3</sup> Pe'er, G., Saltz, D., Thulke, H.-H. & Motro, U., 2004. "Response to topography in a hilltopping butterfly and implications for modelling nonrandom dispersal". *Anim. Behav.*, 68: 825-839.

<sup>4</sup> Martín Cano, J. & Templado, J., 1984. "Los estadios preimaginales y la biología de *Melitaea phoebe* (Denis et Schiffermüller, 1755) (Lep. Nymphalidae)". *Bol. Estac. Cent. Ecol.*, 13: 85-92.

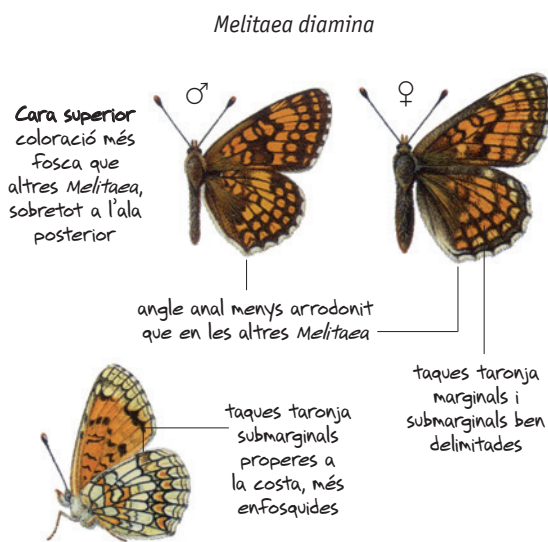
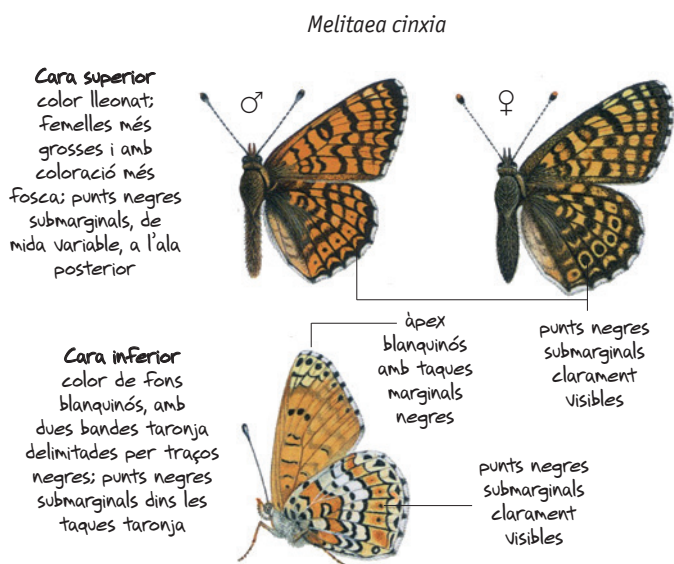
## Com diferenciar les espècies del gènere *Melitaea* (2)

Dues espècies ben característiques del gènere *Melitaea* són el damer puntejat, *M. cinxia*, i el damer de la valeriana, *M. diamina*. La primera, típica de prats de muntanya i força estesa pel país, és inconfusible gràcies als punts negres submarginals de les ales posteriors. La segona és una papallona relativament comuna a l'alta muntanya, però molt més local a la resta. Malgrat tenir una coloració fosca característica, és fàcil de confondre amb el grup més complex format per *M. deione*, *M. athalia* i *M. parthenoides*. *M. cinxia* i *M. diamina* són especialistes d'unes poques plantes, a sobre de les quals les larves viuen de forma gregària en nius sedosos més o menys aparents.

**M***cinxia* viu a la mitjana i alta muntanya de la major part de Catalunya, i és comuna al Pirineu i Prepirineu, però molt més local a les comarques tarragonines. Manté poblacions molt escasses a prop de la costa a la meitat nord de Catalunya (p. ex. als aiguamolls de l'Empordà o a l'estany de Sils) i en zones àrides del Segrià i de la Ribera d'Ebre. Ha estat detectada en gairebé el 50% de les estacions del CBMS i BMSAnd.<sup>1</sup> És típica de zones obertes, preferentment prats amb herba curta i una certa tendència xeròfila. La planta nutrícia és *Plantago lanceolata*, encara que puntualment també pot fer la posta sobre *Veronica spicata*.<sup>1</sup> *M. diamina* té una distribució molt més restringida. És comuna en bona part del Pirineu i Prepirineu, sobretot a l'estatge subalpí, però pot assolir cotes més baixes (fins

a 500 m) o més altes (per sobre de 2.000 m). Fora de la serralada pirinenca manté poblacions relictuals a les parts altes del Montseny i dels ports de Tortosa i Beselit, on presenta una notable diferenciació genètica.<sup>2</sup> Viu en clarianes de boscos humits o a la vora de torrents i rieres, sempre que hi aparegui la valeriana, *Valeriana officinalis*, la planta de la qual s'alimenten les larves.<sup>3</sup> *M. cinxia* és univoltina, amb una dilatada generació entre abril i juliol, excepte les poblacions de l'alta Garrotxa i l'Alt Empordà, que són bivoltines.<sup>1</sup> Les larves hivernen en un niu gregari a la base de la planta nutrícia i reapareixen a la primavera, quan són molt conspicues. *M. diamina* és univoltina i vola preferentment entre maig i juliol. 🦋

Constantí Stefanescu



*M. cinxia* és molt fàcilment identificable gràcies als punts negres dins les taques taronja submarginals de l'ala posterior, visibles tant a la cara superior com a la inferior. Els mascles tenen un color lleonat, menys rogenc que en altres espècies del gènere. Les ales anteriors són més agudes que en les femelles, que presenten una coloració enfosquida, molt sovint amb els punts negres submarginals notablement grossos. *M. diamina* és l'espècie més fosca de les nostres *Melitaea*, encara que la subespècie que vola a Catalunya (ssp. *vermetensis*) ho és menys que la subespècie nominal, que vola al centre i nord d'Europa. L'ala posterior té un contorn angulós força característic. La cara inferior és d'aparença groguenca, amb un element distintiu: la banda submarginal amb taques taronja ennegrides, especialment les més properes a la costa. Malgrat aquests caràcters, presenta una certa variació i es pot confondre fàcilment, especialment amb el damer boscà, *M. athalia*. Per a una identificació correcta es recomana, en el cas dels mascles, inspeccionar la genitèlia, que té la valva bifurcada en forma de cua de peix. Això es pot fer al camp amb l'ajuda d'una lupa, sense haver de sacrificar l'exemplar.

<sup>1</sup>Stefanescu, C., 2012. "El damer puntejat, *Melitaea cinxia*, un model d'estudi en la teoria de les metapoblacions". *Cynthia*, 11: 18-22.

<sup>2</sup>R. Vila (com. pers.).

<sup>3</sup>García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives-Moreno, A., 2013. "Lepidoptera. Papilionoidea". In: *Fauna Ibérica. Vol. 37* (Ramos, M.A. et al., ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 1.213 p.



Ajuntament  
Granollers



MUSEU  
DE CIÈNCIES NATURALS  
DE GRANOLLERS

Programa de seguiment en conveni amb:




Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

# Com diferenciar les espècies de *Melitaea* (3)

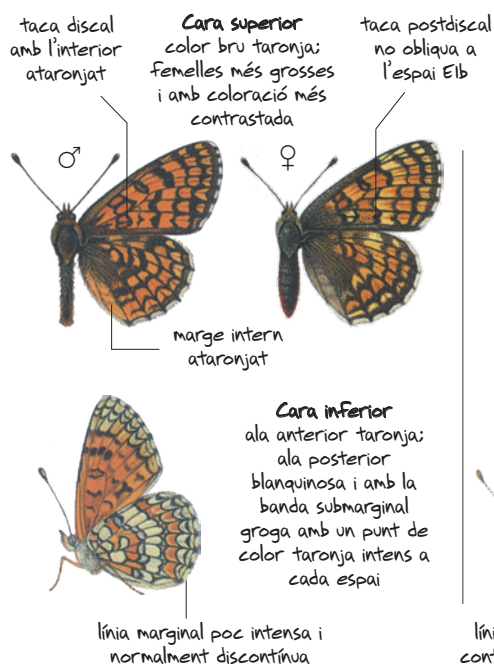
Les tres espècies del gènere *Melitaea* més problemàtiques són el damer dels conillets, *M. deione*, el damer boscà, *M. nevadensis*, i el damer de prat, *M. parthenoides*. La més comuna a Catalunya és el damer dels conillets, única amb una fenologia polivoltina i amb generacions des de la primavera fins a principis de la tardor. Les altres dues volen a començaments d'estiu i viuen exclusivament en ambients muntans.

**E**l damer dels conillets viu des del nivell del mar.<sup>1</sup> És habitual als ambients mediterranis, on prefereix prats i clarianes i marges d'alzinars. Ha estat detectada en gairebé la meitat de les estacions del CBMS i BMSAnd. La planta nutrícia preferida són els conillets, *Antirrhinum majus*, però també utilitza altres espècies del gènere i, almenys a la zona del Montseny, plantatge, *Plantago lanceolata*.<sup>2</sup> El damer boscà (fins fa poc conegut com a *M. athalia celadussa*) és exclusiu del terç nord del país, on manté poblacions locals però a vegades abundants als Pirineus, Prepirineus, Serralada Transversal i Montseny,<sup>1</sup> sempre en zones de caràcter humit. Al nostre país les plantes nutrícies documentades són el plantatge i la verònica (*Veronica chamae-*

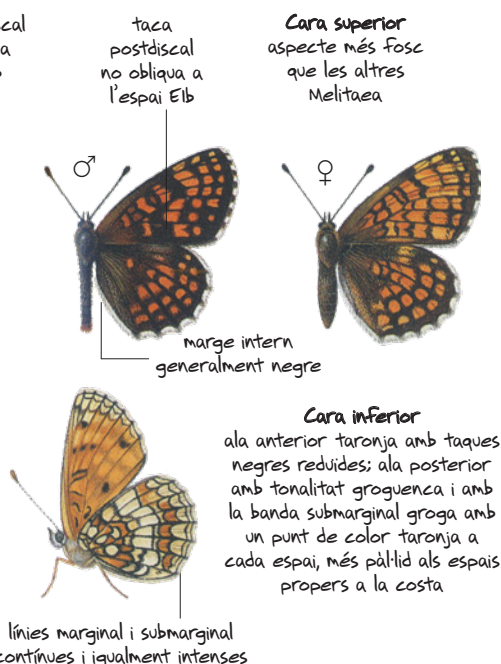
*dryis*).<sup>2</sup> El damer de prat es troba ben estès per les muntanyes del terç nord, però també manté poblacions molt aïllades i amb un alt risc d'extinció a les comarques tarragonines (principalment a les muntanyes de Prades, Montsant i Ports de Tortosa-Beseit).<sup>1</sup> És una especialista del plantatge i el damer més característic als prats alpins pirinencs. En totes tres espècies, les femelles fan postes gregàries d'un centenar o més d'unitats. Les erugues després viuen en nius sedosos a sobre de les plantes nutrícies (excepte les del damer boscà, que ràpidament adopten una vida solitària). La fase hivernant és l'eruga de mitjana edat. 

Constantí Stefanescu

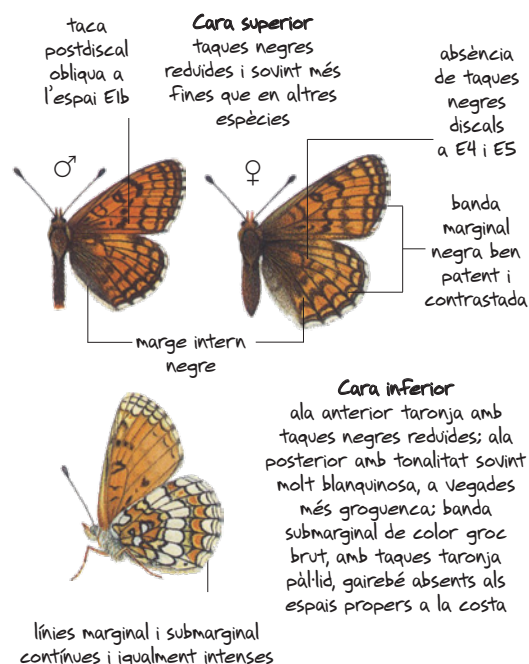
*Melitaea deione*



*Melitaea nevadensis*



*Melitaea parthenoides*



Aquests tres damers es poden confondre molt fàcilment i, de fet, a causa d'una forta variabilitat intraespecífica, els caràcters diagnòstics que aquí es donen són orientatius. Una quarta espècie, el damer de la valeriana, *Melitaea diamina*, també es pot confondre, encara que sovint és força més fosc. En el cas dels mascles, la inspecció de la genitèlia (que es pot fer al camp amb una lupa, sense necessitat de sacrificar l'individu) ens permet distingir amb total certesa *M. diamina*, *M. parthenoides* i el binomi *M. deione-M. nevadensis*, però en aquestes dues darreres espècies les genitèlies són molt similars (vegeu esquemes a la ref. 3). L'ecologia i les preferències d'hàbitat d'aquests damers també ajuden a distingir-les. Per exemple, la fenologia i la distribució geogràfica permeten diferenciar el damer dels conillets de la resta, ja que és l'únic amb una generació primaveral (ja en vol a l'abril en moltes localitats) i una de tardana (al setembre i a començaments d'octubre), i l'únic present de la terra baixa mediterrània. Igualment, el damer boscà no ha estat mai confirmat de les muntanyes tarragonines, per la qual cosa la problemàtica en la identificació és menor al terç sud del país.

<sup>1</sup> Vila, R., Stefanescu, C. & Sesma, J.M., en premsa. *Guia de les papallones diürnes de Catalunya*. Lynx edicions.

<sup>2</sup> Kankare, M., Stefanescu, C., van Nouhuys, S. & Shaw, M.R., 2005. "Host specialization by *Cotesia* wasps (Hymenoptera: Braconidae) parasitizing species-rich *Melitaeini* (Lepidoptera: Nymphalidae) communities in north-eastern Spain." *Biol. J. Linn. Soc.*, 86: 45-65.

<sup>3</sup> García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives-Moreno, A., 2013. "Lepidoptera. Papilionoidea." In: *Fauna Ibérica. Vol. 37* (Ramos, M.A. et al., ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 1213 p.

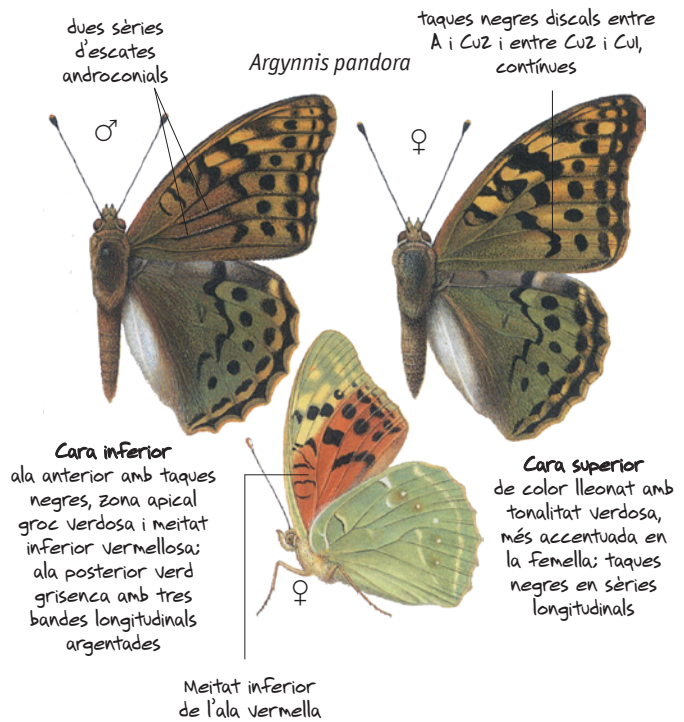
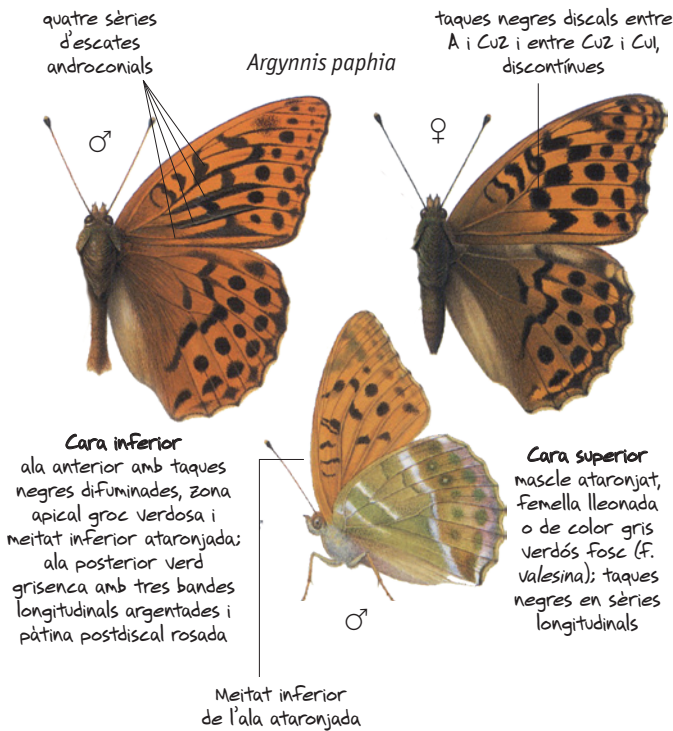
# Com diferenciar les espècies del gènere *Argynnis* (1)

A Catalunya el gènere *Argynnis* té cinc dels nimfàlids més grans i espectaculars. Tots tenen un vol potent i visiten assíduament flors riques en nèctar. Pel que fa a la identificació, es poden diferenciar en dos grups. El primer inclou les dues espècies més grosses, l'argentada comuna, *A. paphia*, i la pandora, *A. pandora*. La primera sol ser abundant i és fàcil d'observar en moltes localitats; la segona, molt més esporàdica, costa de veure.

Es poden observar juntes a la mateixa localitat, però tenen requeriments ecològics diferents.<sup>1</sup> L'argentada comuna freqüenta lleres de rius i fondalades humides, preferentment en boscos de caducifolis, però també alzinars, pinedes o boscos de ribera. També s'endinsa en zones obertes, fins i tot agrícoles, a la recerca de flors, sobretot d'esbarzers, escabioses i cards. És freqüent a la meitat nord de Catalunya, localitzada a les serralades de la meitat sud, i falta en àmplies zones de la Depressió Central i a les planes agrícoles litorals. Té l'òptim altitudinal entre 400 i 1.600 m. La pandora prefereix ambients oberts i àrids, i també cerca activament fonts de nèctar, sobretot cardots. A Catalunya s'observa regularment al sector prelitoral de Tarragona i al massís de les Alberes. Tot i així, pot

aparèixer ocasionalment en moltes altres localitats a causa de la seva gran capacitat dispersiva.<sup>2</sup> La major part d'observacions es fan a la muntanya mitjana, entre 400 i 800 m. Els adults de les dues espècies són molt llongs, fet que explica els períodes de vol tan llargs, entre maig (amb emergències més avançades en la pandora) i finals de setembre o octubre, malgrat ser univoltines. Els mascles són patrulladors, i la parada nupcial és complexa i vistosa.<sup>3</sup> Les erugues d'ambdues espècies s'alimenten de violetes.<sup>1</sup> La posta és molt curiosa a l'argentada comuna, ja que les femelles ponen els ous a les escltexes de l'escorça d'arbres o, a vegades, directament a terra o sobre la virosta, prop de les vies.<sup>4</sup> La hivernació té lloc al primer estadi larvari. 🦋

Jordi Dantart



Les dues espècies són prou diferents. *A. pandora* és més robusta i, generalment, més gran que *A. paphia*. La diferència més òbvia i constant, fàcil d'apreciar quan estan posades libant, és la base del revers de l'ala anterior, vermella en *A. pandora* i ataronjada en *A. paphia*. El revers de l'ala posterior és més variable, però el to verd del fons és més uniforme i les bandes longitudinals argentades més nítides en *A. pandora*, mentre que en *A. paphia* el verd té una tonalitat rosada en la zona postdiscal i les bandes longitudinals són més difuminades. En l'anvers de les ales són distintives les bandes androconials dels mascles, dues en *A. pandora* i quatre en *A. paphia*, i la sèrie de punts negres postdiscals proporcionalment més petits en *A. pandora* que en *A. paphia*.

<sup>1</sup>García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives-Moreno, A., 2013. "Lepidoptera. Papilionoidea." In: *Fauna Ibérica. Vol. 37* (Ramos, M.A. et al., ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 1213 p.

<sup>2</sup>Viader, J., 1994. "Papallones de Catalunya. *Pandoriana pandora* ([Denis & Schiffermüller], 1775)." *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 72: 60-67.

<sup>3</sup>Magnus, D.B.E., 1950. "Beobachtungen zur Balz und Eiablage des Kaisermantels *Argynnis paphia*." *Z. Tierpsychol.*, 7: 435-449.

<sup>4</sup>(obs. pers. de J. Dantart i C. Stefanescu)

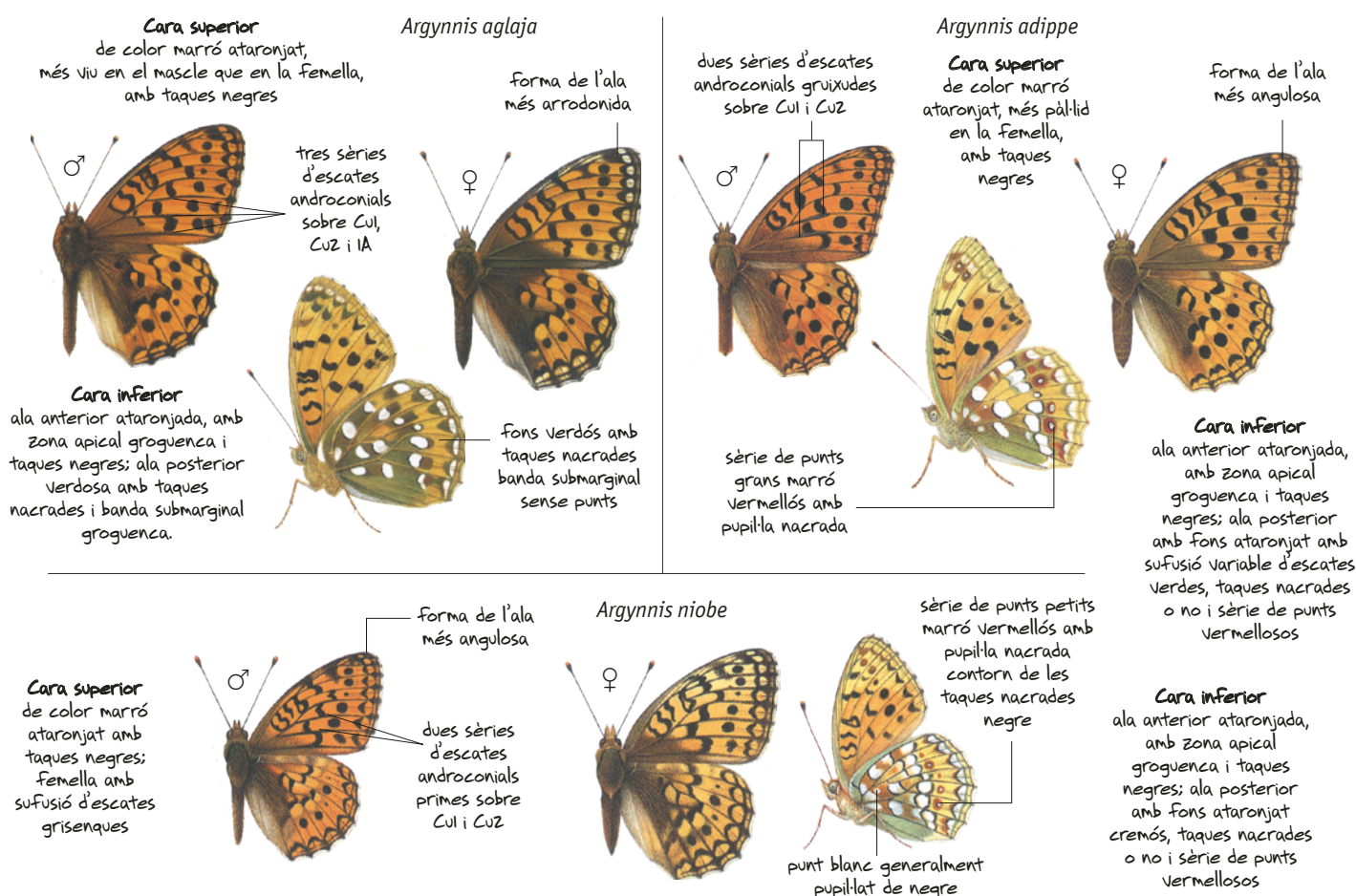
## Com diferenciar les espècies del gènere *Argynnis* (2)

Les altres tres espècies d'*Argynnis* catalanes formen un grup molt homogeni. Són l'argentada de muntanya, *A. aglaja*, l'argentada de punts vermells, *A. adippe*, i la niobe, *A. niobe*. Les dues primeres són les més freqüents i esteses, però totes tres poden coincidir en algunes localitats, on la seva identificació és un problema, sobretot entre les dues últimes.

Són preferentment espècies de prats montans, tot i que també ocupen comunitats arbustives i landes.<sup>1,2</sup> El seu òptim altitudinal és relativament similar, entre els 1.000-1.800 m, però poden trobar-se fora d'aquest interval, essent *A. aglaja* la que puja més amunt, assolint els prats subalpins i alpins, i *A. adippe* la que baixa més avall, apareixent a vegades en prats mediterranis. Les tres ocupen bona part del Pirineu i el Prepirineu, excepte el sectors més orientals. A més, *A. aglaja* i *A. adippe* assoleixen la Serralada Transversal, el massís del Montseny, els altiplans de la Segarra, la Serralada Prelitoral i els Ports.<sup>2</sup> *A. niobe* és molt més esporàdica que les altres i cap al sud ateny el Montsant i les Muntanyes

de Prades.<sup>2</sup> En l'àmbit del CBMS es fa seguiment d'*A. aglaja* i *A. adippe* en prop d'un terç de les estacions i d'*A. niobe* en tan sols un 4 %. Les tres són univoltines, però amb adults longeus que en el cas d'*A. aglaja* i *A. adippe* s'observen de juny a setembre, amb un pic de vol al juliol; on volen juntes, *A. niobe* sol ser la més primerenca. Ponen els ous d'un en un, sobre fullaraca o branquillons propers a les violetes de les que es nodreixen les erugues. La hibernació té lloc com a larva formada dins l'ou o de primera edat. De les dades aportades pel CBMS s'infereix un estatus estable per a *A. aglaja* i *A. adippe*; *A. niobe* és una papallona encara mal coneguda. 🦋

Jordi Dantart



Es poden distingir pel revers de l'ala posterior. En *A. aglaja* és verdós, amb taques nacrades i una banda submarginal taronja groguenca, sense punts marró vermellós. Les altres dues són més difícils de separar perquè presenten variabilitat. *A. adippe* és la més gran; el revers és taronja groguenc, amb més o menys extensió d'escates verdes (tot verd en la f. *chlorodippe*), amb taques nacrades o no (f. *cleodoxa*) i una sèrie postdiscal-submarginal de punts marró vermellós, amb o sense pupilla nacrada. *A. niobe*, més petita, té el revers taronja groguenc, amb menor sufusió d'escates verdes, amb taques nacrades o del mateix color del fons (f. *eris*) i amb una sèrie postdiscal-submarginal de punts marró vermellós, pupil·lats o no. A més, en aquesta espècie sol existir un punt blanc pupil·lat de negre en la base de la cel·la.


<sup>1</sup> García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives-Moreno, A., 2013. "Lepidoptera. Papilionoidea." In: *Fauna Ibérica. Vol. 37* (Ramos, M.A. et al., ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 1213 p.

<sup>2</sup> Vila, R., Stefanescu, C. & Sesma, J.M., 2018. *Guia de les papallones diürnes de Catalunya*. Lynx Edicions, Bellaterra, 509 p.

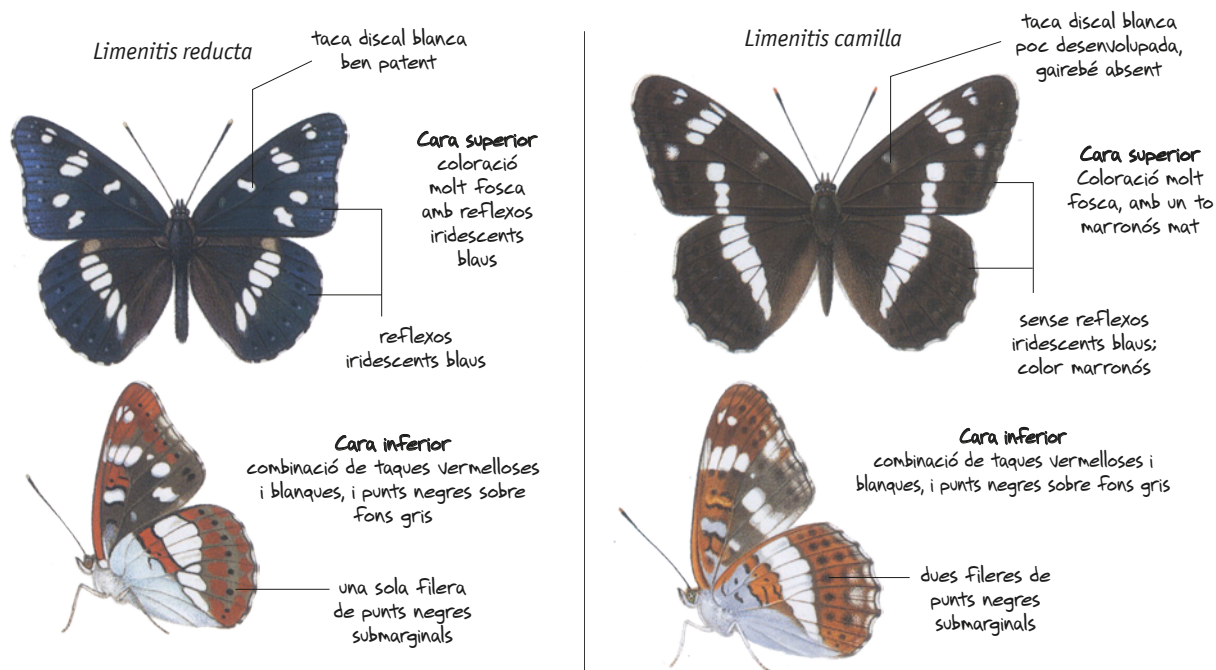
## Com diferenciar les espècies del gènere *Limenitis*

A Catalunya tenim dues espècies del gènere *Limenitis*, la nimfa mediterrània, *L. reducta*, i la nimfa boscana, *Limenitis camilla*. Ambdues s'associen a l'àmbit forestal, encara que la nimfa mediterrània també apareix amb assiduitat en una varietat d'ambients oberts. Són dues espècies fàcils de distingir si hom les veu aturades; tanmateix, sovint es veuen planejar entre els arbres i bardisses i aleshores la seva identificació és molt més incerta.

La nimfa mediterrània és una papallona àmpliament estesa a Catalunya, on apareix per bona part del territori excepte la Depressió Central, el Delta de l'Ebre i l'estatge alpi.<sup>1</sup> La nimfa boscana es troba restringida a les zones humides de la meitat septentrional del país, essent especialment comuna a la Serralada Transversal, Guàrdies i Montseny; el seu límit meridional se situa a la Serra de Collserola.<sup>1</sup> Són absents de les Balears.<sup>2</sup> El rang altitudinal de totes dues és força coincident, amb òptims situats entre els 400-800 m, però mentre la nimfa mediterrània no és rara a nivell del mar la nimfa boscana difícilment la trobarem per sota dels 300 m. Molt rarament superen els 1600 m. Són papallones molt típiques de sots humits i bardisses, i també de clarianes i marges de bosc. A més, la nimfa mediterrània és comuna en màquies i garrigues sempre i quan hi

ha hagi lligabosc. Els mascles de les dues espècies són territorials, seleccionant branques assolellades d'arbres o arbusts per vigilar la possible arribada de femelles. A més, tant mascles com femelles visiten les flors regularment, predominantment les d'esbarzers en el cas de la nimfa boscana. Al CBMS són espècies molt ben representades. De la nimfa mediterrània es disposa de dades de prop de 120 itineraris, mentre que per a la nimfa boscana aquest nombre supera per poc els 50 itineraris. La fenologia és polivoltina, amb tres generacions entre abril i octubre (la nimfa mediterrània),<sup>3</sup> o bivoltina, entre maig i setembre (la nimfa boscana). Els ous els dipositen individualment a sobre de diferents espècies de lligabosc (sobretot *Lonicera implexa* i *L. etrusca* en la nimfa mediterrània; i *L. periclymenum* en la boscana).<sup>1-3</sup> 

Constantí Stefanescu



Les dues espècies tenen mides, coloracions (fosc quasi negre amb una ampla banda blanca a les dues ales) i comportaments similars. Ara bé, la nimfa mediterrània té iridescències blaves a l'anvers de les ales, mentre que la boscana té un color marronós mat. A més, la nimfa mediterrània presenta una taca discal blanca a l'ala anterior, que és gairebé absent en la boscana. En les dues nimfes el revers de les ales té un patró més complex, amb fons marró vermellós i gris fosc, taques blanques i punts negres. Però mentre a la nimfa mediterrània només hi ha una filera de punts submarginals negres, a la boscana la sèrie és doble. Cap de les dues presenta dimorfisme sexual.

© Il·lustracions, Richard Lewington 1997. *Guia de las mariposas de España y Europa* (Tolman, T. & Lewington, R., 2002. Lynx Edicions, Barcelona). (Il·lustracions a mida natural.)

<sup>1</sup> Vila, R., Stefanescu, C. & Sesma, J.M., 2018. *Guia de camp de les papallones de Catalunya*. Lynx edicions.

<sup>2</sup> García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives Moreno, A., 2013. "Lepidoptera Papilionoidea". In: *Fauna Ibérica*, vol. 37 (Ramos, M.A. et al., ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid, 1.213 p.

<sup>3</sup> Stefanescu, C. & Jubany, J., 2003. *Limenitis reducta*, una papallona especialista del lligabosc. *Cynthia*, 2: 13-15.