

ANOTACIONS SOBRE EL CONEIXEMENT DELS LEPIDÒPTERS ROPALÒCERS DEL MASSÍS DEL MONTGRÍ

Narcís Vicens i Perpinyà, Xavier Quintana i Pou, i
David Sunyer i Escriche

Departament de Biologia animal, de Biologia vegetal i d'Ecologia. Laboratori de Zoologia.
Col·legi Universitari de Girona (UAB). Hospital, 6. 17071-Girona.

RESUM

Aquest treball recopila les dades recollides en diverses campanyes realitzades entre els anys 1982-1986, i es complementa amb diverses citacions dels autors sobre els ropalòcers de la superfamília Papilionoidea del Montgrí, massís calcari ubicat al nord-est de Catalunya. Han sigut capturats uns 260 exemplars, que pertanyen a 44 espècies i a 35 gèneres. S'aporten dades sobre la distribució general d'aquestes espècies i s'analitza la fauna lepidopterològica de les diverses biocenosis.

RESUMEN

Este trabajo recopila los datos recogidos en diversas campañas realizadas entre los años 1982-1986, y se complementa con diversas citas de los autores sobre los ropalóceros de la superfamilia Papilionoidea del Montgrí, macizo calcáreo situado al nordeste de Cataluña. Han sido capturados unos 260 ejemplares, que pertenecen a 44 especies y a 35 géneros. Se aportan datos sobre la distribución general de estas especies y se analiza la fauna lepidopterológica de las diversas biocenosis.

ABSTRACT

All data obtained between 1982-1986 are compiled and completed with general citations of the authors about the rhopalocera of the superfamily Papilionoidea from the Montgrí, a calcareous massif situated on the North East of Catalonia. About 260 specimens belonging to 44 species and 35 genera were collected. Data about general distribution of those species are given and the lepidoptera fauna of different biocoenoses is outlined.

Key words: Rhopalocera, Papilionoidea, Montgrí, massif, Torroella de Montgrí, Catalonia.

INTRODUCCIÓ

Els lepidòpters de Catalunya comencen a ser ja ben coneguts gràcies als treballs de diversos autors que, des de finals del segle passat, han contribuït al desenvolupament de la lepidopterologia catalana. Una bona part d'ells trac-

ten les papallones de les comarques gironines; algunes d'aquestes aportacions són recollides per Sarto (1986).

La fauna lepidopterològica del massís del Montgrí no havia sigut estudiada fins al moment. És un espai natural de gran interès, tant per la seva situació com per les característiques físiques que el defineixen i que donen lloc a una relativa diversitat d'ambients de caràcter xèric.

El massís del Montgrí es troba al nord-est de Catalunya, al sector centre-oriental de les comarques gironines, dividint la comarca de l'Empordà en dos: l'Alt i el Baix Empordà.

És una formació calcària, del Cretàcic, amb una alçada màxima de 310 m (muntanya de Santa Caterina), que separa la plana al·luvial dels rius Fluvià i Muga al nord, i la dels rius Ter i Daró al Sud (Riba et al., 1976).

El clima és semiàrid. Les precipitacions anuals són moderades (500 mm amb un màxim a la tardor i un mínim a l'estiu, i amb un màxim secundari a la primavera i un descens secundari a l'hivern. Els estius són càlids, els hiverns suaus. El vent dominant és la tramuntana, de component N-NW. És un vent sec i fred, que es manifesta amb un màxim d'intensitat i de freqüència del novembre al març.

El substrat calcari col·labora a accentuar l'aridesa del massís, ja que reté molt poc l'aigua, que s'escola cap al subsòl.

La major part del massís, per tant, és recoberta per una vegetació xeròfila dominada pel garric (*Quercus coccifera*), que en alguns indrets, com a la part mitjana de la vall de Santa Caterina, deixa pas a una brolla de romaní i d'estepes (*Rosmarinus officinalis*, *Cistus albidus*, *C. monspelliensis* i *C. salvifolius*).

La vessant sud és ocupada essencialment per conreus que alternen amb oliveres i alguna plantació de coníferes. La vegetació correspon al domini de l'olivera (*Oleo-ceratonium*) (Polo & Masip, 1988). A la vessant nord, la vegetació és d'alzinar amb llentiscle, molt esclarissada, amb molt poques alzines que, a més, apareixen com a arbusts.

El massís és travessat per una llengua de duna d'entre 150 m i 1000 m d'amplada, que segueix la trajectòria N.NW - S.SE, recollint les sorres empeses pel vent de la platja del golf de Roses. La duna va ser fixada el 1896 amb pins (*Pinus pinea*). El substrat arenós de la duna és també molt permeable, si bé, en aquest cas, les acícules dels pins, juntament amb les sorres, retenen altres partícules de gra fi que queden cimentades, formant així un sòl escàs que reté una certa humitat.

La cobertura arbòria dels pins dona lloc a un espai ombrívol amb un ambient sec, que deixa créixer una brolla d'estepes i nombroses plantes heliòfiles, algunes de les quals serveixen de nodriment a les larves de lepidòpters.

A la faixa litoral, hi domina una vegetació rupícola. Als penya-segats hi sobresurten alguns exemplars de pi blanc (*Pinus halepensis*) esparsos, que esdevenen especialment densos –probablement per la intervenció de l'home– damunt el Roca Maura, prop de l'Estartit. A una certa distància de la línia de costa apareixen les mates en forma de coixí –a causa de l'acció del vent– d'*Astragalus massiliensis*, que són font d'aliment d'algunes papallones.

Si bé en el treball present no hem estudiat les poblacions de lepidòpters dels espais de ribera dels rius propers, la vegetació d'aquests indrets conté les plantes nutrícies d'algunes papallones que després són observades en vol pel Montgrí.

Finalment, cal remarcar que els espais humanitzats a l'entorn del massís –conreus, erms, marges, bardisses, tanques, espais ruderals i suburbans en general– contenen plantes que són el sosteniment d'una gran diversitat d'erugues, que augmenten considerablement la riquesa lepidopterològica del massís.

MATERIAL I MÈTODES

A l'hora d'escometre l'estudi dels lepidòpters del Montgrí –tot emprant la metodologia habitual per a aquest grup–, ens hem proposat com a objectiu l'anàlisi de les poblacions lepidopterològiques dels principals ambients que es poden descriure al Montgrí: la garriga, la duna amb pins, el litoral rocós i els espais antropògens.

Hem recol·lectat a la vall de Santa Caterina, al Puig del Castell, a la muntanya d'Ullà i al puig Pla; als conreus de Bellcaire i Sobrestany i a les dunes interiors; hem continuat per la muntanya Gran i pel litoral rocós, principalment a la zona compresa entre cala Pedrosa i l'Estartit.

Pel que fa a taxonomia i nomenclatura, han sigut consultades les obres de Manley & Allcard (1970) i de Higgins & Riley (1980).

RESULTATS

Hem capturat prop de 260 exemplars, que pertanyen a 44 espècies i a 35 gèneres, els quals es reparteixen entre quatre famílies de ropalòcers de la superfamília Papilionoidea: Lycaenidae, Nymphalidae, Papilionidae, i Pieridae (Taula 1).

Taula 1. Presència de cada espècie als ambients estudiats.

Espècie	Garriga	Conreus	Duna	Litoral
PAPILIONIDAE				
<i>Papilio machaon</i>	P	A	P	P
<i>Iphiclides podalirius</i>	P	P	–	–
PIERIDAE				
<i>Pieris brassicae</i>	P	A	–	P
<i>Artogeia rapae</i>	A	A	A	P
<i>Artogeia manii</i>	P	P	R	–
<i>Artogeia napi</i>	A	A	A	P
<i>Pontia daplidice</i>	P	A	–	–
<i>Anthocaris cardamines</i>	P	A	A	P
<i>Anthocaris belia euphenoides</i>	A	MA	P	P
<i>Colias crocea</i>	P	A	–	–

Taula 1. (Continuació)

Espècie	Garriga	Conreus	Duna	Litoral
<i>Colias australis</i>	R	-	-	-
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	A	A	A	P
<i>Leptidea sinapis</i>	R	A	P	P
LYCAENIDAE				
<i>Nordmannia acaciae</i>	A	-	-	-
<i>Callophrys rubi</i>	A	A	P	P
<i>Lycaena phlaeas</i>	-	A	-	-
<i>Lycaena boeticus</i>	P	A	P	-
<i>Syntacurus pyrithous</i>	P	A	P	P
<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	R	-
<i>Glaucopteryx alexis</i>	R	-	-	-
<i>Lysandra coridon</i>	-	-	-	R
<i>Lysandra hispana</i>	P	-	-	R
<i>Polyommatus icarus</i>	P	A	P	A
NYMPHALIDAE NYMPHALINAE				
<i>Limnitis reducta</i>	P	P	P	-
<i>Inachis io</i>	P	P	-	-
<i>Vanessa atalanta</i>	P	A	P	P
<i>Cynthia cardui</i>	MA	A	P	P
<i>Polygonia C-album</i>	-	P	P	-
<i>Melitaea didyma</i>	-	A	-	-
<i>Mellicta deione</i>	-	P	-	-
<i>Eurodryas aurinia</i>	-	A	A	-
NYMPHALIDAE SATYRINAE				
<i>Melanargia galathea lachesis</i>	R	A	P	-
<i>Melanargia occitanica</i>	R	R	-	-
<i>Neohipparchia statilinus</i>	P	R	R	-
<i>Pseudotergumia fidia</i>	A	P	-	-
<i>Brintesia circe</i>	-	P	-	-
<i>Maniola jurtina</i>	P	A	-	-
<i>Pyronia tithonus</i>	P	P	-	-
<i>Pyronia cecilia</i>	A	MA	P	-
<i>Pyronia bathseba</i>	MA	MA	MA	P
<i>Coenonympha pamphilus</i>	P	A	P	-
<i>Pararge aegeria</i>	P	MA	A	P
<i>Lasiommata megera</i>	A	A	P	P
<i>Lasiommata maera</i>	R	-	-	-

MA = Molt abundosa.

A = Abundosa.

P = Present.

R = Rara.

MR = Molt rara.

Les poblacions lepidopterològiques dels ambients del Montgri

La garriga

La insolació que rep aquest ambient hi afavoreix l'aparició d'espècies termòfiles, com és el cas de força satírids de coloració fosca (*Pseudotergumia fidia*, *Neohipparchia statilinus*).

La vegetació típicament escleròfila de la garriga és de poc profit per a les erugues; en aquests indrets només algunes espècies, principalment licènids (*Nordmannia acaciae*, *Callophrys rubi*, *Syntarucus pirithous*) i satírids (com els abans citats) es poden nodrir en estat larvari de plantes de la garriga (sobretot gramínies i lleguminoses).

Cal dir que és una zona força batuda pel vent, i això impedeix que sigui freqüentat per papallones de vol dèbil, com és el cas de *Leptidea sinapis*, que només trobem a la vall.

Els conreus, els marges i els espais ruderals

En aquests ambients, la vegetació és més heterogènia quant a composició i distribució, i afavoreix una diversitat de microhàbitats que es tradueix en una major diversitat d'espècies.

Els cultius de farratges de l'antic estany de Belcaire i Sobrestany són àvidament aprofitats per molts licènids (*Polyommatus icarus*, *Lycaena boeticus*), mentre que les plantes nitròfiles dels marges i d'altres espais antropògens afavoreixen el desenvolupament de pièrids (*Pieris brassicae* i *Artogeia* spp., que cerquen especialment les brassicàcies) i de nimfàlids (*Inachis io*, *Vanessa atalanta*, que prefereixen les urticàries), espècies que no freqüenten la garriga.

Els conreus aspres de les vessants de la muntanya són primordialment oliverars i vinyes, sovint abandonades, que suposen una transició cap a la garriga, i on són presents *Anthocaris belia euphenoides* i diverses espècies dels gèneres *Pyronia* i *Melanargia*.

Tota aquesta àrea està molt influïda per l'acció de l'home. Els marges i les construccions són ambients força arrecerats en comparació amb la garriga, i possibiliten la hivernació de molts imagos (*Pararge aegeria*), majoritàriament nimfàlids, com els abans esmentats.

La duna amb pins

La duna coberta de pins dona lloc a un ambient peculiar, ombrívol però alhora sec a causa del substrat, d'escassa diversitat vegetal al sotabosc.

És freqüentada per diverses espècies (*Anthocaris cardamines*, *Eurodryas aurinia*, *Lymenitis reducta*, *Pararge aegeria*, *Maniola jurtina*), que prefereixen uns ambients més protegits i amb menys insolació que a la garriga. Com que és un lloc artificios, no presenta espècies significatives, i la diversitat d'espècies hi és menor que en un bosc.

El litoral rocós

El litoral constitueix un lloc més aviat accidental per als ropalòcers, ja que a la raresa de plantes nutrícies cal afegir-hi l'efecte del vent, que hi bat amb força; tot i així, algunes eruges s'hi desenvolupen bé, com és el cas de *Polyommatus icarus* sobre *Astragalus massiliensis*. Tanmateix, a d'altres licènids com *Lysandra coridon* els agraden aquestes condicions de vent, i s'aferren a les mates baixes properes als sorrals.

DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

Delimitar els ambients concrets que ocupen els diversos lepidòpters trobats al massís es fa particularment complex. D'una banda, per la reduïda extensió del Montgrí en relació amb uns organismes que tenen una capacitat de vol tan notable com són els del grup que ens ocupa, i d'una altra, perquè els adults sovint s'escampen i fins i tot són allunyats pel vent, fora de la que és la seva àrea de reproducció. A més, i en aquest sentit, hem capturat alguns ropalòcers procedents de la plana i dels espais de ribera de la rodalia del massís.

De tota manera, fent una anàlisi de la fauna lepidopterològica del Montgrí es constata que cada ambient té algunes espècies que en són representatives. A la garriga, *Pseudotergumia fidia*, *Neohipparchia statilinus*, i també *Callophrys rubi*, *Syntacurus pirithous* i *Nordmannia acaciae*, la qual no ha estat trobada a les comarques gironines (Pérez 1978, 1982 i dades dels autors). Als conreus de secà, *Pyronia bathseba*, *P. cecilia* i *Anthocaris belia euphenoides*. En aquests indrets cal destacar-hi la captura de *Lasiommata maera*, de la qual tampoc es coneixen citacions a Girona. Als altres conreus, més o menys humits, *Polyommatus icarus*, *Lycaena boeticus*, *Artogeia napi*, *A. rapae*, *Pieris brassicae*, *Inachis io*, *Vanessa atalanta* i *Melanargia galathea lachesis*. A la duna amb pins, *Lymenitis reducta* i *Maniola jurtina*. Finalment, als espais litorals únicament hi destaca *Lysandra coridon*.

S'observa que les zones més poblades i amb més diversitat de ropalòcers són les zones conreades i els espais de garriga. A la duna i al litoral, els agents atmosfèrics i la minva d'organismes vegetals aptes per a les erugues redueixen el nombre d'espècies.

Els ropalòcers del massís del Montgrí comencen el seu període de vol al març, i aquest es perllonga fins a finals d'octubre. Als ambients secs del litoral, i especialment a la garriga, es dona un mínim d'activitat als mesos d'estiu, un màxim a la primavera i un altre augment d'activitat a la tardor, la qual cosa és coherent amb la biologia dels organismes animals de l'àrea litoral mediterrània.

Pel que fa a la distribució general de les espècies que constitueixen l'inventari lepidopterològic del massís del Montgrí, aquest ens aporta la composició següent:

- 4 espècies presents a quasi tota Europa, però que no es troben al Magreb.

- 27 espècies esteses per Europa i pel nord d'Àfrica.
- 3 espècies primordialment nord-mediterrànies, algunes de les quals arriben fins a Centreuropa.
- 4 espècies circummediterrànies.
- 6 espècies de la Mediterrània occidental.

Hom hi constata el domini d'una fauna lepidopterològica amplament estesa per Europa, que fins i tot ultrapassa l'estret de Gibraltar.

Hi podem afegir un petit grup d'espècies eminentment europees, algunes de les quals no es troben al sud de la península. La resta es caracteritza per ser una fauna primordialment mediterrània, que és la que ens aporta les espècies més significatives de l'àrea estudiada.

Agraïments

Volem regradar la Secció de Medi natural dels SS.TT. d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya -anteriorment ICONA- per la subvenció econòmica que ens va permetre endegar els estudis faunístics sobre el massís del Montgrí.

D'altra banda, agraïm al Centre d'Estudis i a l'Arxiu del Museu del Montgrí i del Baix Ter l'interès i les facilitats que en tot moment ens ha dispensat, i a Jordi Juanola el seu ajut en les tasques d'observació i de recol·lecció.

Bibliografia

- HIGGINS, L.G. & RILEY, N.D. (1980). *Guía de campo de las mariposas de España y Europa*. Omega. Barcelona. 452 pp.
- MANLEY, W.B.L. & ALLCARD, H.G. (1970). *A field guide to the butterflies and burnets of Spain*. E.W. Classey Ltd. Hampfon, Middlesex, England. 40 làms. 198 pp.
- MASÓ, A., PÉREZ DE GREGORIO, J.J. & VALLHONRAT, F. (1985). *La vida de les papallones* Ketres. Barcelona. 296 pp.
- MASIP, Q. (1978). El Montgrí. Nota Briològica. *Ann. Secc. Ciènc. Col. Univ. de Girona*, 3: 19-23. Girona.
- PÉREZ DE GREGORIO, J.J. (1977). Notas sobre los lepidópteros de las comarcas gerundenses. *Revista de Girona*, 81: 353-355. Diputació de Girona. Girona.
- (1978). Fauna lepidopterològica de la serra de les Gavarres. *Revista de Girona*, 82: 89-92. Diputació de Girona. Girona.
- (1982). Notes sobre els lepidòpters de les comarques gironines. IX. Alguns Rhopalocera interessants o poc freqüents. *Revista de Girona*, 100: 225-229.
- POLO, LI. & MASIP, R. (1988). *Aproximación al conocimiento de la vegetación del macizo del Montgrí*. *Ecología*, 1:121-132.
- RIBA, O., BOLOS, O. DE, PANAREDA, J.M., NUET, J. & GONZÁLBEB, J. (1976). *Geografía física dels paisos catalans*. Ketres. Barcelona. 226 pp.
- SABARIEGO DE LA PLAZA, E. & ARAGONÉS DE INÉS, J. (1978). Los Papilionidae de España. *Cuadernos del INIA*. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- SARTO, V. (1986). Lepidòpters del Montseny. Dins: TERRADES, J. (ed.). *El patrimoni biològic del Montseny*. *Catàlegs de Flora i Fauna*, 1. Diputació de Barcelona. 155 pp.
- SOLÉ SABARÍS, LI. (ed.). (1958). *Geografía de Catalunya*, vol. I. Aedos. Barcelona. 665 pp.