

**CONTRIBUCIÓ A L'ESTUDI DELS  
MICROLEPIDÒPTERS DE LA COMARCA DE  
L'ANOIA. FAMÍLIA CRAMBIDAE.\***

per EMILI REQUENA I MIRET

\* Aquest treball va guanyar «ex-aequo» el III Premi Jaume Caresmar, atorgat l'any 1989 i convocat conjuntament pel M.I. Ajuntament d'Igualada i el Centre d'Estudis Comarcals d'Igualada



## INTRODUCCIÓ

Un dels treballs d'investigació més interessants dins del camp de la lepidopterologia se centra en la taxonomia, o sigui, en la classificació i determinació, en aquest cas, dels lepidòpters.

Per determinar a quina espècie pertany un lepidòpter, allò més fàcil és fer un reconeixement de la forma i el color de les ales, la qual cosa és factible en molts casos, sobretot en papallones diürnes, però en d'altres varietats, com ara les nocturnes i, especialment, en els microlepidòpters, la correcta determinació esdevé molt més difícil. És per això que haurem d'ajudar-nos en d'altres elements de l'insecte que tinguin característiques més constants que no pas els variables dibuixos de les ales.

Un d'aquests elements és la nerviació alar, que es pot posar en evidència mitjançant tècniques adequades i permet realitzar una determinació familiar i en alguns casos fins i tot genèric, però no específic.

Un altre element extern de determinació és la forma de les antenes, que ens servirà en alguns casos per conèixer el sexe de les espècies o també, en d'altres, per conèixer la família a què pertany.

D'altres elements externs poden ser els palps labials, precisament molt característics en el grup de microlepidòpters que tractarem ací.

Un dels procediments de diferenciació més emprats i a la vegada fiables, és l'estudi d'un element intern: l'estructura genital o genitàlia. Aquest ens servirà per determinar amb molta seguretat de quina espècie es tracta.

Ara bé, quan passem a un altre nivell en el que allò que s'estudia és la col·locació d'una espècie dins d'un ordre sistemàtic tot analitzant la validesa o no d'una família, d'un gènere, o d'una espècie, el treball dels grans especialistes esdevé enormement complex.

Actualment, els estudis que es realitzen es basen, a més dels elements anteriorment descrits, en l'anàlisi de les estructures dels òrgans fonoreceptors; i això aplicat a la superfamília que a continuació detallarem, té una gran importància.

## HISTÒRIA DE LA FAMÍLIA CRAMBIDAE

D'aquesta família de microlepidòpters, se n'ha fet molt pocs estudis, tant a nivell peninsular com de Catalunya.

Les primeres referències sobre Catalunya de què es disposa, són les donades per Miquel Cuní i Martorell en els anys 1874, 1884 i 1896. També Ascensi Codina i Ferrer, en les recerques dels anys 1914 i 1918, recollí exemplars de *Crambidae*, els quals en morir ell (1932) s'integraren a la col·lecció del Museu de Zoologia de Barcelona, on era conservador d'Entomologia.

Recentment han aparegut diversos treballs sobre aquesta família en el Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia realitzats per Albert Masó i Planas i J.J. Pérez De-Gregorio (1985 i 1986); també acaba d'aparèixer un complet estudi sobre un gènere d'aquesta família elaborat per De-Gregorio (1989), (vegeu bibliografia).

Amb caràcter peninsular cal destacar la tasca duta a terme pel professor Ramón Agenjo Cecilia (1908-1984), amb diversos treballs sobre diferents grups d'aquesta família, on descriu espècies noves per la península.

## MATERIAL I MÈTODES

Aquest treball és el resultat, d'una banda, del treball de camp, amb recerques en diferents llocs de la comarca d'Anoia des de l'any 1983 al 1988, i d'altra banda, de l'estudi fet de les espècies trobades, amb la determinació i classificació corresponents, mitjançant la consulta de les obres i treballs relacionats a la bibliografia.

Per efectuar les recerques s'ha disposat d'un parany-llum de Heath, en el qual s'aprofita l'atracció que senten la majoria de lepidòpters nocturns per la llum (fototropisme).

Les captures fetes així, han servit per fer un mostratge de diferents llocs de la comarca escollits prèviament per les seves característiques ecològiques.

Per escollir aquests llocs, dotze en total, s'ha tingut en compte perquè fossin representatius, el tipus de vegetació i el sòl, l'altitud, l'estat de degradació del lloc, etc.

De totes les espècies de lepidòpters nocturns recollides, es van realitzar treballs sobre tots els macrolepidòpters, dividint-los en tres grans grups: El primer sobre la família *Noctuidea*, ja publicat (1987), un altre dels *Macroheteròcers*, i un tercer de la família *Geometridae*.

Quant als microlepidòpters, aquest és el primer treball que estudia la família *Crambidae*.

Actualment s'està treballant en d'altres grups de microlepidòpters, molt més nombrosos si tenim en compte que aquests formen el 60 % de tots els lepidòpters de l'Anoia, incloent els *Ropalòcers* de vol diürn.

## AGRAÏMENTS

Al Sr. J.J. Pérez De-Gregorio per la determinació d'algunes espècies dificultoses i al Sr. Albert Masó per la informació proporcionada.

També al personal de la Biblioteca del Museo de Zoologia de Barcelona per la recerca de molts treballs antics, i als Srs. Jordi Dantart i Josep Bellavista per facilitar l'accés a les col·leccions allà dipositades, i finalment al Sr. Arcadi Cervelló per permetre la consulta a la seva col·lecció.

## SISTEMÀTICA DELS PYRALOIDEA

L'estructura i ordenació de la superfamília *Pyraloidea* és realment complexa, està sotmesa a constants canvis i revisions, també varia substancialment d'un autor a l'altre.

Intentar esbrinar quina és la posició sistemàtica de les famílies i subfamílies és una tasca difícil, ja que és especialment enrevessada la trajectòria històrica en l'ordenació d'aquest grup de microlepidòpters.

Per fer la revisió històrica d'aquest grup, cal recular a finals del segle passat, quan Hampson donà les primeres directrius que foren seguides per Lederer i continuarem amb el catàleg de Staudinger-Rebel (1901), on Rebel es mantingué més o menys en les línies mestres donades per Hampson.

La revisió feta per Hampson agrupa tots els Pyràlids coneguts fins aleshores, amb l'ordenació d'unes deu mil espècies. Les divisions subfamiliars es basaven en criteris de nerviació alar i característiques dels palps.

S'han trobat deficiències en la seva gran obra, però s'ha de reconèixer que abans que ell s'hi dedicés el desordre en aquest grup de lepidòpters era total.

El primer investigador que va fer servir la genitèlia per fer una ordenació d'aquest grup, fou Muller-Rutz (1927). Més endavant, en el 1932, Börner basà la seva ordenació en l'estructura dels òrgans timpànics abdominals.

Pierce i Metcalfe (1938) publicà un treball en el qual va incloure les genitèlies dels Pyràlids britànics.

En estudiar els treballs actuals, s'observen tres tendències diferenciades: la primera es podria denominar «plurifamiliar», i es basa a mantenir en la superfamília *Pyraloidea*, (Pyràlids en general), sis famílies.

Aquesta concepció parteix de l'esquema de Meyrick i és seguida per Marion en el seu completíssim estudi dels *Pyraustidae* de França. Aquí ha estat seguit per Agenjo (1966) en el seu *Catálogo ordenado de los Lepidópteros de España* i també per Gómez-Bustillo (1980-1981) en el *Esquema de las altas categorías sistemáticas*.

Encara que l'ordre varia d'un autor a l'altre, aquestes famílies són les següents: *Pyraustidae*, *Acentropidae*, *Pyralidae*, *Phycitidae*, *Galleridae* i *Crambidae*.

Una segona interpretació d'aquest grup es basa a mantenir-les totes com a subfamílies d'una única família: *Pyralidae*. Això ho palesa la *Liste Systématique et Synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse* de Patrice Leraut (1980), en la qual inclou dins dels *Pyraloidea* als *Thyrididae*, com una segona família.

Fem un repàs a aquestes catorze subfamílies: *Crambinae*, *Schoenobiinae*, *Acentropinae*, *Scopariinae*, *Cybalomiinae*, *Nymphulinae*, *Evergestinae*, *Odontiinae*, *Glaphyriinae*, *Pyraustinae*, *Pyralinae*, *Galleriinae*, *Peoriinae* i *Phycitinae*.

Segons una tercera concepció, es divideixen les subfamílies en dues úniques famílies, atenent només a la nostra fauna, ja que existeix una tercera família, *Douge-neidae*, en la fauna tropical.

Aquestes són: *Crambidae* i *Pyralidae*.

La divisió en dues famílies es basa en els estudis més actuals que van ser esbossats per Roesler (1973-1978) i per Roesler & Speidel (1979). Aquest concepte es fonamenta en la separació que va fer Börner (1923): *Pyralinae* / *Pyraustinae*, i que fou continuada per Hasenfuss (1960): *Pyralinae* / *Crambinae* i també per Munroe (1972) *Pyraliformes* / *Crambiformes*.

Qui ha acabat de conformar aquesta idea de dues famílies germanes és Minet (1985), el qual, en un treball que parteix de la seva tesi doctoral *Elements per a un estudi filogenètic dels òrgans timpànics dels Pyralíds* (1980), traducció del francès titulat *Els Pyraloidea i les seves principals divisions sistemàtiques*, especifica que ben al contrari que diversos especialistes en la taxonomia dels Pyralíds (Marion 1952 a 1977 i Munroe 1972 a 1976), ell basa la seva anàlisi en els principis i mètodes de la *Sistemàtica Filogenètica* de Hennig, més coneguda amb el nom de Cladisme, i d'altra banda concentra la seva atenció en les estructures timpàniques, poc estudiades fins ara.

No descriurem aquí tota l'estructura i morfologia de l'aparell timpànic, ja que no és el fi d'aquest treball, però els interessats es poden remetre a la bibliografia (Vegeu Minet, 1983 i 1985).

La concepció de la superfamília *Pyraloidea* queda definida segons les característiques dels òrgans fonoreceptors en els de tipus *Pyralidae*, i els de tipus *Crambidae*.

Prenent com a base els treballs de Minet i adaptant-los a la nomenclatura i ordenació de Leraut, es proposa per a la península Ibèrica el següent quadre sistemàtic de la superfamília *Pyraloidea*:

superfamília	famílies	subfamílies
<i>Pyraloidea</i>	<i>Crambidae</i>	<i>Cambinae</i> <i>Schoenobiinae</i> <i>Scopariinae</i> (incl. <i>Heliothelinae</i> ) <i>Cybalomiinae</i> <i>Nymphulinae</i> (incl. <i>Acentropinae</i> ) <i>Evergestinae</i> <i>Odontiinae</i> <i>Glaphyriinae</i> <i>Pyraustinae</i>
	<i>Pyralidae</i>	<i>Pyralinae</i> (incl. <i>Endotrichinae</i> ) <i>Galleriinae</i> <i>Phycitinae</i> (incl. <i>Peoriinae</i> )

## COMENTARIS A LA SISTEMÀTICA DELS CRAMBIDAE

El present treball se centrarà únicament i exclusiva en la família *Crambidae*. Cal destacar que l'ordenació d'aquesta família és variable segons els autors; en aquest treball s'utilitza la sistemàtica de Leraut (1980) ja que és una de les més usuals.

En fer una mica d'història dins del món dels microlepidopteròlegs, destaca Edwar Meyrick, el qual en morir l'any 1938 va deixar una sèrie de 420 publicacions en les que es descriuen més de 16.000 espècies de microlepidòpters nous per la ciència, la qual cosa ens dona una idea de l'enorme tasca que va desenvolupar en aquest difícil camp de l'entomologia. Revisà i estudià més de 100.000 exemplars de tot el món. Expliquen els qui el coneixien que d'un cop d'ull determinava de quina espècie es tractava. Cal considerar la gran quantitat d'espècies existents i que la mida d'aquestes pot arribar als tres mil·límetres amb les ales esteses.

Avui en dia, és impossible per una sola persona abastar tot el camp de la microlepidopterologia. Per aquest motiu, la majoria d'investigadors s'especialitzen en grups determinats.

Els sistemes de determinació també han variat amb el temps i ja no és viable de fer-ho només «de visu», sinó que en molts casos cal recórrer a l'ajut del microscopi per fer una correcta determinació mitjançant l'estudi de la genitèlia. Aquest aspecte ha portat a renovar completament els cànons i ordres establerts fins ara.

Petersen, per exemple, en fer un estudi de la família *Tineidae* a nivell paleàrtic, va descobrir una seixantena de sinonímies, és a dir, descripcions de noves espècies que en realitat eren simples formes d'altres ja descrites.

Els caràcters suprafamiliars que defineixen als Pyralíds com a tals es troben també en d'altres grups. Per exemple, una característica de la venació –la disposició de la subcostal en l'ala posterior– no és només característica dels *Pyraloidea* sinó que la trobem també en els *Drepanidae*. Els *Tortricoidea* i *Tineoidea* també tenen tres nervis anals a les ales posteriors. Els *Geometroidea* tenen els òrgans timpànics abdominals com els *Pyraloidea*.

Com es pot apreciar, cap d'aquests caràcters per separat no donen validesa a la superfamília, però sí que la reunió de tots ells en un sol lepidòpter indica que sens dubte hi pertany.

Però centrant-nos en la família que ens ocupa, una de les persones que més ha estudiat la subfamília *Crambinae*, amb una gran obra a nivell paleàrtic, fou el Dr. Stanislaw Blesynski de l'Institut Zoològic P.A.N. de Kraków, en Polònia.

Aquesta obra, que va aparèixer el 1965 i que és el primer volum d'un gran projecte: *Microlepidoptera Paleàrtica*, del qual ja n'han aparegut sis més, ha animat a molts interessats en microlepidòpters a realitzar determinacions dels seus exemplars, cosa que abans era gairebé impossible.

## RELACIÓ DE SUBFAMÍLIES

### – Subfamília *Crambinae*.

Actualment la fauna catalana dels *Crambinae* arriba a les 43 espècies, d'un cens ibèric de 66.

A Europa, d'espècies de la família *Crambinae*, encara que es troba molt poc representada, en podem trobar fins a unes 350. Mundialment és la família més nombrosa de microlepidòpters, amb unes 20.000 espècies. Algunes d'elles es troben com a plagues de diferents cultius, sobretot gramínies: arròs, blat de moro i canya de sucre. Les seves petites larves minen tant les fulles com les llavors d'aquestes plantes d'important interès econòmic.

### – Subfamília *Scopariinae*.

La subfamília *Scopariinae* es troba estesa per totes les regions temperades de la terra, incloses les zones tropicals. La podem trobar confinada en els llocs més humits de les muntanyes.

L'aspecte d'aquest grup és poc atractiu, fins i tot diríem que ingrat per als col·leccionistes. La seva mida és petita i la determinació es fa molt difícil.

El grafisme de les ales és constant en totes les espècies, per la qual cosa les determinacions es fan molt difícils fins i tot pels experts.

En el magnífic treball de Marion sobre els *Scopariinae*, hi trobem uns esquemes simplificats dels grafismes alars que ens ajuden a separar les espècies. Amb les genitàlies dels mascles es pot determinar perfectament el gènere, però no l'espècie, ja que no mostra uns caràcters prou clars de diferenciació. En el cas de les femelles és pràcticament impossible fer-ne la correcta determinació.

En la fauna Ibèrica trobem representats tres gèneres: *Scoparia*, amb set espècies; *Anarpia*, amb una; i *Eudonia* amb onze, les quals acostumen a ser espècies d'alta muntanya.

### – Subfamília *Cybalomiinae*.

Es tracta, sens dubte, d'una de les subfamílies menys estudiades i, per tant, de les més oblidades. Són poquíssimes les citacions d'alguna de les poques espècies d'un gènere únic: *Hyperlais*, del qual Leraut en cita per França dues: *H. siccalis* i *H. nemausalis*.

A la península Ibèrica, Agenjo les inclou com una tribu dels *Scopariinae*, cosa que també fan d'altres autors, i en cita tres: *Cybalomia siccalis*, *C. ribasalis* i *C. cruze*.

Aquesta última la descriu en la *Faunula Lepidopterològica Almeriense* i cita les diferències que té davant de *C. ribasalis*. Per la seva banda, Marion descriu les dues espècies franceses i parla d'una altra: *H. argillacealis*, espècie mediterrània, i afegeix que és un grup poc estudiat, segurament per la seva raresa i per l'escassetat d'exemplars trobats.



– Subfamília *Evergestinae*.

En una primera ullada ens pot semblar que espècies d'aquest grup són iguals als *Pyraustinae*, però si observem més detingudament les genitatives, ens adonem que tenen un disseny completament diferent i que fins i tot s'assemblen molt més als *Nymphulinae*.

Les poblacions d'aquest grup es troben en les regions de l'hemisferi nord. No s'ha trobat cap espècie tropical. Totes les espècies viuen sobre plantes de la família de les Crucíferes.

Aquesta subfamília, a la nostra fauna, la componen tres gèneres: *Evergestis*, amb 18 espècies ibèriques; *Orenaia*, amb l'única espècie de costums ben diferents a les anteriors, ja que només es troba en llocs elevats, i *Cornifrons*, també amb una sola espècie, aquesta de regions molt seques i àrides.

A la comarca d'Anoia, per les seves característiques climatològiques i per la seva altitud, només s'hi ha trobat el gènere *Evergestis*, representat per cinc espècies diferents, totes elles fàcilment diferenciables pel disseny alar.

– Subfamília *Odontiinae*.

Alguns autors consideren aquest grup només com una tribu dels *Evergestinae*, Marion els denomina *Titaniini* i pren com a gènere-tipus *Titanio*, com fa Agenjo, el qual divideix els *Evergestinae* en dos grups: *Evergestidi* i *Titaniidi*. Aquest últim compta amb sis gèneres ibèrics; el més gran dels quals és precisament *Titanio*, amb quatre espècies, i *Metaxmestes* amb dues; la resta només compta amb una espècie cada u. Si exceptuem aquest últim gènere, que és propi només d'alta muntanya, els altres gèneres es troben tots representats a la comarca d'Anoia.

– Subfamília *Glaphyriinae*.

Com en l'anterior subfamília, tant Marion amb el seu complet estudi de la fauna francesa, com en l'adaptació d'aquesta a la fauna Ibèrica que fa Agenjo, no la consideren una subfamília, sinó que la inclouen dins els *Pyraustinae*, encara que com un grup amb característiques especials que la diferencien dels *Pyraustinae* típics. Leraut, en la seva llista sistemàtica, dóna validesa a aquesta subfamília i la considera monoespecífica, i col·loca l'altre gènere, *Heliothela*, dins *Scopariinae*.

Pel que fa a aquesta espècie isolada, *Hellula undalis*, la trobem a la comarca d'Anoia amb bastant assiduitat.

Aquest és un gènere primitiu que ha quedat desplaçat en l'escala evolutiva, té certes afinitats també amb els *Scopariinae* però l'absència del gnathos –peça de la genitativa–, la col·loca molt més a la vora dels *Pyraustinae*.

– Subfamília *Pyraustinae*.

Tot el conjunt de gèneres filogenèticament relacionats que conformen aquesta

subfamília, van començar a ésser esbossats per Duponchel (1844), i continuats per Guenée (1854), però el qui va estructurar la subfamília tal i com l'acceptem avui, amb més o menys variacions, va ésser Meyrick (1890), el qual trià com a gènere-típus *Pyrausta*, admès per la majoria d'autors com a subfamília dels *Pyralidae*, en un sentit ampli, o com a subfamília dels *Crambidae* Minet (1982).

Un dels millors treballs fets sobre els *Pyraustinae* i que ens afecta directament pel gran nombre d'espècies compartides de la nostra fauna és el de Marion (1958-1976) *Revisión des Pyraustidae de France*.

En aquesta subfamília trobem el gènere *Metasia*, que comporta bastants dificultats en la determinació específica.

És un gènere bàsicament mediterrani amb set espècies Ibèriques segons Agenjo.

La genitèlia del gènere és inconfusible perquè presenta un uncus bífid, amb dos caps globulosos i espinosos. La descripció que en dona Marion és pobre i hi manquen genitèlies d'algunes espècies que a França són rares. Agenjo les separa en dos gèneres.

*Metasia suppandalis* Hb. espècie gran, 25- 27 m/m. dibuix ocre

*M. hymenalis* Gn. com l'anterior, però més clara.

*M. ibericalis* Rag. també com la primera, però més petita.

*M. carnealis* Tr. amb un dibuix alar diferent de les anteriors, amb les ales més estretes i una genitèlia característica (fig. 5a).

*M. olbienalis* Gn. perfil alar amb una fina línia. L'àpex punxegut.

*M. corsicalis* Dup. gran: 18-20 m/m. La més corrent a França segons Leraut. S'assembla més a les dues següents pel dibuix alar

*M. ophialis* Tr. 17 m/m. segons la genitèlia de Marion, la fíbula és molt curta.

Aquesta espècie i la següent es troben incloses en el gènere *Clasperia* segons Agenjo.

*M. cuencalis* Rag. 20 m/m. Marion no dona la genitèlia. Sembla tenir el color més fosc que l'anterior i el color interior de les taques és més clar que el fons de l'ala (fig. 5b).

Fins ara a l'Anoia hi ha dues subfamílies de *Crambidae* que encara no s'hi han trobat:

*Schoenobiinae*, amb dos gèneres i només tres espècies que es troben a Catalunya vivint en aiguamolls.

*Nymphulinae*. Aquesta subfamília és més complexa. Tal i com hem assenyalat, inclou els *Acentropinae*, i queden segons Speidel (1983) 5 gèneres i 8 espècies a la península Ibèrica.

## LLISTA DELS CRAMBIDAE DE LA COMARCA DE L'ANOIA

### – Subfamília Crambinae

*Euchromius bella* Hb.  
*Euchromius ramburiellus* Dup.  
*Euchromius ocellae* Hw.  
*Agriphila tristella* D. & S.  
*Agriphila inquinatella* D. & S.  
*Agriphila geniculea* Hw.  
*Catoptria pinella* L.  
*Catoptria falsella* D. & S.  
*Catoptria staudingeri* Z.  
*Metacrambus carectellus* Z.  
*Metacrambus pallidellus* Dup.  
*Xanthocrambus delicatellus* Z.  
*Xanthocrambus caducellus* M.-R.  
*Chrysocrambus craterella* Scop.  
*Pediasia contaminella* Hb.  
*Ancylolomia palpella* D. & S.  
*Ancylolomia tentaculella* Hb.

### – Subfamília Scopariinae

*Scoparia ingrattella* Z.  
*Eudonia crataegella* Hb.  
*Eudonia angustea* Curtis  
*Eudonia mercurella* L.

### – Subfamília Cybalomiinae

*Hyperlais nemausalis* Dup.

### – Subfamília Evergestinae

*Evergestis frumentalis* L.  
*Evergestis forficatis* L.  
*Evergestis politalis* D. & S.  
*Evergestis extimalis* Scop.  
*Evergestis desertalis* Hb.

### – Subfamília Odontiinae

*Cynaeda dentalis* D. & S.  
*Titanio tarraconensis* L.  
*Eurrhysis pollinalis* D. & S.  
*Aporodes floralis* Hb.  
*Tegostoma comparalis* Hb.  
*Emprepes pudicalis* Dup.

### – Subfamília Glaphyriinae

*Hellula undalis* F.

### – Subfamília Pyraustinae

*Pyrausta aurata* Scop.  
*Pyrausta purpuralis* L.  
*Pyrausta sanguinalis* LK.  
*Pyrausta castalis* Tr.  
*Pyrausta cespitalis* D. & S.  
*Pyrausta acotialis* Stgr.  
*Pyrausta cingulata* L.  
*Margaritia sticticalis* L.  
*Ecpyrrhorrhoe rubiginalis* Hb.  
*Sitochroa verticalis* L.  
*Phlyctaenia coronata* Hfn.  
*Ebulea crocealis* Tr.  
*Udea numeralis* Hb.  
*Udea ferrugalis* Hb.  
*Mecyna lutealis* Dup.  
*Mecyna asinalis* Hb.  
*Nomophila noctuella* D. & S.  
*Dolicharthria punctalis* D. & S.  
*Dolicharthria bruguieralis* Dup.  
*Metasia carnealis* Tr.  
*Metasia olbienalis* Gn.  
*Metasia cuencalis* Rag.  
*Pleuroptya ruralis* Scop.  
*Palpita unionalis* Hb.

## RELACIÓ DE LES ESPÈCIES DE CRAMBIDAE DE LA COMARCA DE L'ANOIA

Família: *Crambidae*.

Subfamília: *Crambinae*.

1. *Euchromius bella* Hübner, 1796

La Llacuna, 1 ex., VIII-1986. (De-Gregorio det.)

Al MZB\* se'n troben 2 ex., Barbens (Urgell), VII-1923 (J. Grustán leg.)  
Aquestes són fins ara les dues úniques localitats catalanes on ha estat trobada.

L'espècie va ser citada per primer cop a la península Ibèrica per Agenjo, 1964, de Burgos.

L'àrea de repartició geogràfica comprèn el sud d'Europa i arriba fins a Turquia i Síria.

2. *Euchromius ramburiellus* Duponchel, 1836

Òdena, 2 ex., IX-1985. (De-Gregorio det.)

Citada a Saragossa, VIII (Redondo, 1977), i de Portugal (Monteiro, 1971).

Aquesta és l'única citació feta fins ara a Catalunya, essent una espècie rara. Segons L'Homme, ha estat rarament observada a França.

3. *Euchromius ocella* Haworth, 1811

Òdena, 1 ex. X-1986, 1 ex., V-1988.

Citada als Ports de Tortosa, Garrotxa, La Selva, el Barcelonès i l'Alt Empordà.

Estesa pel centre i sud d'Europa, nord d'Àfrica, fins a l'Orient Mitjà.

Les larves d'aquest gènere, viuen en restes i detritus vegetals.

4. *Agriphila tristella* Denis & Schiffermüller, 1775

Trobada només a dos punts de la comarca:

Veciana, 5 ex., IX-1984/85.

La Llacuna, 2 ex., VIII-IX del 1984/85.

A Catalunya s'ha citat a la Garrotxa, el Ripollès, l'Osona, el Berguedà, els Ports de Tortosa i Andorra. Vola També de dia.

5. *Agriphila inquinatella* Denis & Schiffermüller, 1775

Trobada en molts llocs de l'Anoia:

Veciana, la Pobla de Claramunt, Tous, Jorba i la Llacuna, durant l'agost i el setembre. Vola també de dia.

6. *Agriphila geniculea* Haworth, 1811

Espècie molt semblant a l'anterior amb la qual es pot confondre. És molt abundant arreu durant el mes de setembre.

7. *Catoptria pinella* Linnaeus, 1758

Trobada amb freqüència, vola també de dia durant l'agost i el setembre.

Espècies molt semblants a aquesta són pròpies del Pirineu.

\* MZB. Abreviació de Museu de Zoologia de Barcelona.

8. *Catoptria falsella* Denis & Schiffermüller, 1775  
 Montserrat, 2 ex., VIII-1985.  
 Encara que és una espècie amb preferència per les comarques pirinenques i també les Guillerries i el Montseny, es va trobar a l'Anoia a la muntanya de Montserrat, abans però, de l'incendi.
9. *Catoptria staudingeri* Zeller, 1817  
 Espècie molt abundant a la comarca durant el setembre. S'ha trobat arreu.
10. *Metacrambus carectellus* Zeller, 1847  
 Veciana, 2 ex., VIII-1984.  
 Rubió, 1 ex., VIII-1984.  
 Espècie escassa amb citacions a Catalunya, a la Segarra, el Gironès, l'Alta Garrotxa, el Baix Empordà i la Selva.
11. *Metacrambus pallidellus* Duponchel, 1836  
 Veciana, 1 ex., IX-1984.  
 Aquesta espècie està citada al Delta de l'Ebre, Barbens i Anglesola (Urgell), l'Hospitalet de Llobregat (Baix Llobregat), el VII-VIII i X.  
 Del Besós, VI (Cuní, 1874). És considerada palustre. A la comarca s'ha trobat al costat del riu Anoia, en el Molí de la Roda. És l'únic exemplar trobat fins ara.
12. *Xanthocrampus delicatellus* Zeller, 1836  
 Trobada amb abundància durant el mes d'agost, 14 exemplars a Òdena, Jorba i la Pobla de Claramunt. Curiosament ha estat poc citada a Catalunya: Llorà (Gironès) VIII-1987, Vallvidrera i Sta. Coloma de Gramanet, VIII-IX (col. MZB).
13. *Xanthocrampus caducellus* Müller-Rutz, 1900  
 La Pobla de Claramunt, 1 ex., VIII-1984.  
 Vallbona, 4 ex., VII-1983/84/86.  
 La Llacuna, 1 ex., VIII-1986.  
 Montserrat, 1 ex., VII-1920 (Codina leg.).  
 Citada també al Berguedà, al Ripollès, la Noguera, als Ports de Tortosa, al Vallès Oriental i a la Serra de Prades.
14. *Chrysocrampus craterella* Scopoli, 1763  
 Veciana, Bellprat, Òdena i la Llacuna.  
 Els quatre exemplars trobats a la comarca ho han estat en el mes de juny. És una espècie abundant al Pirineu amb exemplars més grans, 24/25 mm., que els trobats a l'Anoia, 19/22 mm., encara que aquesta diferència de mida és habitual en la majoria d'espècies.

15. *Pediasia contaminella* Hübner, 1796  
 Veciana, VIII i IX-1984/85.  
 La Pobla de Claramunt, VIII-1988.  
 Ha estat citada en diferents comarques catalanes. Estesa pel centre i sud d'Europa.
16. *Ancylolomia palpella* Denis & Schiffermuller, 1775  
 La Llacuna, 1 ex., del IX-1986.  
 És una espècie escassa, citada a l'Urgell i al Baix Empordà. Es diferencia de les altres dues *Ancylolomia* perquè té les antenes pectinades.
17. *Ancylolomia tentaculella* Hübner, 1796  
 La més abundant del gènere, trobada arreu de la comarca i de Catalunya, vola els mesos VIII-IX. Té el color platejat en el dibuix de les ales superiors, mentre que *A. disparella*, una espècie encara no trobada a l'Anoia, els té de color marfil.

Subfamília: *Scopariinae*

18. *Scoparia ingrattella* Zeller, 1846, *catalonica* Leraut  
 La Pobla de Claramunt i Vallbona del VI al VIII.

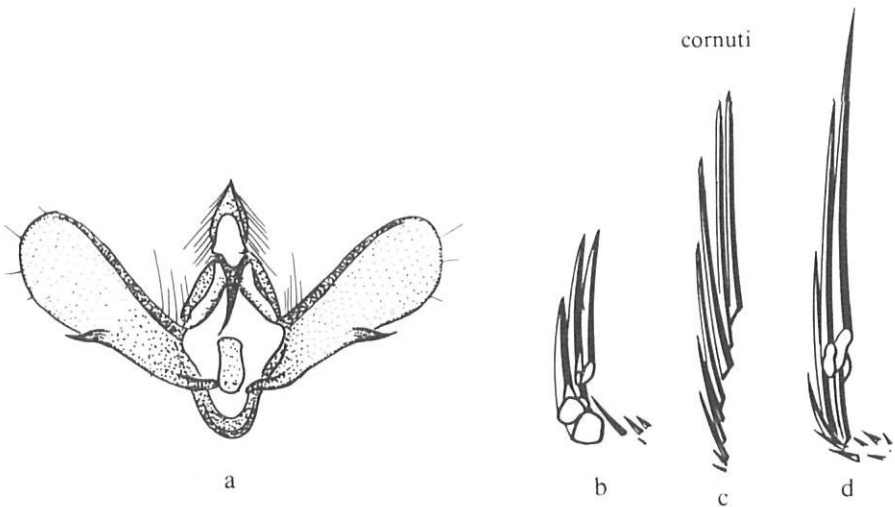
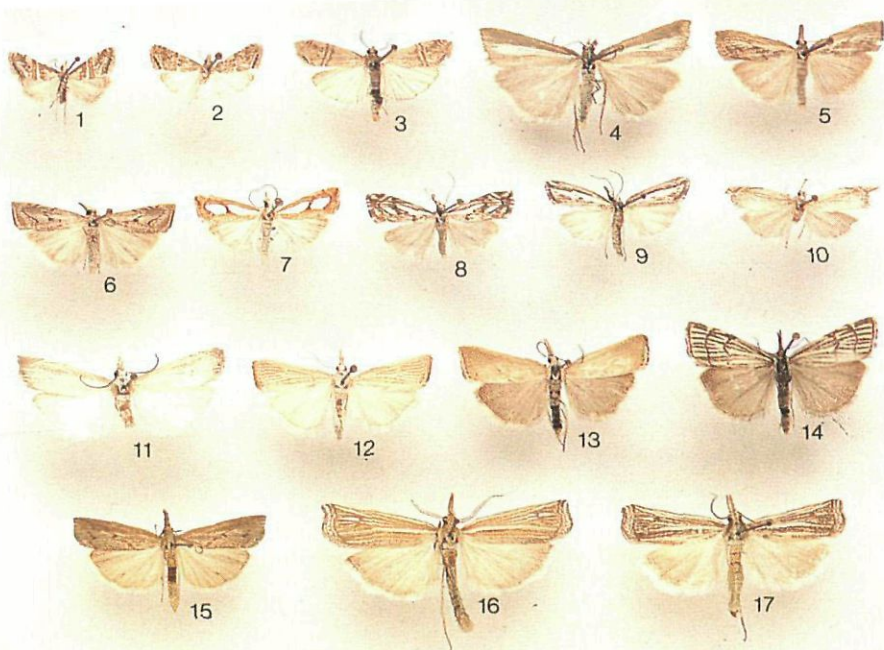


Fig. 1, a: Genitalia del gènere *Scoparia*.  
 b: *S. ambigualis* Tr.  
 c: *S. dubitalis* Hb.  
 d: *S. ingrattella* Z.

# MICROLEPIDÒPTERS DE LA COMARCA D'ANOIA (Lepidoptera: Crambidae)



## LÀMINA COLOR I

### Subfamília Crambinae

1. *Euchromius bella* Hb.
2. *Euchromius ramburiellus* Dup.
3. *Euchromius ocella* Haw.
4. *Agriphila tristella* D. & S.
5. *Agriphila inquinatella* D. & S.
6. *Agriphila geniculea* Haw.
7. *Catoptria pinella* L.
8. *Catoptria falsella* D. & S.
9. *Catoptria staudingeri* Z.
10. *Metacrambus carectellus* Z.
11. *Metacrambus pallidellus* Dup.
12. *Xanthocrampus delicatellus* Z.
13. *Xanthocrampus caducellus* Mill.-Rtz.
14. *Chrysocrampus craterella* Scop.
15. *Pediasia contaminella* Hb.
16. *Ancylolomia palpella* D. & S.
17. *Ancylolomia tentaculella* Hb.

## LÀMINA COLOR II

### Subfamilia: *Scopariinae*

- 18. *Scoparia ingratella* Z.
- 19. *Eudonia mercurella* L.

### Subfamilia: *Cybalomiinae*

- 20. *Hyperlais nemausalis* Dup.

### Subfamilia: *Evergestinae*

- 21. *Evergestis frumentalis* L.
- 22. *Evergestis forficalis* L.
- 23. *Evergestis politalis* D. & S.
- 24. *Evergestis extimalis* Scop.
- 25. *Evergestis desertalis* Hb.

### Subfamilia: *Odontiinae*

- 26. *Cynaeda dentalis* D. & S.
- 27. *Titanio tarraconensis* L.
- 28. *Eurrhysis pollinalis* D. & L.
- 29. *Aporodes floralis* Hb.
- 30. *Tegostoma comparalis* Hb.
- 31. *Emprepes pudicalis* Dup.

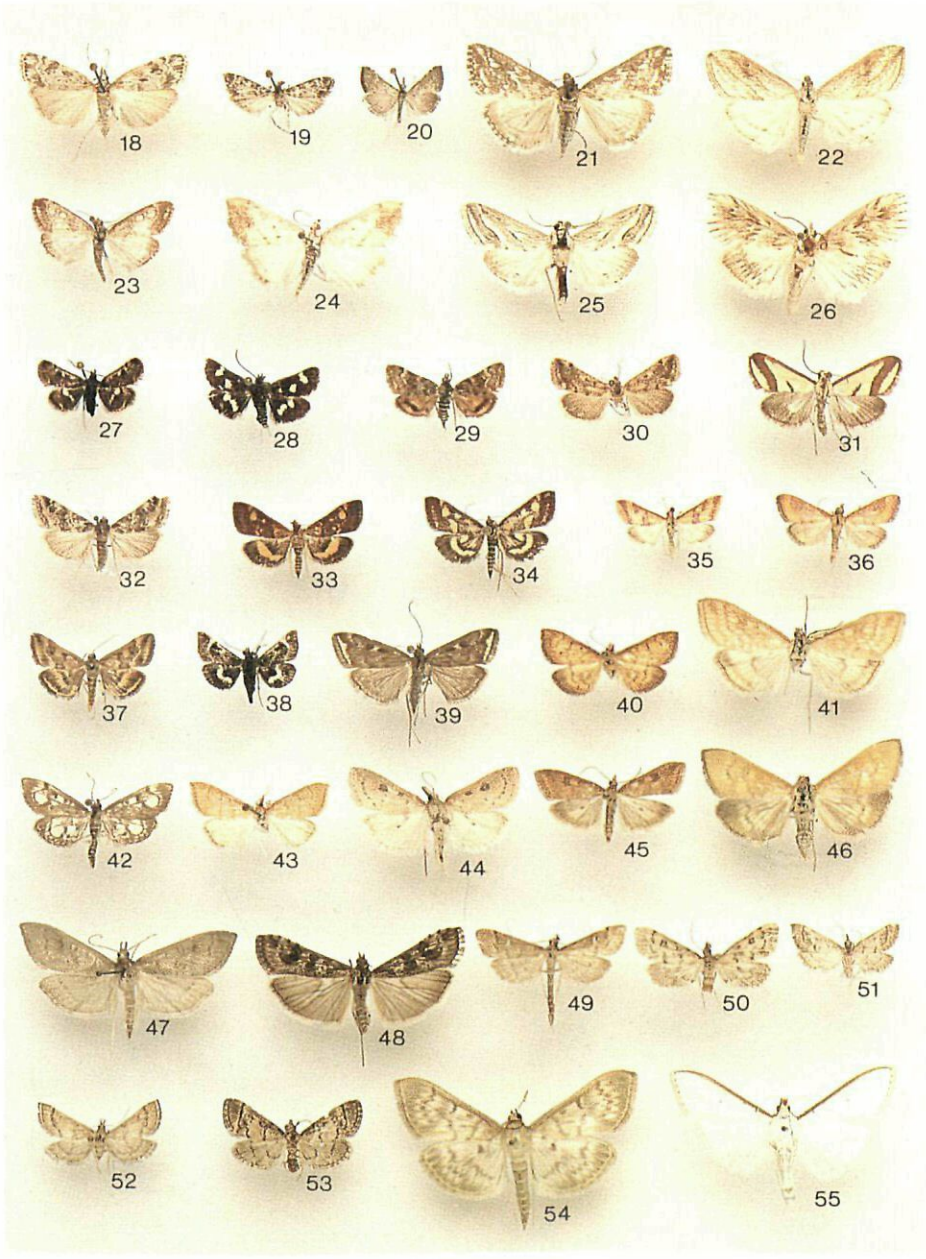
### Subfamilia: *Glaphyriinae*

- 32. *Hellula undalis* F.

### Subfamilia: *Pyraustinae*

- 33. *Pyrausta aurata* Scop.
- 34. *Pyrausta purpuralis* L.
- 35. *Pyrausta sanguinalis* L.
- 36. *Pyrausta castalis* Tr.
- 37. *Pyrausta cespitalis* D. & S.
- 38. *Pyrausta acontialis* Stdgr.
- 39. *Margaritia sticticalis* L.
- 40. *Ecpyrrhorhoe rubiginalis* Hb.
- 41. *Sitochroa verticalis* L.
- 42. *Phlyctaenia coronata* Huf.
- 43. *Ebulea crocealis* Tr.
- 44. *Udea numeralis* Hb.
- 45. *Udea ferrugalis* Hb.
- 46. *Mecyna lutealis* Dup.
- 47. *Mecyna asinalis* Hb.
- 48. *Nomophila noctuella* D. & S.
- 49. *Dolicharthria punctalis* D. & S.
- 50. *Dolicharthria bruguieralis* Dup.
- 51. *Metasia carnealis* Tr.
- 52. *Metasia olbienalis* Gn.
- 53. *Metasia cuencalis* Rag.
- 54. *Pleuroptya ruralis* Scop.
- 55. *Palpita unionalis* Hb.





18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

En el MZB se'n troba una sèrie que han estat determinats per P. Leraut. Gènere difícil amb una sola espècie determinada fins ara a l'Anoia. La genitèlia d'aquest gènere es caracteritza per una dent a la vora inferior de la valva (fig. 1a), i la diferenciació específica més fiable la trobem en els cornuti de la vesica.

Aquesta espècie era considerada una subespècie de *S. dubitalis* Hb. (= *pyralis* D. & S.), veure Marion (Alexonor, Vol. I-1959, pàg. 50).

Els cornuti de tres espècies molt semblants es troben representats (fig. 1b, c, d) segons Marion (Alexonor, 1959 lam. F, números: 1.003, 1.004, 1.005).

19 a. *Eudonia crataegella* Hübner, 1796, (= *centurionalis* Hb.) (= *lacustrata* Pzr.)

En el MZB es troba un exemplar de Montserrat del VII-1910 (Codina leg.), a més d'altres exemplars. És una espècie considerada comuna. En la genitèlia és característic el plec que fa la valva en la zona ventral (fig. 2).

La genitèlia del gènere *Eudonia* es caracteritza per l'uncus llarg i arrodonit. Les valves són simples, sense dents. La vesica, al contrari de *Scoparia*, no porta cap cornuti.

19 b. *Eudonia angustea* Curtis, 1827

Abundant a l'Anoia. Citada per Codina de Barcelona el XII-1912. Al MZB es troba 1 ex. de Llorà, III-1981 (De-Gregorio leg.), 7 ex. dels voltants de Barcelona del I, IV, IX, X, XI (Sagarra leg.). 2 ex. dels Ports de Tortosa, VI-1921 i 1 ex. de Salardú, VII-1922 (Novellas leg.).

19 c. *Eudonia mercurella* Linnaeus, 1758 (= *mercurea* Hw.) (= *frequentella* Stt.)

Trobada amb freqüència a l'Anoia.

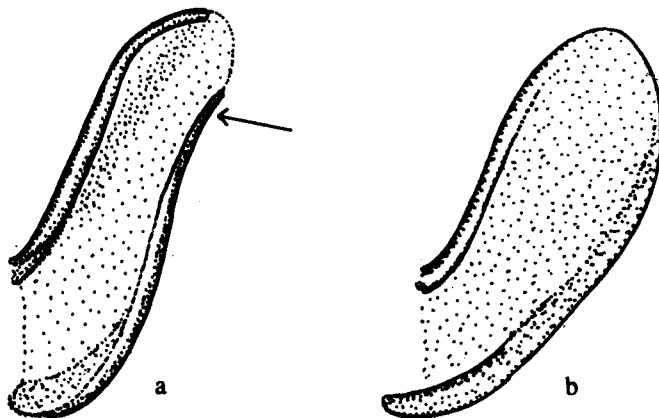


Fig. 2, a: Genitèlia. Valva dreta de la espècie *Eudonia crataegella* Hb.  
b: Valva dreta del gènere *Eudonia*



*E. pallida*



*E. lineola*



*E. crateagella*



*E. angustea*



*E. murana*



*E. vandaliella*



*E. truncicolella*



*E. mercurella*

Fig. 3: Dibuxos alars d'algunes espècies del gènere *Eudonia*.

És una espècie corrent arreu durant els mesos del VI al IX. L'eruga es troba en les molses de les roques i els tronc d'arbres com la majoria de les espècies d'aquest gènere.

Es troben representades algunes espècies (fig. 3).

Subfamília: *Cybalomiinae*

20. *Hyperlais nemausalis* Duponchel, 1834

Vallbona, IV i V-1984. VI-1986. VI-1988.

La Pobla de Claramunt, VIII i IX-1988.

Tots són exemplars molt petits, entre 10 i 13 mm. El dibuix alar és semblant a

*H. siccalis* Gn. però la mida i la genitàlia (fig. 4), és igual a la que dona Marion (genitàlia 591, pàg. 53) de *H. nemausalis* Dup.

Les dues espècies citades per Agenjo (lam. XVI núm. 1 i 2) *cruzae* Agjo. i *ribasalis* Vazq. no tenen aquesta genitàlia.

Aquesta espècie no ha estat citada a la península Ibèrica. A França està citada per Leraut, i tant L'Homme com Marion la donen com a espècie molt rara i raríssima respectivament.

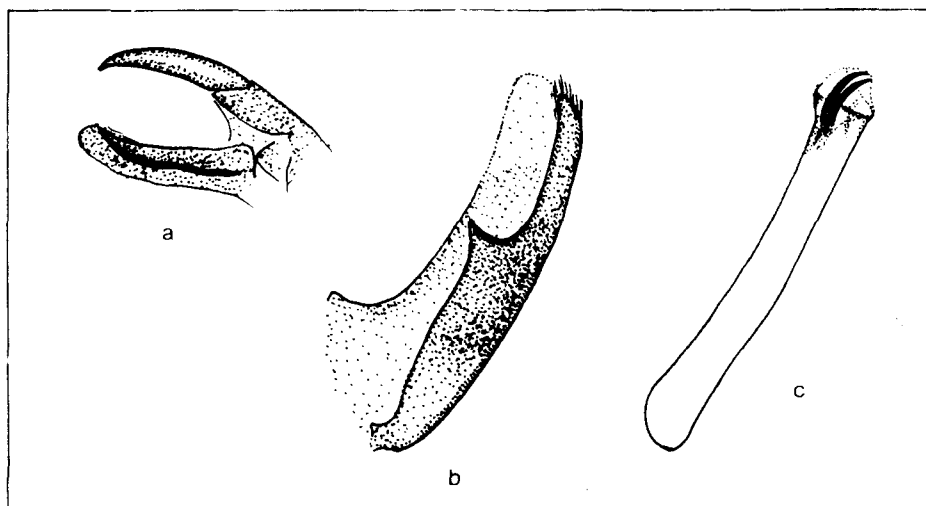


Fig. 4: Genitàlia d'un dels exemplars de *Hyperlais nemausalis* Dup.

- a: Uncus.
- b: Valva dreta.
- c: Edeagus.

#### Subfamília: *Evergestinae*

El gènere *Evergestis* compta amb 18 espècies Ibèriques segons Agenjo, de les quals 8 han estat fins ara trobades a Catalunya, i d'elles, cinc a la comarca d'Anoia. Totes elles fàcils de determinar pel dibuix alar característic de cada una. L'ur genitàlia té pocs caràcters remarcables, de manera que és difícil distingir-les. Totes les espècies, en estat larvari, s'alimenten de *Crucíferes*.

#### 21. *Evergestis frumentalis* Linnaeus, 1761

La més comuna del gènere. Vola a la primavera: maig i juny, amb exemplars trobats a Òdena, Vallbona i Castellfollit del Boix.

22. *Evergestis forficalis* Linnaeus, 1758  
Amb un sol exemplar trobat a l'Anoia pel mes de maig, a Òdena. La larva viu en les cols. És una espècie considerada comuna.
23. *Evergestis politalis* Denis & Schiffermüller, 1775  
Òdena 1 ex., 30-V-1981.
24. *Evergestis extimalis* Scopoli, 1763  
Òdena, 2 ex., VI-1984/85.
25. *Evergestis desertalis* Hübner, 1796  
Òdena, 1 ex., 8-VIII-1984.

Subfamília: *Odontiinae*

26. *Cynaeda dentalis* Denis & Schiffermüller, 1775  
Lepidòpter d'un disseny particular, fàcil de reconèixer. És corrent a la comarca i arreu d'Europa des del mes de maig fins al novembre. La larva s'ha citat en el *Echium vulgare* i *Anchusa officinalis*.
27. *Titanio tarraconensis* Leraut-Luquet, 1982  
Aquesta nova espècie, confosa fins fa poc amb la *T. normalis* Hb., vola a Catalunya i a la Catalunya francesa, denominada pels seus autors «La Catalane» (Leraut i Luquet).  
A l'Anoia s'han trobat fins ara tres exemplars, tots a Vallbona el mes de març, el juny i juliol. La larva viu en el *Convolvulus cantabrica*.
28. *Eurrhysis pollinalis* Denis & Schiffermüller, 1775  
Vallbona, 16-IV-1981, 1 ex. ♂.  
Aquesta espècie vola també de dia.  
És aquest l'únic exemplar trobat a l'Anoia, de mida molt petita, 16 mm. Tanmateix seria interessant trobar d'altres exemplars a Vallbona per comparar-los amb *E. gutturalis* H.S., no trobada a Catalunya.
29. *Aporodes floralis* Hübner, 1809  
Espècie corrent, trobada arreu de la comarca a la primavera: abril i maig, posteriorment torna a sortir a l'agost.
30. *Tegostoma comparalis* Hübner, 1796  
Pel que sembla, és una espècie localitzada. Se n'han trobat quatre exemplars a Vallbona el juny i el juliol.

31. *Emprepes pudicalis* Duponchel, 1833

Dos exemplars de Rubió i l'Espelt el mes de maig. És una espècie mediterrània d'inconfusible disseny.

Subfamília: *Glaphyriinae*

32. *Hellula undalis* Fabricius, 1781

Únic representant d'aquesta subfamília, que diversos autors inclouen dins els *Pyraustinae*. A la comarca és una espècie abundant a la tardor, a partir de setembre i fins als primers freds de desembre.

La larva mina els brots, inflorescències i tiges de diferents Crucíferes.

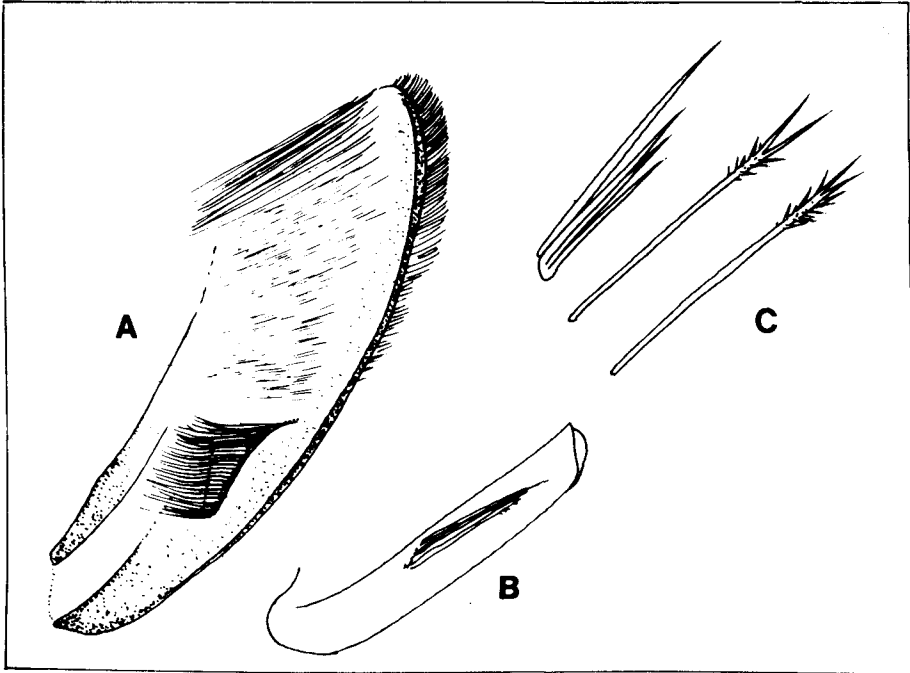


Fig. 5: Genitàlia masculina d'un exemplar de *Pyrausta castalis* Tr.

a: Valva dreta.

b: Eedeagus.

c: Cornutis.

Subfamília: *Pyraustinae*

33. *Pyrausta aurata* Scopoli, 1763

A l'Anoia la trobem amb freqüència a les zones de llicorella i granit, entre la Pobla de Claramunt i Vallbona. Des de l'abril fins al setembre, segurament en dues generacions, la primera amb exemplars més foscos i amb les taques grogues reduïdes.

34. *Pyrausta purpuralis* Linnaeus, 1758

No tan corrent com l'espècie anterior, es troba en hàbitats diferents: Òdena, serra de Miralles i la Llacuna. Vola de dia al maig i l'agost. Es diferencia de la *P. aurata* pel punt ben marcat de l'ala inferior.

35. *Pyrausta sanguinalis* Linnaeus, 1767

Més localitzada que les anteriors, s'ha trobat a la Llacuna i a Vallbona els mesos d'abril, juny i agost, pel qual pot tenir dues generacions. Es troba sovint a Catalunya.

L'eruga s'ha citat trobada en el romani.

36. *Pyrausta castalis* Treitschke, 1829

La Llacuna, VIII i IX-1986 i 87.

La Pobla de Claramunt, VIII-1984.

Espècie rara de muntanya citada als Pirineus i als Alps, que curiosament s'ha trobat a l'Anoia.

En aquest gènere, com en algun altre, pot passar que a vegades, en la copulació, el mascle perdi els cornuti. El dibuix de Marion (Pl. I n.º 780) segurament no té cornuti per aquesta causa. Es representa la valva dreta i el edego amb una ampliació del grup de 6 cornuti (fig. 5).

37. *Pyrausta cespitalis* Denis & Schiffermüller, 1775

L'espècie més abundant d'aquest gènere, amb citacions arreu de la comarca.

Vola també de dia. És molt variable en la coloració i el contrast dels dibuixos.

Es troba en dues generacions: IV-VI i VII-IX. La larva s'ha citat en *Plantago* sp. i *Salvia*.

38. *Pyrausta acontialis* Staudinger, 1859

Espècie escassa, descrita de la península Ibèrica que penetra pel sud de França –trobada al Pirineu francès–. A l'Anoia s'ha trobat a Clariana, la Llacuna i Vallbona. La planta nutrícia de la larva és la *Lavandula stoechas* –Caps d'ase–, planta que trobem en terrenys de sorra com Vallbona, però no en els dos primers llocs citats.

Segurament també es trobarà en la *Lavandula officinalis* –Espígol–. Vola l'abril i el maig.

- 38 a. *Pyrausta cingulata* Linnaeus, 1758  
 Sta. Maria de Miralles, 1 ex., 22-V-1988. (De-Gregorio leg.)  
 Té les quatre ales negres amb una fina banda transversal blanca i regular, no gaire sinuosa. La larva s'alimenta de *Salvia pratensis*.
39. *Margarita sticticalis* Linnaeus, 1761  
 Localitzada però abundant: Trobada fins ara en un sol lloc de la comarca: Vallbona, durant l'abril i el maig. Larva sobre *Chenopodium* sp., *Artemisa* sp. i *Medicago sativa*. Colonitza el litoral mediterrani.
40. *Ecpyrrhorhoe rubiginalis* Hübner, 1796  
 Rara a la comarca. Un sol exemplar trobat a Veciana el VII- 1985.  
 La larva viu en la betònica: *Stachys officinalis*.
41. *Sitochroa verticalis* Linnaeus, 1758  
 Aquesta espècie es distingeix fàcilment dels altres *Pyraustinae* grocs pel dibuix ben marcat del seu revers.  
 És una espècie paleàrtica en general comuna, encara que no gaire abundant a la comarca. La trobem des del maig fins al setembre o l'octubre. Se n'han trobat exemplars a Vallbona, Bellprat i Veciana.
42. *Phlyctaenia coronata* Hufnagel, 1767  
 Rara. Un sol exemplar trobat a Òdena l'agost de 1984.  
 Fou trobat al costat d'un saüquer –*Sambucus nigra*–, una de les seves plantes nutrícies.  
 Aquesta espècie és més pròpia de l'Europa central, que de les regions mediterrànies.
43. *Ebulea crocealis* Hübner, 1796  
 Escassa a l'Anoia. Només se n'han trobat a la Pobla de Claramunt dos exemplars el VI-1983 i VIII-1988.  
 Igual que l'anterior, és una espècie centreeuropea, més escassa a la mediterrània.  
 S'ha citat en les compostes següents: *Inula conyza*, *Buphtalmum salicifolium* i *Pulicardia dysenterica*.
44. *Udea numeralis* Hübner, 1796  
 Espècie molt corrent, repartida en abundància per tota la comarca des del març fins a l'octubre, segurament en dues o tres generacions.  
 Es troba repartida per l'Europa meridional, l'Àfrica del nord i l'Orient mitjà.  
 Viu com l'anterior en diferents compostes.  
*Urospermum dalechampii* n'és una d'elles.



45. *Udea ferrugalis* Hübner, 1796. (= *martialis* Guenée, 1854)  
 Més petita i amb el color de les ales superiors més fosc, més rovellat; d'aquí ve el seu nom.  
 És corrent a la comarca encara que la majoria d'exemplars han estat trobats a Vallbona, també algun a Òdena i Argençola.  
 L'època de vol sembla que és en els mesos V-VII i IX-X, segurament en dues generacions.  
 La larva s'ha citat sobre un gran nombre de plantes herbàcies: maduixera, plantatge.
46. *Mecyna lutealis* Duponchel, 1833  
 Espècie trobada amb certa abundància a Vallbona, a més d'un exemplar de la serra de la Llacuna. Vola del V al VII.  
 Aquest gènere és de molt difícil determinació, ja que si exceptuem l'espècie següent: *M. asinalis* que és de color gris, la resta, de color groc són molt semblants.  
 De moment, a la comarca, només s'ha trobat aquesta espècie i pel que sembla és la més corrent a la península i a la terra baixa.
47. *Mecyna asinalis* Hübner, 1819  
 Espècie abundantíssima a la comarca i trobada arreu. Es troba en dues generacions IV-VI i VIII-XI. La larva segons les citacions es troba sobre la roja –*Rubia peregrina*–.
48. *Nomophila noctuella* Denis & Schiffermüller, 1775  
 És segurament el *Pyraustinae* més abundant de l'Anoia. Aquesta espècie es troba a tot el món, a qualsevol latitud. M. Berthet la cita en una gelera a quasi 4.000 metres d'alçària.
49. *Dolicharthria punctalis* Denis & Schiffermüller, 1775  
 Com la següent espècie del mateix gènere només s'ha trobat a Vallbona durant el juny i juliol. L'eraut dona com a bona *D. concoloralis* Obtr. (= *flavipunctalis* Hampson), mentre que Marion no la cita en la seva revisió i Agenjo la manté com una subespècie o forma de *punctalis*.
50. *Dolicharthria bruguieralis* Duponchel, 1833  
 Espècie mediterrània, de la qual s'han trobat tres exemplars localitzats a Vallbona durant el juny i el juliol.
51. *Metasia carnealis* Treitschke, 1829  
 Trobats diferents exemplars a Vallbona i la Pobla de Claramunt. Es representa la genitàlia d'aquesta espècie (fig. 5a).

52. *Metasia olbienalis* Guenée, 1854

Un únic exemplar d'Òdena VIII-1988. És la femella representada en la fotografia.

53. *Metasia cuencalis* Ragonot, 1894

Una sèrie d'exemplars de la Pobla de Claramunt i de la Llacuna del VIII-IX. Presenten la genitèlia (fig. 5b) amb una fíbula fina i llarga, que no s'assembla al dibuix que dona Marion de *M. ophialis*, amb la que es té el dubte en la determinació.

54. *Pleuroptya ruralis* Scopoli, 1763

Espècie corrent i inconfusible pel seu color llis, d'un blanc nacrat, amb una fina línia de color bru. S'ha trobat volant del VI al XI.

55. *Palpita unionalis* Hübner, 1796

S'han trobat exemplars aïllats per diferents llocs de la comarca: Òdena, Rubió, la Pobla de Claramunt, del juliol fins al setembre.

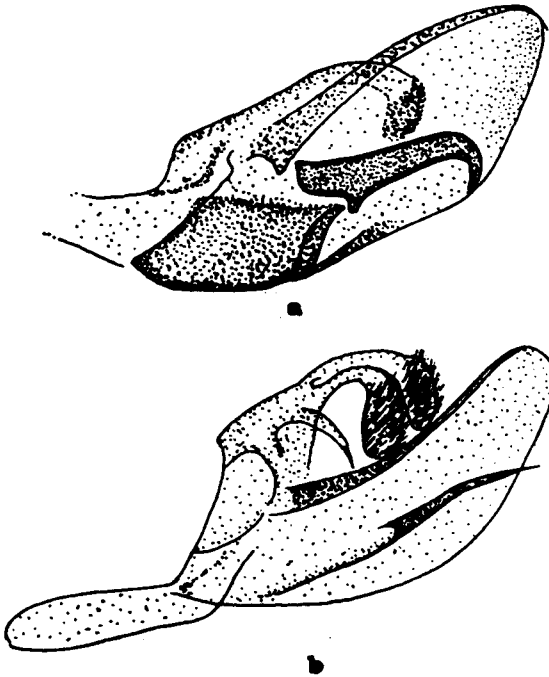


Fig. 6, a: *Metasia carnealis* Tr.

b: *Metasia cuencalis* Rag.

Les genitèlies són representades tancades i la fíbula es veu per transparència de la valva. L'uncus és bifid.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGENJO, R., 1952. *Un Crambus* F., inédito y otro nuevo para España, descubiertos en los Picos de Europa (...). *Eos*, 28: 315-322.
- 1952. Faunula lepidopterológica almeriense. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. Pág. 105-151, lam. V i XVI.
  - 1954. Otro nuevo *Crambus* F., español (*Lep. Crambidae*). *Eos*, 30: 345-352.
  - 1960. Las relaciones parenterales entre *Pediasia contaminella* (Hübner, 1796), *Pediasia escalerellus* (Schmidt, 1933) y *Pediasia hispánica* (Bleszynski, 1956) (*Crambidae*). *Eos*, 36: 7-16.
  - 1963. *Ancylolomiidi* de España (*Crambidae*). *Eos*, 38: 445-470.
  - 1964. Cuatro especies de *Crambidae* nuevas para la fauna española y una que se elimina de ella. *Eos*, 40: 7-13.
  - 1966. Présence en France des Pyrales *Dolicharthria concoloralis* (Obth., 1876) et *Acrobasis singularis* (Stgr., 1876) (*Pyralidae*). *Alexanor*, 4: 264- 267.
  - 1966. Catálogo ordenador de los lepidópteros de España. Familias: *Crambidae*, *Pyralidae*, *Pyraustidae*. *Graellsia*, 22. Suplemento sin paginación.
  - 1976. Las *Pyrausta melanalis* (Caradja, 1916) y *neglectalis* (Caradja, 1916), (...). *Eos*, 50: 7-18.
  - 1979. *Thopoeutis galleriella* (Ragonot, 1892). género y especie nuevos para la Península Ibérica (*Crambidae*). *Eos*, 53: 7-8.
- BLESZYNSKY, S., 1965. Microlepidoptera Palearctica. I. *Crambidae*. Verlag Georg From Co. Viena. (Austria). Pág. 553, fig. 470, lam. 31.
- CALLE, J.A., 1983. Los Lepidópteros de Castellón de la Plana. Caja de Ahorros de Castellón.
- CERVELLÓ, A., et al. 1988. Nota sobre alguns lepidópters interessants de la Catalunya occidental. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 57: 26-27.
- CODINA, A., 1914. Lepidópteros heteróceros de Catalunya (I). *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, 13 (3): 86-87.
- 1918. Lepidópteros heteróceros de Cataluña (II). *Bol. Soc. Arag. Cienc. Nat.*, 18: 51-52.
- CUELLO, J., 1981. Els lepidópters de les Illes Balears. *Cens provisional. Treb. Soc. Cat. Lep.*, 1V: 33-53.
- CUNÍ, M., 1874. Catálogo metódico y razonado de los lepidópteros que se encuentran en los alrededores de Barcelona, de los pueblos cercanos y otros lugares de Cataluña. Imprenta Tomàs Gorchs.
- 1880. Excursión entomológica y botánica a San Miquel del Fay, Arbucias y cumbres del Montseny. *Anal. Real. Soc. Esp. Hist. Nat.*, IX.
  - 1881. Excursión entomológica y botánica a la Cerdaña Española. *Anal. Real. Soc. Esp. Hist. Nat.*, X.
  - 1896. Fauna entomológica de la villa de Calella. *Anal. Real. Soc. Esp. Hist. Nat.*, pág.: 281-321.
- DERRA, G. & HACKER, H., 1982. Contribution to the lepidoptera-fauna of Spain. *Heterocera of three weeks visit in summer 1980* (III). *Shilap*, 39: 187- 196.
- GOATER, B., 1986. British Pyralid moths. A Guide to their Identification. 175 pág. Harley Books, Essex.
- GÓMEZ BUSTILLO, M.R., 1984. Revisión sistemática y nomenclatorial de la Fam. *Crambidae* (Latreille, 1809) en la península Ibérica (*Lep. Pyraloidea*). *Shilap Revta. lepid.*, 12 (46): 95- 105.
- 1984. Revisión de la familia *Pyraustidae* (Mey., 1890) en la península Ibérica (*Lep. Pyraloidea*). *Shilap Revta. lepid.*, 12 (48): 305-315.
- LERAUT, P., 1980. Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse: 334 pág. Supplément à *Alexanor* et au *Bull. Soc. Ent. France*. París.
- LERAUT, P. et LUQUET, G. Chr., 1982. Statut de quelques genres et espèces d'*Odontiinae* paléartiques et description de quatre nouveaux taxa (*Lep. Crambidae*). 8 (12): 527-555. *Linneana Belgica*.
- LERAUT, P., 1984. Contribution à l'étude des *Scopariinae*, 4. Révision des types décrits de la région paléarctique occidentale, description de dix nouveaux taxa et ébauche d'une liste des espèces de cette région. *Alexanor*, 13 (4): 157-192.
- L'HOMME, L., 1935-1946. Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. Vol. II: 584 pág. Le Carriol. París.
- MARION, H., 1953-1976. Révision des *Pyraustidae* de la faune française. *Rev. fran. de Lép.* Vol.: XIV-XVI. *Alexanor*. Vol.: I, II, IV, VIII, IX.
- MASÓ, A. & PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., 1985. Pirálids nous o interessants per a la fauna Catalana i Ibérica. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 50: 45-50.
- 1986. Tres pirálids nous per a la fauna catalana. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 51: 17-18.
  - 1986. El gènere *Ancylolomia* Hb. 1985 (*Crambidae*) a Catalunya. *Butll. Soc. Lep.*, 51: 37- 42.
  - 1986. *Crambidae* interessants per a la fauna catalana, I: I gènere i 11 espècies noves a Catalunya, i altres citacions. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 52: 33-49.
- MEYER, M., 1987. Mise à jour de la faune des Pyrales du Grand-Duché de Luxembourg (Lepidoptera, *Pyralidae*) Paiperlek. *Létz. Ent. Zäit., Ent. Jg.* 9, Nr. 2-3.

- MEYRICK, E., 1890. On the classification of the *Pyralidinae* of the European fauna. Trans. Ent. Soc. Lond., 429-492. Pl. XV.
- MINET, J., [1982]. Les *Pyraloidea* et leurs principales divisions systématiques (*Lep. Dytrysa*) Bull. Soc. ent. Fr., 86 (1981): 262- 280.
- 1983. Étude morphologique et phylogénétique des organes tympaniques des *Pyraloidea*. 1 généralités et homologues. (*Lep. Glossata*). Anns. Soc. ent. Fr. (N.S.), 19 (2): 175-207.
- 1985. 2 *Pyralidae*: *Crambidae*, première partie. (*Lep. Glossata*) Anns. Soc. ent. Fr. (N.S.), 21 (1): 69-86.
- MUNROE, E., 1983. *Pyralidae* in Hodges R.W. et al., Check List of the Lepidoptera of America North of Mexico. 67-85. Classey Londres.
- PALM, E., 1986. Nordeuropas pyralider. Pág. 287. Danmarks Dyreliv 3. Dinamarca.
- PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., 1988. *Crambidae* nous o interessants per a la fauna catalana. Butll. Soc. Cat. Lep., 57: 22.
- 1989. El gènere *Euchromius* Guenée, 1845, a la Península Ibérica i les illes Balears (*Lep. Crambidae*). Butll. Soc. Cat. Lep., 61: 29-40.
- PRINS, W., 1982. Some faunistic remarks of the Spanish lepidoptera-fauna (I). Shilap, Revta. lepid., 40: 284.
- RAGONOT, E.L., [1892]. Notes synonymiques sur les Microlépidoptères et descriptions d'espèces peu connues ou inédites. Anns. Soc. ent. Fr., 1894: 161-178.
- REQUENA, E., 1988. Els pyràliids de la comarca d'Anoia (I). Butll. Soc. Cat. Lep., 57: 19-21.
- SPEIDEL, W., 1983. The *Acetropinae* (*Lep. Crambidae*) from Spain and Portugal. Shilap, Revta. lepid., 11 (41): 83-86.
- SPULER, A., 1983. (1910). Die Schmetterlinge Europas, Kleinschmetterlinge. Verlag Erich Bauer. 187-523 pág., 81-91 lam., Stuttgart.

