

CONTRIBUCIÓ AL CONEIXEMENT DELS HETERÒCERS DE L'ESTANY DE BANYOLES (INSECTA: LEPIDOPTERA)

Josep Ylla i Ullastre

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of the heterocera of the Banyoles lake (Insecta: Lepidoptera). The author presents the faunistical and corological list obtained after having made, during 1994, eight monthly prospections (from April to November) in three different places of the lacustrine zone situated just near the shore of the Banyoles lake. A total of 1199 specimens, belonging to 202 species and 13 different Heterocera families, were detected. The Noctuidae, amounting 88 species and 670 specimens, constitute the best represented family. The nocturnal lepidoptera of the Banyoles lake area, contrary to many other catalan marshes, had never been assiduously surveyed before.

Key words: Lepidoptera, Heterocera; Banyoles lake, Catalonia; Iberian Peninsula.

Recepció: 10 II 1996; Acceptació: 27 III 1996; ISSN: 1134-7783

Josep Ylla i Ullastre. Urbanització Serrabonica; 08518 Gurb, Osona, Barcelona.

RESUM

Hom presenta el llistat faunístic i corològic obtingut després d'haver efectuat, al llarg de 1994, vuit prospeccions amb una periodicitat mensual (d'abril a novembre), en tres punts de la zona lacustre situada just al mateix costat de l'estany de Banyoles. S'han detectat un total de 1199 exemplars pertanyents a 202 espècies de 13 famílies diferents d'heteròcers. La família Noctuidae hi és, de molt, la més ben representada amb un total de 88 espècies i 670 exemplars. A diferència dels altres aiguamolls catalans, la comunitat de lepidòpters nocturns de la zona de l'estany de Banyoles no havia estat mai prospectada amb una certa assiduitat.

INTRODUCCIÓ

L'estany de Banyoles, tot i que des de sempre ha despertat un elevat interès social que l'ha fet ser l'objecte de nombrosos estudis del caire més

divers, ha estat molt poc estudiat pel que fa a la seva fauna lepidopterològica. Les primeres dades, encara que molt fragmentàries i referides als ropalòcers, les debem a PÉREZ DE-GREGORIO (1976). Posteriorment EJARQUE *et al.* (1983) publicaren el primer catàleg dels lepidòpters banyolins coneguts. Aquest comprèn 105 espècies de les quals només 37 poden considerar-se de vol nocturn.

D'aleshores ençà, tot i que a l'autor li consta que hi ha hagut qui ha anat realitzant captures més o menys esporàdiques, pràcticament res més ha estat publicat en relació al grup zoològic que aquí ens ocupa. Aquest fet no deixa de ser sorprenent quan se'l compara amb la considerable informació editada sobre altres aiguamolls catalans. Entre ells, òbviament els aiguamolls de l'Empordà ocupen, des de fa anys, un lloc preponderant (PÉREZ DE-GREGORIO, 1990 i 1993; MASÓ & VALLHONRAT, 1989; STEFANESCU, 1990; STEFANESCU & MIRALLES, 1989, 1993 i 1994). Hom disposa també d'informació d'altres estanyos i aiguamolls catalans, com els de Sils (PÉREZ DE-GREGORIO & DANTART, 1990), els del Baix Llobregat (BELLAVISTA & MASÓ, 1990; MASÓ, 1991; MASÓ & REQUENA, 1994; GUZMÁN, 1994), els del Delta de l'Ebre (OROZCO & OROZCO, 1986) i de les zones humides del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (STEFANESCU, 1995).

Donat que al llarg d'aquests darrers anys des de l'Administració municipal de Banyoles s'està potenciant la regeneració de la vegetació autòctona dels voltants de l'Estany, hom cregué oportú endegar una prospecció metòdica de la zona de cara a obtenir una substancial millora dels coneixements relatius als lepidòpters banyolins. Donat que aquests insectes són un excel·lent grup bioindicador, les dades obtingudes constituïrien un bon punt de partida per anar fent el seguiment al llarg del temps de l'evolució del grau de maduresa de l'ecosistema lacustre situat a l'entorn de l'Estany.

ZONA D'ESTUDI I METODOLOGIA

La zona d'estudi fou exclusivament la dels indrets humits existents just al voltant de l'Estany. En concret hom col·locà els paranys per atreure les papallones nocturnes en els tres punts següents (Fig. 1):

- A uns 50 m de l'estanyol de la Cendra. Al sud de l'Estany. Zona 1.
- Vora la desembocadura de la riera Castellana. Al centre de l'Estany. Zona 2.
- Als Amaradors. Al nord de l'Estany. Zona 3.

Tots tres punts estan situats dins el domini de la vegetació higròfila constituïda per un mosaic de canyissar típic quina comunitat dominant és l'anomenada *Typho-Schoenoplectetum glauci* subass. *lysimachietosum vulgaris* + *Soncho-Cladietum marisci* (VILAR & POLO, 1991). Els punts 2 i 3 també són propers a zones de jonquera (*Cirsio-Holoschoenetum*) i, a més, tots ells són pròxims a fragments de bosc de ribera en antigues zones d'aiguamoll (restes de *Lamio-Alnetum* + *Phragmition australis*) i arbredes artificials.

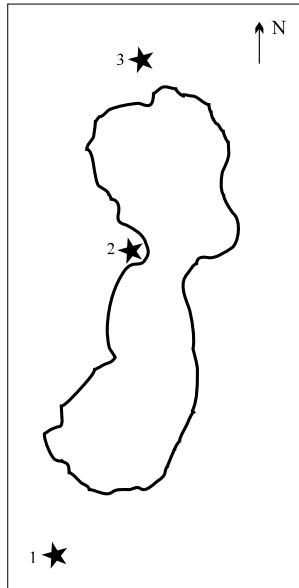


Figura 1. Situació dels tres punts on s'hi col·locaren els paranylluminosos.

L'Estany i el seus rodals presenten força altres comunitats vegetals: poblaments de llentilles d'aigua, herbassars de potamogetons, herbassars alts, creixenars, arbredes de pollancre, vegetació ruderal mediterrània, zones d'alzinar amb o sense pi blanc, restes de rouredes, bardisses, horts i conreus de regadiu. Segons GIRBAL & POLO (1986), les diferents comunitats es troben en un estat força allunyat del seu òptim, amb les associacions sovint molt indefinides, superposades i amb mescla d'espècies. La degradació experimentada per l'Estany ha estat probablement la causa de la desaparició, d'ençà de principis del segle, de certes plantes aquàtiques molt sensibles a les variacions de la qualitat de les aigües, desaparició que, tot i la no existència de dades, amb tota probabilitat afectà també a algunes poblacions d'heteròcers.

Hom atregué les diferents espècies aprofitant l'atracció que la majoria dels heteròcers nocturns experimenten envers la llum. Concretament hom utilitzà en les zones 1 i 3 dos paranylluminosos idèntics formats per sengles fluorescents actínic de 8 W. El paranylluminosos de la zona 2 era força més potent, ja que estava constituït per tres fluorescents actínic de 20 W cadascun. En tots els casos els llums eren alimentats per bateries de cotxe.

Es realitzaren un total de vuit prospeccions, repartides mensualment des del mes d'abril fins al mes de novembre de 1994. A cada prospecció, els llums funcionaren ininterrompudament al llarg de tota la nit.

Les trapes no contenien cap mena de verí i per tant no danyaven els exemplars atrets; aquests entraven dins la trampa o restaven aturats al seu voltant fins que eren recollits o alliberats de matinada. La major part d'exemplars s'identificaven *de visu* i, un cop comptabilitzats, se'ls retornava al seu hàbitat. Només els de difícil identificació, així com una reduïda quantitat d'exemplars mostra de cada espècie, foren sacrificats amb cianur i dipositats a la col·lecció del Museu Darder de la ciutat de Banyoles.

RESULTATS I DISCUSSIÓ

Al llarg del període de mostratge hom comptabilitzà 1199 exemplars, pertanyents a 202 espècies de 13 famílies diferents. A les taules que formen l'annex s'hi recull la totalitat d'aquestes espècies agrupades per famílies, el nombre total d'exemplars detectats, els trobats a cadascun dels vuit mostratges i les zones on hi són presents.

A la taula 1 es comparen les xifres anteriors amb les publicades d'altres zones humides catalanes. Es palès que només dels Aiguamolls de l'Empordà es coneix un nombre quelcom més elevat d'espècies: 282 espècies, incluint-t'hi però els ropalòcers, segons MASÓ & VALLHONRAT (1989) o 211 espècies segons PÉREZ DE-GREGORIO (1990, 1993). En general, és ben coneguda la pobresa específica que presenten les zones palustres dels aiguamolls i estanys catalans (PÉREZ DE-GREGORIO, 1990). Si a l'estany de Banyoles s'hi ha enregistrat un nombre de tàxons específics relativament tan elevat pot deure's a què, en realitat, la zona pròpiament palustre és força reduïda i està molt influenciada per la resta de vegetació que l'envolta (boscos amb alzines, pins i roures; horts i conreus; vegetació ruderal i bardisses; fragments de boscos de ribera).

Cal però tenir present que algunes de les xifres de la taula 1 procedeixen de llistats faunístics referits a una diversitat d'ambients sovint superior i a voltes molt diferents (zones costaneres hipersalines, zones helofítiques d'aiguamolls interiors, zones de pastura) als presents a l'estany de Banyoles, que inclouen diferents famílies en cada cas i que, a més, la intensitat de les prospeccions efectuades a les zones indicades ha estat molt variable (fet que probablement explica l'escàs nombre d'espècies citades del Delta del Llobregat, dels Estanys de Sils i fins i tot del Delta de l'Ebre). És doncs evident que les dades són poc comparables, per la qual cosa interessa deixar ben clar que la taula només pretén presentar agrupades les xifres dels tàxons coneguts de les localitats palustres i/o humides catalanes esmentades; en cap cas pretén ser una comparació quantitativa de la seva riquesa d'espècies.

La família més ben representada (taula 2) és la dels noctúids amb 88 espècies (el 43,56 % del total d'espècies) i 670 exemplars (el 55,88 % del total), seguida per la dels geomètrids amb 45 espècies (el 22,28 %) i 231 exemplars (el 19,27 %). Aquestes proporcions són les habituals a les nostres latituds i és el que, amb oscil·lacions en els percentatges, es va trobant arreu. A la taula 2 s'hi presenta també el nombre d'espècies, d'exemplars i els corresponents percentatges obtinguts per les 11 famílies restants; destaca la tercera posició que amb 25 espècies ocupa la família Pyralidae.

Taula 1. Dades bibliogràfiques relatives a la riquesa d'espècies i famílies de lepidòpters nocturns detectats per altres autors en diferents zones palustres i/o humides de Catalunya.

Localitat i Autors	Núm. Espècies	Núm. Famílies	Núm. Exemplars
Delta de l'Ebre (macroheteròcers i piràlids) OROZCO & OROZCO (1986)	117	14	23.985
Aiguamolls de l'Empordà (macroheteròcers, tortricids, piràlids, cràmbids i ropalòcers) MASÓ & VALLHONRAT (1989)	282	13	2234
Estanys de Sils (només macroheteròcers) PÉREZ DE-GREGORIO & DANTART (1990)	84	8	—
Aiguamolls de l'Empordà (només macroheteròcers) PÉREZ DE-GREGORIO (1990 i 1993)	164+47 =211	11+1 =12	—
Delta del Llobregat (només macroheteròcers) GUZMAN (1994)	37	5	—
Aiguamolls de l'Empordà (només macroheteròcers) STEFANESCU & MIRALLES (1994)	170	11	2.773
Zones humides del Parc Natural de la Garrotxa (només macroheteròcers) STEFANESCU (1995)	188 (llum) 6 (esquer)	11	1831

Taula 2. Nombre d'espècies i exemplars, amb els seus corresponents percentatges en relació al total, enregistrats per a cadascuna de les 13 famílies trobades a l'àrea estudiada.

FAMÍLIA	NÚM. ESPÈCIES	%	NÚM. EXEMPLARS	%
Hepialidae	1	0,50	4	0,33
Lasiocampidae	4	1,98	7	0,58
Lymantriidae	4	1,98	8	0,67
Sphingidae	5	2,48	10	0,83
Pyralidae	25	12,38	79	6,59
Geometridae	45	22,28	231	19,27
Arctiidae	13	6,44	118	9,84
Cossidae	1	0,50	1	0,08
Drepaniidae	2	1,00	36	3,00
Notodontidae	11	5,45	27	2,25
Thaumetopoeidae	1	0,50	4	0,33
Tortricidae	2	1,00	4	0,33
Noctuidae	88	43,56	670	55,88
TOTALS	202	100,05	1199	99,98

Taula 3. Nombre d'espècies i exemplars detectats de cada família a cadascuna de les tres zones prospectades.

FAMÍLIA	ZONA 1		ZONA 2		ZONA 3	
	NÚM. ESP.	NÚM. EX.	NÚM. ESP.	NÚM. EX.	NÚM. ESP.	NÚM. EXE.
Hepialidae	0	0	1	2	1	2
Lasiocampidae	0	0	3	4	2	3
Lymantriidae	1	1	4	6	1	1
Sphingidae	0	0	4	6	3	4
Pyralidae	0	0	24	75	2	4
Geometridae	13	31	31	98	27	102
Arctiidae	5	18	11	47	8	53
Cossidae	0	0	1	1	0	0
Drepaniidae	1	2	2	12	1	22
Notodontidae	1	2	10	19	3	6
Thaumetopoeidae	0	0	1	4	0	0
Tortricidae	0	0	2	4	0	0
Noctuidae	28	82	73	388	42	200
TOTALS	49	136	167	666	90	397
%	24,26	11,34	82,67	55,55	44,55	33,11

Taula 4. Llistat de les 10 espècies numèricament més abundants i percentatge de la seva contribució en relació al total d'exemplars comptabilitzats. Destaca el fet que únicament *M. obsoleta* és una espècie palustre, les altres 9 són banals i abundants arreu.

Espècie	Nº exemplars	% respecte el total
<i>Peribatodes rhomboidarius</i>	99	8,26
<i>Mythimna obsoleta</i>	66	5,50
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	51	4,25
<i>Noctua janthe</i>	44	3,67
<i>Athetis hospes</i>	36	3,00
<i>Watsonalla uncinula</i>	34	2,83
<i>Sesamia nonagrioides</i>	30	2,50
<i>Endotricha flammealis</i>	30	2,50
<i>Trigonophora flammea</i>	26	2,17
<i>Mythimna vitellina</i>	25	2,09

Taula 5. Nombre d'exemplars i plantes nutrícies de les espècies palustres.

Espècies	Núm. exemplars	plantes nutrícies
<i>Macrochilo cribrumalis</i>	2	<i>Carex sylvatica</i> <i>Salix</i> spp. gramínies d'aiguamolls
<i>Rhizedra lutosa</i>	2	<i>Phragmites australis</i>
<i>Archanara geminipuncta</i>	5	<i>Phragmites australis</i>
<i>Archanara dissoluta</i>	1	<i>Phragmites australis</i>
<i>Archanara sparganii</i>	3	<i>Typha</i> spp. <i>Iris pseudacorus</i> <i>Sparganium erectum</i>
<i>Petilampa pygmina</i>	2	<i>Carex</i> spp. / <i>Poa</i> spp. Juncàcies
<i>Mythimna obsoleta</i>	66	<i>Phragmites australis</i>
<i>Mythimna straminea</i>	9	<i>Phragmites</i> spp. <i>Phalaris</i> spp.

De la família Notodontidae se n'enregistraren 11 espècies, xifra considerable i que constitueix un exponent de la influència que les zones arbrades properes a l'Estany (*Salix*, *Fraxinus*, *Populus* i *Quercus*) tenen sobre la seva població de lepidòpters nocturns. Pel que fa als Lymantriidae o als Arctiidae, ambdós escassament representats, no s'han trobat els seus típics elements palustres com serien el limàntrid *Laelia coenosa* Hübner, [1808] o els àrctids *Spilosoma urticae* Esper, 1789 i *Pelosia obtusa* Herrich-Schäffer, [1847]. Una altra espècie palustre tampoc detectada ha estat el còssid *Phragmataecia castaneae* Hübner, 1790. Totes aquestes darreres espècies, encara que amb variacions, se les coneix de diferents zones humides catalanes.

A la taula 3 s'hi ha resumit el nombre d'espècies i d'exemplars trobats de cada família a cadascuna de les tres zones prospectades. És evident que la zona 1 fou la més pobre, mentre que la 2 fou la més rica. En intentar interpretar aquest resultat, cal tenir en compte que la trampa llum de la zona 2 era, com ja s'ha dit, força més potent. Les zones 1 i 3, en canvi, sí que són comparables ja que en elles s'hi utilitzaren paranys idèntics. La major pobresa qualitativa i quantitativa de la zona 1 podria deure's a què es tracta de la més propera al nucli urbà, presentant un grau més alt de degradació. Tanmateix és difícil extreure'n conclusions fiables.

A la taula 4 s'hi presenten les deu espècies més nombroses i el seu percentatge de contribució respecte el total. La primera del llistat és el geomètrid *Peribatodes rhomboidarius*, espècie banal que és abundant arreu; les seves

erugues són polífagues i s'alimenten d'una gran diversitat d'arbres, arbusts i plantes anuals, entre les quals *Crataegus*, *Prunus*, *Fraxinus*, *Rubus* i *Rumex* (GÓMEZ DE AIZPÚRUA, 1987). A vuit de les restants nou espècies de la llista els hi escau exactament el mateix comentari; únicament una d'elles, *Mythimna obsoleta* és faunísticament interessant en tractar-se d'un element palustre quines larves s'alimenten de *Phragmites australis*. Aquesta espècie manté doncs una molt saludable població a l'àrea estudiada.

En els Aiguamolls de l'Empordà les deu espècies numèricament dominants són notablement diferents. Així, en els tres punts estudiats per STEFANESCU & MIRALLES (1994), de les 21 espècies diferents que conformaven els tres respectius grups «Top-ten», només cinc (*A. hospes*, *P. fuliginosa*, *M. obsoleta*, *M. vitellina*, *P. rhomboidarius*) són presents dins les 10 espècies més nombroses detectades a l'estany de Banyoles. Uns anys abans MASÓ & VALLHONRAT (1989) havien publicat també pels Aiguamolls de l'Empordà les vuit espècies dominants i d'entre elles, l'única coincidència amb les de Banyoles és *M. obsoleta*.

La taula 5 presenta les vuit espècies de noctúids palustres detectats, el nombre d'exemplars enregistrats i les seves plantes nutrícies. Entre totes elles sumen 90 exemplars, xifra que representa el 13,43 % i el 7,51 % del total d'exemplars de noctúids i del total d'exemplars de la resta de famílies juntes respectivament. Una altra espècie palustre ha estat el piràlid *Schoenobius gigantellus*, quines plantes nutrícies són *Phragmites australis* i *Glyceria maxima* (GOATER, 1986). Destaca la dependència de la majoria per les espècies del gènere *Phragmites*.

Es fa difícil explicar el per què no s'han detectat altres espècies palustres, freqüents o fins i tot molt freqüents en aiguamolls propers, com el còssid *Phragmataecia castaneae* (quines erugues viuen també damunt *Phragmites australis*), el nòlid *Nola squalida* Staudinger, 1871, l'àrctid *Spilosoma urticae* o els noctúids *Simyra albovenosa* Goeze, 1781, *Hydraecia osseola* Staudinger, 1882, *Nonagria typhae* Thunberg, 1784 i *Celaena leucostigma* Hübner, [1808], entre força altres que es podrien esmentar.

Hi ha altres espècies detectades que tot i que no poden ser considerades estrictament palustres, sempre se les troba associades a indrets humits, entre elles destaquen el geomètrid *Scopula emutaria*, els noctúids *Nycteola asiatica*, *Schrankia costaestrigalis*, *Colobochyla salicalis* o l'àrctid *Pelosia muscerda*.

Seguint amb la família dels Noctuidae i un cop esmentades les espècies palustres i/o de preferència per hàbitats humits, la major part de les restants són espècies ubiqüistes, generalment polífagues i que solen ser trobades arreu i sovint en quantitat. Algunes presenten hàbitats migratoris (*Agrotis segetum*, *Agrotis ipsilon*, *Spodoptera exigua*, *Heliothis armigera*, *Autographa gamma*), quins nivells poblacionals es poden veure molt afectats per la diferent intensitat anual de les migracions, mentre que d'altres està clar que deuen mantenir poblacions estables a la zona estudiada i que, tot i que en cap cas han presentat una quantitat elevada d'exemplars al llarg d'aquest estudi, potencialment algunes poden arribar a ser plagues agrícoles notables (*Sesamia nonagrioides*, per exemple).

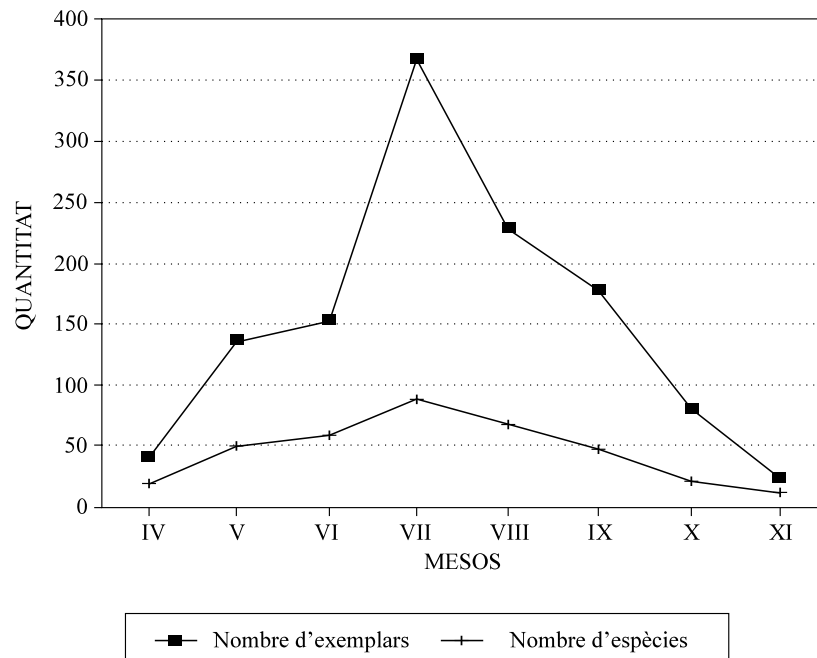


Figura 2. Variació mensual del nombre total d'espècies i d'exemplars detectats al llarg de tot el període estudiat.

Quant als Geometridae, destaca el fet que tot i tractant-se d'una família molt rica en espècies (unes 600 a tota la Península) únicament 45 hi han pogut ser detectades. Un fet semblant succeeix també als Aiguamolls de l'Empordà on PÉREZ DE-GREGORIO (1990) n'hi trobà 32 espècies mentre que STEFANESCU & MIRALLES (1993), després de dos anys de mostratges n'hi detectaren 44.

A la figura 2 s'hi presenta la dinàmica fenològica del conjunt de tots els heteròcers enregistrats. La gràfica comprèn tant la variació estacional del nombre d'espècies com la del nombre d'exemplars. Es palès l'existència d'un únic màxim poblacional, tant pel nombre d'exemplars com pel d'espècies en vol. Aquest màxim se situà a finals de juliol, moment en què es comptabilitzaren 367 exemplars corresponents a 87 espècies. Aquest tipus de dinàmica fenològica unimodal s'aparta del que és habitual a les nostres latituds, ja que és normal que es detectin dos màxims ben definits al llarg de la temporada: un de primavera (finals de maig-principis de juny) i un d'estival (finals d'agost-començament de setembre) (MASÓ & VALLHONRAT, 1989; YELA, 1992; STEFANESCU & MIRALLES, 1993). Fins i tot, en moltes localitats catalanes s'hi dona un tercer

màxim durant la tardor que es correspon amb la massiva aparició d'individus de la subfamília Cuculliinae dels Noctuidae (BELLAVISTA, 1985; SARTO, 1984; GARCIA-MORENO *et al.*, 1989).

El fet de que al voltant de l'estany de Banyoles no s'hagi detectat doncs la típica corba fenològica bimodal, amb el mínim poblacional durant els mesos més calurosos, s'avindria amb les observacions fetes per altres autors en el sentit de què els indrets no sotmesos a unes condicions de severa sequera durant l'estiu, per exemple els boscos de ribera, poden actuar com a «refugis estivals» de moltes espècies, motiu pel qual no té lloc un descens tan acusat del nombre d'espècies presents (VIEJO *et al.*, 1985; YELA, 1992). Tanmateix, el que s'ha trobat a Banyoles durant els mesos més càlids, no s'ha tractat només d'una reducció de la disminució del nombre d'individus, sinó que precisament durant aquests mesos és quan ha estat trobat el màxim poblacional. Abans d'emetre altres hipòtesis més o menys convincents, faria falta comprovar, amb nous períodes de mostratge, si la fenologia detectada l'any 1994 és la que efectivament es repeteix cada temporada.

No hi ha cap dubte que si l'home, ja des de temps immemorials, no hagués alterat l'entorn de l'Estany, la seva composició botànica seria ben diferent i, conseqüentment, també ho seria la composició del grup zoològic aquí estudiat. Amb força probabilitat la important vegetació palustre que hi seria present (MONER, 1986) allotjaria una fauna lepidopterològica associada força més especialista i menys rica en espècies. Així, el permetre la regeneració de la vegetació potencial podria conduir vers una progressiva reducció del nombre global d'espècies, si bé, donat que la quantitat d'elements palustres presents és probable que sigui inferior al màxim potencial, es produiria un increment de les espècies especialistes associades als indrets humits. Un raonament semblant ja el feu STEFANESCU (1990) referint-se als Aiguamolls de l'Empordà.

Finalment, i des d'un punt de vista exclusivament faunístic, interessa esmentar les espècies següents:

Macrochilo cribrumalis: A la península Ibèrica es coneix només de Catalunya, on segons BELLAVISTA & PÉREZ DE-GREGORIO (1991) vola a les zones humides i d'aiguamolls existents vora la costa a les comarques de l'Alt Empordà (Castelló d'Empúries, Roses i Estany de Palau), del Baix Empordà (Torroella de Montgrí), La Selva (Aiguamolls de Sils) i del Baix Llobregat (Estany de la Ricarda). Pel moment, Banyoles és doncs la localitat situada més a l'interior on l'espècie hi és present.

Archanaara dissoluta: Espècie descoberta per primer cop a la península Ibèrica en els aiguamolls de l'Alt i Baix Empordà (PÉREZ DE-GREGORIO, 1990; STEFANESCU, 1990; BELLAVISTA *et al.*, 1991). Banyoles és doncs la primera localitat relativament apartada dels aiguamolls costaners anteriors on aquest interessant element palustre hi és present. Les erugues, a l'igual que les de les altres dues espècies congenèriques també presents a Banyoles, són minadores, vivint dins les tiges del canyís (*P. australis*). La seva gran adaptació al medi palustre queda ben palesa per la seva capacitat natatòria (BRETHEARTON *et al.*, 1983).

Mythimna straminea: Segons PÉREZ DE-GREGORIO (1990), és coneguda de diversos indrets humits catalans i ibèrics (Rosselló, Alt Empordà, Baix Llobregat, Baix Ebre-Montsià, Castelló i València). Un cop més Banyoles representa la primera localitat no costanera on aquesta espècie palustre hi és present.

Atethmia centrago: Espècie que fins fa poc se la creia limitada als Pirineus, la Serralada Transversal i al Montseny. Aquests darrers anys però se l'ha trobada a Besalú (Garrotxa), a Sant Jordi Desvalls (El Gironès) (DANTART, 1990) i als Aiguamolls de l'Empordà (STEFANESCU & MIRALLES, 1993, 1994). A l'estany de Banyoles hi és abundant. Les larves s'alimenten de freixes i oms.

AGRAÏMENTS

L'autor agraeix el suport i la col·laboració que, per les més diverses qüestions, ha rebut en tot moment de les persones i entitats següents: Carles Abellà, Xavier Vila, Jordi Dantart, Josep Girbal, Georgina Gratacós, Albert Masó, Josep Joaquim Pérez de-Gregorio, Joan Pontach, Víctor Sarto, Constantí Stefanescu i Ajuntament de Banyoles.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- BELLAVISTA, J., 1985. *Contribució a l'estudi dels Noctuoidea (Lepidoptera) del Puigsacalm i d'altres indrets del Pre-Pirineu Oriental i aportació de noves dades per a un millor coneixement de llur distribució a Catalunya*. 608 p. Tesi de Llicenciatura. Departament de Zoologia, Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
- BELLAVISTA, J. & MASÓ, A., 1990. Troballa de *Macrochilo cribrumalis* (HÜBNER, 1793) al Baix Llobregat. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 65: 17-18.
- BELLAVISTA, J. & PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., 1991. Els *Hermiiniinae* i *Hypeninae* de Catalunya i Balears (*Lepidoptera: Noctuidae*). *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 11 (1990-1991): 13-42.
- BELLAVISTA, J., STEFANESCU, C. & PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., 1991. Contribució a l'estudi dels *Noctuidae* de Catalunya (*Lepidoptera*). *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 11 (1990-1991): 83-94.
- BRETHERTON, R.F., GOATER, B. & LORIMER, R.I., 1983. *Noctuidae*. In: *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland*, Vol. 10 (Heath, J. & Emmet, A.M. eds.). Harley Books, Essex.
- DANTART, J., 1990. Los macroheteróceros estivales de Sant Jordi Desvalls (Gerona) (*Lepidoptera: Macroheterocera*). *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 10 (1989): 65-92.
- EJARQUE, N., MASÓ, A. & PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., 1983. Els insectes lepidòpters de Banyoles. *CIÈNCIA*, 3 (26): 55-56.
- GARCIA-MORENO, J., TURET, J. & YLLA, J., 1989. La família *Noctuidae* al Massís de Cabrera (Osona). *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 9 (1989): 69-91.
- GIRBAL, J. & POLO, L., 1986. Les comunitats vegetals dels marges de l'estany de Banyoles: distribució i fragilitat. *Primeres Jornades sobre l'Estany de Banyoles*, p. 193-201. Ed. Diputació de Girona.
- GOATER, B., 1986. *British Pyralid Moths*. Harley Books, Essex.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C., 1987. *Biología y morfología de las orugas. Lepidoptera. Tomo III. Geometridae*. Fuera de Serie nº 8. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

- GUZMÁN, E., 1994. Aiguamolls del Delta del Llobregat: resultat de set prospeccions. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 73: 44-46.
- MASÓ, A., 1991. Segona nota sobre els Aiguamolls del Llobregat: *Eilema rungsi* Toulgoët 1960, àrtid nou per a la Península Ibèrica. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 66: 20.
- MASÓ, A. & VALLHONRAT, F., 1989. Els lepidòpters dels Aiguamolls de l'Empordà. In: *Els Aiguamolls de l'Empordà, aspectes ecològics, històrics i socials del Parc Natural*. Capítol 17, p. 295-304. Jordi Sargatal & Jenar Fèlix Ed. Figueres.
- MASÓ, A. & REQUENA, E., 1994. *Eilema rungsi* Toulgoët, 1960, dans la Péninsule ibérique. *Alexanor*, 18(8), (1995): 467-471.
- MONER, J., 1986. El Paratge de l'Estany: entre l'ús i l'abús. *Primeres Jornades sobre l'Estany de Banyoles*, p. 33-41. Ed. Diputació de Girona.
- OROZCO, A. & OROZCO, R., 1986. Contribució al coneixement dels lepidòpters del sud de Catalunya. I: Delta de l'Ebre. *Ses. Entom. ICHN-SCL*, 4: 73-83.
- PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., 1976. Algunos datos sobre los lepidópteros de Banyoles. *SHILAP Revta. lepid.*, 13: 67-70.
- PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., 1990. Els macroheteròcers dels aiguamolls de l'Empordà (*Lepidoptera: Macroheterocera*). *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 10 (1989): 7-25.
- PÉREZ DE-GREGORIO, J.J., 1993. Lepidòpters dels Aiguamolls de l'Empordà: aportació al cens de macroheteròcers. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 71: 38-41.
- PÉREZ DE-GREGORIO, J.J. & DANTART, J., 1990. Els macroheteròcers de l'estany de Sils (La Selva) (*Lepidoptera: Macroheterocera*). *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 63: 29-38.
- SARTO, V., 1984. *Estudio de los lepidópteros Noctuidae del Macizo del Montseny (Barcelona)*. Fenología y distribución de las especies halladas en el encinar montano mediterráneo. 618 p. Tesis Doctoral, Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Barcelona.
- STEFANESCU, C., 1990. Estrategias ecológicas en las poblaciones de Ropalóceros y Noctuidos de los Aiguamolls de l'Empordà (NE Catalunya) (*Lep.:Rhopalocera, Noctuidae*). *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 10 (1989): 45-63.
- STEFANESCU, C., 1995. Aproximació al coneixement dels macroheteròcers de les zones humides del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (*Lepidoptera: Macroheterocera*). *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 13 (1993-1994): 31-56.
- STEFANESCU, C. & MIRALLES, M., 1989. Les poblacions dels Ropalócers (*Lep. Hesperioidea, Papilionoidea*) dels Aiguamolls de l'Empordà. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 9 (1989): 33-58.
- STEFANESCU, C. & MIRALLES, M., 1993. Fenologia dels macroheteròcers (*Lepidoptera: Macroheterocera*) dels aiguamolls de l'Empordà. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 12 (1992): 43-59.
- STEFANESCU, C. & MIRALLES, M., 1994. Macroheterocera assemblages and indicator species in relation to plant associations in a spanish wetland area. *Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara*, 6: 81-102.
- VIEJO, J.L., GALIANO, E.F. & STERLING, A., 1985. Influencia de los sotos sobre los ropalóceros (Lep.) de la cuenca del Río Guadarrama. *Bolm. Soc. port. Ent.*, 3(suppl. 1): 403-412.
- VILAR, L. & POLO, L., 1991. *Mapa de la vegetació de la zona lacustre de Banyoles*. Institut d'Ecologia Aquàtica. Estudi General de Girona (U.A.B.). Ajuntament de Banyoles
- VIVES MORENO, A., 1994. *Catálogo sistemático y sinonímico de los lepidópteros de la Península Ibérica y Baleares (Insecta: Lepidoptera)*. Segunda Parte. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Madrid.
- YELA, J.L., 1992. *Los Noctuidos (Lepidoptera) de la Alcarria (España Central) y su relación con las principales formaciones vegetales de porte arbóreo*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

Annex 1. Macroheteròcers capturats al llarg del període de mostratge, que es realitzà mensualment des de l'abril fins al novembre de 1994. Es presenta el llistat complet de les espècies agrupades per famílies, indicant per cadascuna d'elles les zones en què se l'ha trobat, el nombre d'exemplars detectats en cada mostratge i el total acumulat al llarg de tot l'estudi. Per a la identificació de les zones vegeu el text.

El símbol * indica que es tracta d'una espècie típicament palustre.

Per a l'ordenació sistemàtica i pels noms genèrics i específics s'ha seguit a VIVES MORENO (1994).

FAMÍLIA ARCTIIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Apaidia mesogona</i> God., [1824]	2						1				1
<i>Miltochrista miniata</i> Hb., [1819]	2							1			1
<i>Pelosia muscerda</i> Hfn., 1766	2,3				1			1			2
<i>Eilema deplana</i> Esp., [1787]	1,2			2	2						4
<i>Eilema griseola</i> Hb., [1803]	3				1						1
<i>Eilema caniola</i> Hb., [1808]	1,2,3		1	1				5	1	1	9
<i>Eilema sororcula</i> Hfn., 1766	2		2		6						8
<i>Eilema uniola</i> Rbr., 1866	3						3				3
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> L., 1758	1,2,3			8	34	7	2				51
<i>Cymbalophora pudica</i> Esp., 1784	1,2,3						21				21
<i>Spilosoma luteum</i> Hfn., 1766	1,2		1		6						7
<i>Spilosoma lubricipeda</i> L., 1758	2,3	1				7					8
<i>Arctia caja</i> L., 1758	2,3			2							2

FAMÍLIA COSSIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Zeuzera pyrina</i> L., 1761	2				1						1

FAMÍLIA DREPANIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Cilix glaucata</i> Scop., 1763	2						1				1
<i>Watsonalla uncinula</i> Bkh., 1790	1,2,3	1			24		2	7	1		35

FAMÍLIA HEPIALIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Triodia sylvina</i> L., 1761	2,3						4				4

FAMÍLIA LASIOCAMPIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Malacosoma neustria</i> L., 1758	2				1						1
<i>Lasiocampa quercus</i> L., 17528	2,3						2	1			3
<i>Macrothylacia rubi</i> L., 1758	3		2								2
<i>Pachypasa limosa</i> Serr., [1827]	2					1					1

FAMÍLIA LYMANTRIIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Elkneria pudibunda</i> L., 1758	1,2,3	2	2								4
<i>Orgyia antiqua</i> L., 1758	2				2						2
<i>Lymantria dispar</i> L., 1758	2						1				1
<i>Euproctis chryorrhoea</i> L., 1758	2				1						1

FAMÍLIA SPHINGIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Agrilus convolvuli</i> L., 1758	2								1		1
<i>Sphinx ligustri</i> L., 1758	2			1							1
<i>Smerinthus ocellatus</i> L., 1758	3							2			2
<i>Laotioe populi</i> L., 1758	2,3		1	1	1	1					4
<i>Deilephila elpenor</i> L., 1758	2,3			1		1					2

FAMÍLIA NOTODONTIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Phalera bucephala</i> L., 1758	2,3						4				4
<i>Furcula bifida</i> Brahm, 1787	2,3		1	1	1	1					4
<i>Stauropus fagi</i> L., 1758	2	1									1
<i>Peridea anceps</i> Gze., 1781	2		1								1
<i>Notodonta ziczac</i> L., 1758	2						1				1
<i>Harpyia milhauseri</i> F., 1775	2						2				2
<i>Pheosia tremula</i> Cl., 1759	2		1					1			2
<i>Pterostoma palpina</i> Cl., 1759	1,2,3		2	2	1						5
<i>Gluphisia rurea</i> F., 1787	2					3					3
<i>Clostera curtula</i> L., 1758	3							1			1
<i>Rhegmaphila alpina</i> Bell., 1881	2,3	2		1							3

FAMÍLIA THAUMETOPOEIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Thaumetopaea pityocampa</i> D. & S., 1775	2				2	2					4

FAMÍLIA TORTRICIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Agapeta hamana</i> L., 1758	2				2						2
<i>Notocelia uddmanniana</i> L., 1758	2		2								2

FAMÍLIA GEOMETRIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11		
ESPÈCIES											
<i>Stegania trimaculata</i> Vill., 1789	1,3				13	3					16
<i>Semiothisa alternata</i> D. & S., 1775	2,3		1		1						2
<i>Semiothisa clathrata</i> L., 1758	2,3	2									2
<i>Menophra abruptaria</i> Thnbg., 1792	2,3				1	1					2
<i>Synopsia sociaria</i> Hb., [1799]	3				1						1
<i>Peribatodes rhomboidarius</i> D. & S., 1775	1,2,3	1	7	48	30	1	5	7			99
<i>Peribatodes manuelarius</i> H.-S., 1852	2			2							2
<i>Hypomecis punctinalis</i> Scop., 1763	2,3			1	4						5
<i>Ectropis crepuscularia</i> D. & S., 1775	3			1							1
<i>Lycia hirtaria</i> Cl., 1759	3	1									1
<i>Cabera exanthemata</i> Scop., 1763	2,3			1	1	1	1				4
<i>Campaea margaritata</i> L., 1767	1		1								1
<i>Campaea honoraria</i> D. & S., 1775	2								1		1
<i>Pachycnemia hippocastanaria</i> Hb., [1799]	2,3			2				3			5
<i>Selenia dentaria</i> F., 1775	2				1						1
<i>Pseudoterpna coronillaria</i> Hb., [1817]	2			1				1			2
<i>Chlorissa viridata</i> L., 1758	3				1						1
<i>Chlorissa cloraria</i> Hb., [1813]	3		2								2
<i>Idaea moniliata</i> D. & S., 1775	3				1						1
<i>Idaea subsericeata</i> Hw., 1809	2,3		1		4				1		6
<i>Idaea eugenata</i> Mill., 1879	2,3				4			1			5
<i>Idaea ostrinaria</i> Hb., [1813]	2,3			2	1						3
<i>Idaea aversata</i> L., 1758	1,2			2	4				3		9
<i>Idaea degeneraria</i> Hb., [1799]	1,2,3		5					3			8
<i>Cyclophora pupillaria</i> Hb., [1799]	2				2						2
<i>Scopula ornata</i> Scop., 1763	2								2		2

<i>Scopula rubiginata</i> Hufn., 1767	2										1							1
<i>Scopula emutaria</i> Hb., [1809]	1,3	3																2
<i>Rhodometra sacraria</i> L., 1767	1,2,3																	4
<i>Lythria purpuraria</i> L., 1758	2												1					1
<i>Xanthorhoe ferrugata</i> Cl., 1759	3											1						1
<i>Epirrhoe alternata</i> Müll., 1764	2,3		1									1						1
<i>Camptogramma bilineatum</i> L., 1758	2																2	3
<i>Cosmorhoe ocellata</i> L., 1758	3		1															1
<i>Coenocalpe millierata</i> Stgr., 1901	1,2																	3
<i>Horisme vitalbata</i> D. & S., 1775	1,3									5								5
<i>Horisme tersata</i> D. & S., 1775	1		2															2
<i>Perizoma bifaciatum</i> Hw., 1809	2																2	2
<i>Eupithecia haworthiata</i> Dbld., 1856	2																	1
<i>Eupithecia centaureata</i> D. & S., 1775	2,3												1					1
<i>Eupithecia dodoneata</i> Gn., 1857	1,2,3		5															5
<i>Eupithecia massiliata</i> Mill., 1865	2		1															1
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> Hw., 1809	1,2,3									1	1	2	1					5
<i>Chloroclystis v-ata</i> Hw., 1809	1,3									2								2
<i>Rhinoprora rectangulata</i> L., 1758	2		1															1

FAMÍLIA NOCTUIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL								
		4	5	6	7	8	9	10	11										
ESPÈCIES																			
* <i>Macrochilo cribrumalis</i> Hb., 1793	2,3		1	1															2
<i>Pechipogo plumigeralis</i> Hb., [1825]	3			1	1														2
<i>Herminia tarsicrinalis</i> Kn., 1782	2		2	1															3
<i>Parascotia nissenii</i> Trti., 1905	3			1															1
<i>Colobochyla salicalis</i> D. & S., 1775	2		1																1
<i>Schrankia costaeistrigalis</i> Sph., 1834	2		1																1
<i>Phytometra viridaria</i> Cl., 1759	2,3									21									21
<i>Catocala nupta</i> L., 1767	2																		1
<i>Catocala conjuncta</i> Esp., 1787	2																		1
<i>Catocala elocata</i> Esp., 1787	2																		3
<i>Catocala nymphagoga</i> Esp., 1787	2,3									6									6
<i>Dysgonia algira</i> L., 1767	2,3				1	7	1	2											11
<i>Grammodes bifasciata</i> Petag., 1787	2					1	1												1
<i>Tyta luctuosa</i> D. & S., 1775	3						1	1											2
<i>Lygephila cracca</i> D. & S., 1775	1,2						2	2											4
<i>Catephia alchymista</i> D. & S., 1775	2						1												1
<i>Aedia leucomelas</i> L., 1758	2																		3
<i>Nola chlamitulalis</i> Hb., [1813]	2		2					2											4
<i>Nycteola revayana</i> Scop., 1772	2		1																1
<i>Nycteola asiatica</i> Krul., 1904	3							1											3
<i>Earias clorana</i> L., 1761	2							1		2									3
<i>Colocasia coryli</i> L., 1758	1,2	3																	4
<i>Raphia hybris</i> Hb., [1821]	2																		1
<i>Acronicta megacephala</i> D. & S., 1775	2																		2
<i>Acronicta psi</i> L., 1758	2	1																	1

<i>Acrionicta rumicis</i> L., 1758	1,2,3			2	3	1						6
<i>Craniophora ligustri</i> D. & S., 1775	2				10	2						12
<i>Cryphia algae</i> F., 1775	1,2,3				11	5						16
<i>Emmelia trabealis</i> Scop., 1763	2,3				23	1						24
<i>Acontia lucida</i> Hufn., 1766	2,3			1	1							2
<i>Protodeltote pygarga</i> Hufn., 1766	1,2,3		10	2	3	1						16
<i>Odice jucunda</i> Hb., [1813]	1,3			1		2						3
<i>Eublemma ostrina</i> Hb., [1808]	2				1							1
<i>Eublemma parva</i> Hb., [1808]	1					1						1
<i>Chrysodeixis chalcites</i> Esp., 1789	2					1						1
<i>Autographa gamma</i> L., 1758	1,3					2						2
<i>Heliothis armigera</i> Hb., [1808]	2,3							2	1			3
<i>Elaphria venustula</i> Hb., 1790	2,3	1	4	3	2							10
<i>Caradrina morpheus</i> Hufn., 1766	3						2					2
<i>Caradrina clavipalpis</i> Scop., 1763	2						1		1			2
<i>Hoplodrina blanda</i> D. & S., 1775	2,3		4	6		3	8					21
<i>Hoplodrina ambigua</i> D. & S., 1775	1		1									1
<i>Spodoptera exigua</i> Hb., [1808]	1,2,3				1	8	4	11				24
<i>Sesamia nonagrioides</i> Lef., 1827	1,2	1		1	1	4	21	2				30
<i>Athetis hospes</i> Fec., 1831	1,2,3		10	10	4	12						36
<i>Dypterygia scabriuscula</i> L., 1758	2			1		1						2

FAMÍLIA NOCTUIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL	
		4	5	6	7	8	9	10	11			
<i>Polyphaenis viridis</i> Vill., 1789	2				10							10
<i>Trachea atriplicis</i> L., 1758	2,3			1		2						3
<i>Euplexia lucipara</i> L., 1758	2	1										1
<i>Phlogophora meticulosa</i> L., 1758	2						1					1
<i>Ipimorpha subtusa</i> D. & S., 1775	2			1								1
<i>Atethmia centrago</i> Hw., 1809	2,3						18					18
<i>Agrochola lota</i> Cl., 1759	2									1		1
<i>Agrochola lychnidis</i> D. & S., 1775	2									4		4
<i>Aporophyla nigra</i> Hw., 1809	2								1			1
<i>Trigonophora flammea</i> Esp., 1785	1,2,3								21	5		26
<i>Apamea monoglypha</i> Hufn., 1766	2					1						1
<i>Oligia versicolor</i> Bkh., 1792	1		1									1
<i>Oligia latruncula</i> D. & S., 1775	3			2								2
<i>Luperina testacea</i> D. & S., 1775	1,2,3						11					11
* <i>Rhizedra lutosa</i> Hb., [1803]	2,3								1	1		2
* <i>Archanara geminipuncta</i> Hw., 1809	1,3				5							5
* <i>Archanara dissoluta</i> Tr., 1825	2				1							1
* <i>Archanara sparganii</i> Esp., 1790	1,3				3							3
* <i>Petilampa pygmina</i> Hw., 1809	3					2						2
<i>Lacanobia oleracea</i> L., 1758	2			1		1						2
* <i>Mythimna obsoleta</i> Hb., [1803]	1,2,3	12	9	8	1	36						66
<i>Mythimna ferrago</i> F., 1787	2					2						2
<i>Mythimna albipuncta</i> D. & S., 1775	2,3				1	1			5			7

<i>Mythimna vitellina</i> Hb., [1808]	2,3		12	2		9	2					25
* <i>Mythimna straminea</i> Tr., 1825	1,2,3		4	2	2	1						9
<i>Mythimna riparia</i> Bsdv., 1829	1,2	1	3	2		1	3					10
<i>Mythimna unipuncta</i> Hw., 1809	2,3				1	2				1		4
<i>Orthosia cerasi</i> F., 1775	2	1										1
<i>Axylia putris</i> L., 1761	2		1	1		1						3
<i>Ochropleura plecta</i> L., 1761	1,2,3	5	11	1	1							18
<i>Noctua pronuba</i> L., 1758	1,2,3				1	1	5					7
<i>Noctua tirrenica</i> Biebing., Spdl. & Hngk., 1983	1,2			1	3	3	1					8
<i>Noctua fimbriata</i> Schreb., 1759	1,2				2							2
<i>Noctua comes</i> Hb., [1813]	2,3									3		3
<i>Noctua janthe</i> Bkh., 1792	1,2,3		1	30	5	6	2					44
<i>Noctua interjecta</i> Hb., [1803]	2				1	1						2
<i>Xestia c-nigrum</i> L., 1758	1,2		1	3	10							14
<i>Xestia xanthographa</i> D. & S., 1775	1,2,3						18					18
<i>Xestia agathina</i> Dup., 1827	3									1		1
<i>Agrotis ipsilon</i> Hufn., 1766	2			1	1	5						7
<i>Agrotis exclamatoris</i> L., 1758	1,2,3		8	2		9						19
<i>Agrotis segetum</i> D. & S., 1775	2				1	2				3		6

FAMÍLIA PYRALIDAE	ZONES	MESOS I EXEMPLARS									TOTAL	
		4	5	6	7	8	9	10	11			
<i>Pyralis regalis</i> D. & S., 1775	2									1		1
<i>Actenia brunnealis</i> Tr., 1829	2									1		1
<i>Endotricha flammealis</i> D. & S., 1775	2					10	20					30
<i>Oncocera semirubella</i> Scop., 1763	2,3					3		15				18
<i>Pempelia palumbella</i> D. & S., 1775	2							1				1
<i>Sciota rhenella</i> Zk., 1818	2						2					2
<i>Dioryctria mendacella</i> Stgr., 1859	2					1						1
<i>Myelois circumvoluta</i> Geoff., 1758	2						1					1
<i>Homoeosoma sinuellum</i> F., 1749	2			1								1
<i>Ematheudes punctella</i> Tr., 1833	2					2						2
<i>Agriphila selasella</i> Hb., [1813]	2									1		1
<i>Ancylolomia palpella</i> D. & S., 1775	2							1				1
* <i>Schoenobius gigantella</i> D. & S., 1775	2					1						1
<i>Hellula undalis</i> F., 1775	2									1	1	2
<i>Aporodes floralis</i> Hb., [1809]	2						1					1
<i>Pyrausta despicata</i> Scop., 1763	2						1			1		2
<i>Uresiphita limbalis</i> D. & S., 1775	2						1					1
<i>Sitochroa palealis</i> D. & S., 1775	2						1					1
<i>Sitochroa verticalis</i> L., 1758	2						1					1
<i>Ostrinia nubilalis</i> Hb., 1796	2					1						1
<i>Udea ferrugalis</i> Hb., 1796	2	1										1
<i>Mecyna asinalis</i> Hb., [1819]	2			1							2	3
<i>Diasemia reticularis</i> L., 1761	2						1					1
<i>Hydriris ornatalis</i> Tr., 1833	2							1				1
<i>Pleuroptya ruralis</i> Scop., 1763	2						1					1