

MARIO C. RAVIGLIONE* - FABRIZIO BOGGIO** - GABRIELE FIUMI***

Lepidotteri notturni del territorio Biellese-Monte Rosa, Piemonte (*Lepidoptera*)

Primo contributo

ABSTRACT - *Moths of the Biellese-Monte Rosa territory, Piedmont (Lepidoptera).*

This paper reports the first results of nearly a decade of regular research on the moths of the area Biellese-Mount Rosa, conventionally included in the Province of Biella, Piedmont, Italy. Eighty-five different sites, with a range of altitudes between 250 and 2200 m above sea level, were examined. A total of 580 species were detected, including 79 normally classified among the "microlepidoptera". One species is new for Piedmont, and some 25 species are either confirmed for the second time for the territory or considered rare and very localized in Piedmont and in Italy in general. Therefore, the investigated area enjoys a high degree of biodiversity. Conservation of the territory Biellese-Mount Rosa, in the Province of Biella, especially its mountain habitats, must be seriously targeted and the environmental damage, especially in the higher part of the Sessera Valley, prevented at all costs.

KEY WORDS - Check list, distribution, Moths.

RIASSUNTO - Si riportano i primi risultati di quasi un decennio di ricerche regolari sulle falene del territorio Biellese-Monte Rosa, area convenzionalmente inclusa nella Provincia di Biella, in Piemonte. Studiando 85 siti con altezze comprese tra 250 e 2200 m s.l.m., si sono rinvenute 580 specie, di cui 79 normalmente classificate tra i "microlepidotteri". Una specie è nuova per il Piemonte, ed almeno 25 sono quelle o confermate per la seconda volta o considerate rare e poco comuni sia per il Piemonte sia, in alcuni casi, anche per l'intero territorio italiano. La biodiversità dell'area esaminata è dunque elevata. Al fine di mantenere inalterato tale patrimonio faunistico si auspicano interventi seri di salvaguardia degli habitat soprattutto montani, dove invece, specialmente in alta Valle Sessera, si sta assistendo ad un progressivo degrado ambientale.

INTRODUZIONE

L'area Biellese-Monte Rosa, convenzionalmente inclusa nell'ambito dei confini della Provincia di Biella in Piemonte, è stata studiata in dettaglio

* Mario C. Raviglione, 415F Route des Alpes, F-01280 Prévessin-Moëns, Francia

** Fabrizio Boggio, via P. Torrione 19 - 13900 Biella

*** Gabriele Fiumi, via Decio Raggi 167 - 47121 Forlì

per ciò che riguarda i lepidotteri ropaloceri (Hesperioidea e Papilionoidea) (Raviglione, 1985), portando alla conclusione che almeno 111 specie sono presenti sul suo territorio (Raviglione & Boggio, 2001). Recentemente abbiamo potuto determinare la presenza di sei ulteriori specie non segnalate in precedenza portando le specie diurne ad un totale di 117 (Raviglione & Boggio, 2010), anche se alcune di esse (ad esempio *Parnassius apollo* e *Parnassius mnemosyne*), di certo presenti negli anni '70 del secolo scorso, paiono essersi estinte a causa di gravi alterazioni al loro ambiente intervenute negli ultimi tre decenni.

Per quanto riguarda invece i lepidotteri notturni esistono rare osservazioni in vecchie collezioni e sporadiche citazioni di Berio per località quali Piedicavallo e Zumaglia (Berio, 1985; Berio, 1991). Alcune informazioni più sistematiche limitate a sottofamiglie di Geometridae e Noctuidae, derivate in parte dai nostri dati, sono riportate in due recenti volumi (Flamigni *et al.*, 2007; Bertaccini *et al.*, 2008), ma sempre nell'ambito di lavori dedicati alla fauna italiana, anziché a quella specifica biellese. Infine, la recente compilazione sistematica della letteratura scientifica riguardante i macrolepidotteri del Piemonte riporta, per la Provincia di Biella, solo 289 specie, di cui 127 sono Ropaloceri (alcuni dubbi, a nostro avviso) e solo 162 Lepidotteri notturni (Hellmann & Parezan, 2010). Queste 289 specie rappresentano il 20% delle 1440 specie rinvenute in Piemonte.

La conoscenza dettagliata della fauna lepidoterologica non è solo un obiettivo mirante a comprendere la diffusione delle varie specie sul territorio italiano o europeo. Contrariamente ad altre specie di invertebrati, i lepidotteri costituiscono un ottimo indicatore ambientale perché sono facili da osservare ed identificare. La loro biologia, strettamente legata alle piante nutrici, suggerisce attraverso la robustezza o la fragilità delle popolazioni se un territorio ha subito danni e se l'impatto umano è più o meno pesante. Il monitoraggio delle varie specie, se sostenuto sistematicamente in un ambito secolare, costituisce quindi un mezzo efficace nella valutazione dello stato generale di salute di un ecosistema e delle modificazioni ecologiche su grande scala sopravvenute nel tempo. Questi concetti sono stati sviluppati soprattutto per i ropaloceri (Pullin, 1995; Pollard & Yates, 1993), ma si applicano con qualche variazione anche alle farfalle notturne. In definitiva, se ben analizzata con regolari osservazioni, tale conoscenza può informare la messa a punto di misure atte a gestire in modo ottimale l'ambiente nel suo insieme allo scopo di garantire il mantenimento degli ecosistemi e delle biocenosi ivi consolidate.

Alcune informazioni sono state da noi accumulate nel tempo a partire dagli anni '60 del secolo scorso. Tuttavia, allo scopo di creare una base di

conoscenza sistematica ad uso nel tempo, dal 2003 abbiamo esaminato con regolarità il territorio della regione Biellese-Monte Rosa, in Piemonte, e classificato le specie di macrolepidotteri notturni includendo, seppur con minore sistematicità, le famiglie dei cosiddetti “microlepidotteri”. I risultati di tali ricerche costituiscono, tutt’oggi, la fonte di informazioni più completa sulla fauna lepidotterologica biellese.

METODI

Area di studio

L’area di studio comprende il territorio convenzionalmente incluso nella Provincia di Biella in Piemonte, 913 km quadrati, con altitudini variabili da 250 m a 2600 m s.l.m. e con aspetto morfologico che varia dalla piana coltivata che confluisce nella pianura Padana a quello montano delle Alpi Biellesi che appartengono al settore delle Pennine. Gli ecosistemi presenti sono così molteplici: piana coltivata (sino a circa 420 m s.l.m.), baragge (Riserva Naturale delle Baragge biellesi), colline (oltre 420 metri e sino a circa 650 m s.l.m.), “Terre Rosse” di Sostegno e dintorni (il più interessante relitto calcareo del Biellese, con altitudini che spaziano tra 300 m e 650 m s.l.m.), territorio morenico della Serra d’Ivrea (un territorio che spazia da 300 m sino a 850 m s.l.m., con inclusa la Riserva Naturale Speciale della Bessa), vallate alpine biellesi (Elvo, Oropa, Cervo, Sessera) e montagne (oltre 650 m e sino a 2200 m s.l.m.). In questi vari habitat si sono studiate 85 stazioni diverse così classificabili: 13 in pianura, 4 nelle baragge, 17 in collina, 7 alle Terre Rosse, 9 nell’ambiente morenico della Serra, e 35 in ambienti montani.

Periodo di Studio

Le varie stazioni sono state esaminate in modo regolare durante il periodo Gennaio-Dicembre degli anni 2003-2010, sebbene non tutte in modo sistematico, ma scegliendo il sito sulla base di considerazioni di natura climatica, geo-morfologica e floristica.

Diagnosi di specie

Gli esemplari ottenuti sono stati sistematicamente analizzati per la diagnosi di specie. Quelli per i quali la identificazione non era possibile morfologicamente a vista sono stati trattenuti, preparati ed analizzati accuratamente; quando necessario, si è ricorso all’analisi dei genitali (eseguita da GF). Per i macro-lepidotteri si sono consultati i seguenti testi: Berio, 1985; Berio, 1991; Bertaccini *et al.*, 1995; Bertaccini *et al.*, 1997; Bertaccini

& Fiumi, 1999; Bertaccini & Fiumi, 2002; Flamigni *et al.*, 2007; Bertaccini *et al.*, 2008; Leraut, 2006; Leraut, 2009; Haussman, 2001; Haussman, 2004; Mironov, 2003; Pro Natura - Ligue Suisse, 1999; Pro Natura - Ligue Suisse, 2000; Robineau, 2007.

Per i “microlepidotteri” si sono consultati i seguenti testi: Novak & Severa, 1983; Parenti, 2000; Goater, 1986; Razowski, 2002; Razowski, 2003.

Inoltre, si sono consultati i seguenti siti:

http://www2.nrm.se/en/svenska_fjarilar/l/lepidoptera_family.html

http://ftp.funet.fi/index/Tree_of_life/insecta/lepidoptera/index.html

<http://www.leps.it/>

Si sono infine incluse nello studio le informazioni fornite dai Sigg. Sandro Ranghino di Candelo (Biella), Roberto Taverna di Vedano al Lambro (Monza-Brianza) e Riccardo Botti (Ferrara), sulla base delle rispettive collezioni di esemplari ottenuti nel territorio Biellese-Monte Rosa.

Fatta eccezione di rari casi in cui si è reso necessario un aggiornamento, la nomenclatura usata per la classificazione tassonomica è quella della Checklist of the Species of the Italian Fauna (accessibile attraverso: <http://www.faunaitalia.it/checklist/>).

Campionamento

Per la ricerca si sono utilizzati vari approcci. Anzitutto, si sono visitate alcune stazioni caratterizzate dalla presenza di lampioni stradali ove si aggregano nottetempo anche centinaia di esemplari. In secondo luogo, per attrarre le falene si è utilizzata una sorgente luminosa a vapori di mercurio da 250 W alimentata da un piccolo generatore portatile e collocata su di un supporto a circa 1,50 m da terra. In terzo luogo, a partire dal 2005, si è largamente utilizzato il trappolaggio notturno. La trappola è costituita da una lampada tubolare a luce di Wood da 5 W alimentata da batterie 6 V/4-7,2 Ah ed accenditore elettronico che provvedono un'autonomia variabile da 6 a 10 ore. Le trappole sono state collocate in ambiente in modo tale da essere prospicienti alle zone di studio onde attirare il maggior numero di individui. Si sono scelte in particolare le notti prive di vento o luna piena, preferibilmente se afose o con copertura nuvolosa; si sono ottenuti discreti risultati anche in presenza di pioggia moderata. Solo una parte delle specie trappolate è stata raccolta per lo studio; la maggior parte degli esemplari è stata identificata sul posto e rilasciata nell'ambiente di volo.

I vari ecosistemi sono stati esaminati prevalentemente durante gli anni compresi tra il 2005 ed il 2010 con un totale di 194 trappolaggi e 7 cacce dirette con lampada a vapori di Hg. I dettagli relativi a tali ricerche sono presentati in tabella 1.

	PERIODO (mese)	ANNI	TRAP- POLE	LAM- PADA
PIANURA	Agosto	2005	11	
BARAGGE	Marzo-dicembre	2005/06	54	
COLLINE	Aprile-ottobre	2005/06	3	
TERRE ROSSE	Aprile-novembre	2005/06/07/08/10	22	
AMBIENTE MORENICO	Gennaio-dicembre	2005/06/07/08	38	
MONTI	Marzo-dicembre	2005/06/07/08/09/10	66	7
		TOTALE	194	7

La tabella 2 indica le località di osservazione con altitudine e numerazione progressiva partendo dall'ambiente di pianura (piana coltivata), e proseguendo con quelli di baraggia, collina, Terre Rosse, morenico della Serra d'Ivrea e montagna. Le varie località sono state raggruppate per ogni settore, ed identificate con numero progressivo da 1 a N seguito da una o più lettere che si riferiscono a ciascuno dei sei gruppi di ambienti: P per pianura, B per baragge, C per collina, T per Terre Rosse, S per l'ambiente morenico della Serra d'Ivrea, e M per la montagna. In quest'ultima si individuano le principali valli con la seguente abbreviazione: ME Valle Elvo, MO Valle Oropa, MC Valle Cervo ed MS Valle Sessera. Tale codice è utilizzato nelle tabelle per famiglia nella sezione Risultati, in modo che ad ogni specie, elencata secondo l'ordine della Checklist della Fauna Italiana, corrisponda una serie di codici che definiscono il luogo di osservazione.

NO.	SIGLA	HABITAT	LOCALITÀ	QUOTA	CARATTERISTICHE AMBIENTALI	N.º Osser- vazioni
1P	P	Pianura	Mongrando Torrente Elvo	300	Saliceto ripariale	1T
2P			Camburzano	320	Abitati rurali con prati a fieno	
3P			Occhieppo Inferiore	414	Abitato nei pressi di saliceto ripariale	
4P			Biella	420	Area urbana	4T
5P			Cerrione	250	Transizione tra saliceto ripariale e querceto	1T
6P			Sandigliano	320	Abitato	
7P			Candelo	340	Abitato e coltivazioni	
8P			Salussola	290	Margine di querceto	5T
9P			Valdengo	315	Abitato	
10P			Massazza	228	Querceto	
11P			Cossato	253	Abitato	
12P			Cossato Spolina	253	Coltivazioni	

13P			Mottalciata	203	Zona a brughiera	
1B	B	Baragge	Baraggia di Candelo	300	Querceto betulleto brughiera	45T
2B			Baraggia di Candelo B.	330	Querceto brughiera	1T
3B			Baraggia di Masserano	230	Querceto betulleto	8T
4B			Baraggia di Benna	250	Querceto brughiera	
1C	C	Colline	Vagliumina	474	Pendii a fieno	
2C			Occhieppo Superiore	462	Querceto betulleto	
3C			Pollone	500	Sponde torrente	1T
4C			Biella Piazza	460	Abitato	
5C			Biella Bottalino	480	Abitato	
6C			Biella Vaglio	500	Abitato	
7C			Vaglio Rondolina	550	Margini di castagneto	
8C			Pavignano	460	Querceto	
9C			Miagliano	530	Sponde torrente bosco misto	1T
10C			Bazzera Tollegno	650	Betulleto brughiera	1T
11C			Andorno Micca	570	Abitato	
12C			Ternengo	429	Bosco misto	
13C			Bioglio	660	Bosco misto	
14C			Valle S. Nicolao	460	Bosco misto	
15C			Vallemosso	434	Abitato, area industriale	
16C			Coggiola	480	Abitato	
17C			Lessona Castello	375	Abitati rurali con prati a fieno	
1T	T	Terre Rosse	S. Bononio	533	Castagneto e bosco misto asciutto	2T
2T			Curino	355	Castagneto e bosco misto asciutto	
3T			Curino S. Maria	571	Castagneto e bosco misto asciutto	1T
4T			Cima Artina	636	Castagneto betulleto e brughiera	4T
5T			Casa del Bosco	300	Bosco misto ambito calcareo	6T
6T			Sostegno	397	Bosco misto ambito calcareo	9T
7T			Sostegno Bergovei	415	Bosco misto ambito calcareo	
1S	S	Amb. Morenico della Serra	Croce Serra	850	Betulleto	1T
2S			Mongrando Ruta	500	Bosco misto, betulleto	16T
3S			Mongrando S. L.	412	Bosco misto, betulleto	1T
4S			S.Secondo Magnano	450	Bosco misto	
5S			Magnano	500	Bosco misto	
6S			S.Sudario	365	Bosco misto, brughiera	2T
7S			Bessa	320	Querceto <i>Prunus</i> e <i>Crataegus</i>	15T

8S			Zimone	435	Bosco misto	2T
9S			Zimone Gesiun	321	Ambiente prativo, coltivi e vigneti	1T
1ME	ME	Valle Elvo	Andrate	836	Betullete brughiera	
1MO	MO	Valle Oropa	Favaro cave	760	Bosco misto	
2MO			Oropa via per Gall.Rosazza	1200	Faggeta	1T
3MO			Gall.Rosazza, Oropa	1480	Faggeta abetaia	1T
4MO			Lago Mucrone	1900	Festuceto rodoreto	3T
5MO			L. del Rosso	2195	Festuceto rodoreto	
1MC	MC	Valle Cervo	Balma	700	Faggeta	
2MC			San Paolo Cervo	700	Faggeta	
3MC			Selve Marcone	760	Bosco misto betullete	1T
4MC			Rialmosso	786	Bosco misto	
5MC			Rialmosso Cava	800	Bosco misto	2T
6MC			Campiglia	800	Abitato	
7MC			Rosazza	882	Aree prative faggeta	
8MC			Forgnengo	920	Faggeta	1T
9MC			Pinchiolo	950	Aree prative faggeta	7T
10MC			Piaro	1000	Faggeta	2T
11MC			Piedicavallo	1037	Faggeta	
12MC			Pratetto	1071	Betullete	3T 1L
13MC			Piedicavallo Alpe le Piane	1292	Faggeta pascolo	
14MC			Betullete Panoram.	1300	Betullete	4T
1MS	MS	Valle Sessera	Piancone	600	Bosco misto fondovalle	
2MS			Alpe Noveis	1000	Bosco misto preval. Betullete	38T 4L
3MS			Valle Dolca	1200	Rodoreto vacciniato alneto	
4MS			Casa Regione	1250	Faggeta	
5MS			M.Rubello	1350	Faggeta	
6MS			Bocchetto Sessera	1382	Faggeta	
7MS			Montuccia Alpe	1383	Pascolo faggeta	
8MS			Alpe Campello	1400	Pascolo betullete	
9MS			M. Massaro	1400	Pascolo faggeta	
10MS			S.Bernardo	1408	Faggeta	
11MS			Marchetta	1450	Faggeta festuceto rodoreto vacciniato	3T 2L
12MS			Marchetta Cima	1500	Festuceto rodoreto vacciniato	
13MS			Bielmonte	1500	Pascolo	
14MS			Moncerchio	1550	Pascolo alneto faggeta	
15MS			Teggie l'Artignaga	1374	Pascolo	

RISULTATI

Le nostre ricerche in 85 siti del Biellese-Monte Rosa hanno permesso il reperimento di 580 specie di falene. Di queste specie, 79 appartengono alle seguenti 8 famiglie normalmente considerate sotto il termine generico di “microlepidotteri”: Adelidae, Yponomeutidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Tortricidae, Pterophoridae, Pyralidae, Crambidae. Altre 17 specie appartengono a 6 famiglie (Hepialidae, Psychidae, Cossidae, Zygaenidae, Limacodidae, Thyrididae) che alcuni classificano genericamente come microlepidotteri, ma che molti autori includono nelle liste faunistiche di macrolepidotteri insieme alle 13 seguenti famiglie che, nel territorio Biellese-Monte Rosa, sono presenti con 484 specie: Lasiocampidae, Endromidae, Sphingidae, Saturnidae, Drepanidae, Thyatiridae, Geometridae, Notodontidae, Thaumatopoeidae, Lymantridae, Arctidae, Syntomidae, Noctuidae. Queste 501 specie sono state utilizzate per un confronto della lepidotterofauna del Biellese-Monte Rosa con quella di altre aree alpine studiate in precedenza da altri Autori (Hellmann *et al.*, 1999; Hellmann & Bertaccini, 2004).

Famiglia Hepialidae

1. *Triodia sylvina* (Linnaeus, 1761): 4P, 5P, 6P, 1B, 5C, 6T, 2S, 3S, 7S
2. *Pharmacis claudiae* Kristal, Hirnheisen & Steiner 1994: 4MO, 11MS
3. *Phymatopus hectus* (Linnaeus, 1758): 14MS
4. *Hepialus humuli* (Linnaeus, 1758): 11MS

Famiglia Adelidae

5. *Nemophora degeerella* (Linnaeus, 1758): 11P
6. *Adela australis* Herrich-Schäffer, 1854: 7C, 11MS

Famiglia Psychidae

7. *Epichnopterix montana* Heylaerts, 1900: 11MS
8. *Lepidoscioptera* sp. (in studio): 4MO

Famiglia Yponomeutidae

9. *Yponomeuta cagnagella* (Hübner, 1813): 8P, 1B

NOTA. Mentre il presente lavoro era in stampa, Hellmann e Parenzan hanno pubblicato una raccolta sistematica delle conoscenze circa i macrolepidotteri del Piemonte. Non è stato possibile incorporare nel lavoro alcune importanti osservazioni, dedotte confrontando la check-list appena pubblicata con quella oggetto del nostro lavoro, che segnalano per l'area Biellese-Monte Rosa la presenza di specie non precedentemente note per il Piemonte. Queste osservazioni saranno oggetto di futuri aggiornamenti.

Famiglia Chimabachidae

10. *Diurnea fagella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 3B, 14MC
11. *Diurnea lipsiella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 9MC

Famiglia Oecophoridae

12. *Pleurota (Pleurota) bicostella* (Clerck, 1759): 1B
13. *Alabonia geoffrella* (Linnaeus, 1767): 1B, 7C
14. *Carcina quercana* (Fabricius, 1775): 1B, 2S

Famiglia Cossidae

15. *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758): 2MS
16. *Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1761): 12C, 11MS

Famiglia Zygaenidae

17. *Adscita alpina* (Alberti, 1937): 7MC, 11MC
18. *Zygaena carniolica* (Scopoli, 1763): 11P, 13P, 17C, 1MO
19. *Zygaena ephialtes* (Linnaeus, 1767): 6T
20. *Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758): 11P, 6T
21. *Zygaena purpuralis* (Brünnich, 1763): 1ME, 11MC, 6MS
22. *Zygaena transalpina* (Esper, [1781]): 11P, 17C, 6T
23. *Zygaena viciae charon* (Hübner, 1796): 6T

Famiglia Limacodidae

24. *Apoda limacodes* (Hufnagel, 1766): 1B, 9P, 2S, 2MS

Famiglia Tortricidae

25. *Agapeta zoegana* (Linnaeus, 1767): 2S
26. *Tortrix viridana* Linnaeus, 1758: 1B, 6T
27. *Ailemma loeflingianum* (Linnaeus, 1758): 1B, 2MS
28. *Eana derivana* (de la Harpe, 1858): 11MS
29. *Eana penziana* (Thunberg, 1791): 8MC
30. *Archips podana* (Scopoli, 1763): 1B, 8P
31. *Choristoneura diversana* (Hübner, 1817): 6T
32. *Pandemis cerasana* (Hübner, 1786): 2S, 2MS
33. *Pandemis cinnamomeana* (Treitschke, 1830): 2MS
34. *Pandemis corylana* (Fabricius, 1794): 11MS
35. *Syndemis musculana* (Hübner, 1799): 2MS
36. *Aphelia coreana* (Hübner, 1799): 1B
37. *Clepsis pallidana* (Fabricius, 1776): 1B

38. *Apotomis betuletana* (Haworth, 1811): 2MS
39. *Apotomis sauciana* (Froelich, 1828): 11MS
40. *Celypha lacunana* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 2MS
41. *Epiblema foenella* (Linnaeus, 1759): 5T
42. *Ancylis laetana* (Fabricius, 1775): 1B
43. *Cydia splendana* (Hübner, 1799): 6C, 2S

Famiglia Pterophoridae

44. *Pterophorus pentadactylus* (Linnaeus, 1758): 5T
45. *Stenoptilia pterodactyla* (Linnaeus, 1761): 6T, 10MC, 11MS
46. *Platiptilia megadactyla* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4P
47. *Platiptilia nemoralis* Zeller, 1841: 11MS

Famiglia Pyralidae

48. *Synaphe punctalis* (Fabricius, 1775): 1B, 6T
49. *Pyralis regalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 8P, 7S
50. *Actenia brunnealis* (Treitschke, 1829): 1B
51. *Herculia rubidalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6P, 1B
52. *Endotricha flammealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 8P, 8S
53. *Aphomia sociella* (Linnaeus, 1758): 4P, 3S, 2MS
54. *Elegia similella* (Zincken, 1818): 1B
55. *Pempeliella ornatella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
56. *Oncocera semirubella* (Scopoli, 1763): 8P, 2S
57. *Pempelia palumbella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 6T
58. *Dioryctria abietella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
59. *Acrobasis obtusella* (Hübner, 1796): 2MS
60. *Episcythristis tetricella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B
61. *Ematheudes punctellus* (Treitschke, 1833): 7S

Famiglia Crambidae

62. *Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758): 1B
63. *Crambus perlellus* (Scopoli, 1763): 1B
64. *Agriphila geniculea* (Haworth, [1811]): 6C
65. *Agriphila inquinatella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 7S
66. *Agriphila straminella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B
67. *Agriphila tristella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2S, 7S
68. *Catoptria conchella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
69. *Catoptria falsella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 7S
70. *Catoptria lithargyrella* (Hübner, 1796): 8P
71. *Catoptria permutatella* (Herrich-Schäffer, [1848]): 2MS
72. *Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758): 1B

73. *Pediasia fascelinella* (Hübner, [1813]): 1B
74. *Evergestis forficalis* (Linnaeus, 1758): 2MS
75. *Scoparia basistrigalis* Knaggs, 1866: 1B, 2S
76. *Eudonia pallida* (Curtis, 1827): 6S
77. *Udea decrepitalis* (Herrich-Schäffer, [1848]): 10MC
78. *Udea ferrugalis* (Hübner, 1796): 11MS
79. *Udea uliginosalis* (Stephens, 1834): 4MO
80. *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761): 4P
81. *Pyrausta despicata* (Scopoli, 1763): 4P, 6T, 8S
82. *Pyrausta purpuralis* (Linnaeus, 1758): 1B, 6T
83. *Sitochroa verticalis* (Linnaeus, 1758): 3B
84. *Perinephela lancealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
85. *Phlyctaenia coronata* (Hufnagel, 1767): 2S
86. *Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796): 4P, 8P, 1B, 3B, 2S
87. *Anania funebris* (Stroem, 1768): 3B
88. *Anania verbascalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6MS
89. *Eurrhyncha hortulata* (Linnaeus, 1758): 2MS
90. *Eurrhyncha pollinalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
91. *Diasemia reticularis* (Linnaeus, 1761): 4C
92. *Pleuroptya ruralis* (Scopoli, 1763): 17C
93. *Palpita unionalis* (Hübner, 1796): 11MS
94. *Dolicharthria punctalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4P
95. *Nomophila noctuella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2S, 2MS

Famiglia Thyrididae

96. *Thyris fenestrella* (Scopoli, 1761): 6T

Famiglia Lasiocampidae

97. *Malacosoma neustrium* (Linnaeus, 1758): 11P
98. *Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758): 7S, 11MS
99. *Poecilocampa populi* (Linnaeus, 1758): 2S, 1MC, 9MC, 10MC, 11MS
100. *Lasiocampa quercus* Linnaeus, 1758: 1P, 1B, 2MS, 3MS, 11MS
101. *Lasiocampa trifolii* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11P, 1B, 15C, 3S
102. *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758): 1B, 2T, 11MS
103. *Phyllodesma tremulifolia* (Hübner, [1810]): 1B, 4T
104. *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758): 11P, 1B
105. *Dendrolimus pini* (Linnaeus, 1758): 2MS, 11MS

Famiglia Endromidae

106. *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758): 3B, 2MS, 11MS

Famiglia Sphingidae

107. *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758): 2P, 4P, 11P, 11MS
108. *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758): 6P, 11P, 15C, 11MS
109. *Sphinx ligustri* (Linnaeus, 1758): 15C
110. *Sphinx pinastri* (Linnaeus, 1758): 11MS
111. *Smerinthus ocellatus* (Linnaeus, 1758): 11P
112. *Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758): 1B, 6C, 11MS
113. *Laothoe populi* (Linnaeus, 1758): 3P, 1B, 15C, 11MS
114. *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758): 5S
115. *Hemaris tityus* (Linnaeus, 1758): 11MS
116. *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758): 2P, 11C
117. *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758): 11MS
118. *Hyles livornica* (Esper, 1780): 11MS
119. *Hyles vespertilio* (Esper, 1780): 15MS
120. *Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758): 2MS
121. *Deilephila porcellus* (Linnaeus, 1758): 11MS

Famiglia Saturniidae

122. *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763): 11P, 1B, 3B, 5T, 6T, 9MS, 11MS, 14MS
123. *Saturnia pyri* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11P, 13C, 14C, 4T
124. *Samia cynthia* (Drury, 1773): 15C
125. *Aglia tau* (Linnaeus, 1758): 2MS, 4MS, 11MS, 14MS

Famiglia Drepanidae

126. *Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758): 11MS
127. *Watsonalla binaria* (Hufnagel, 1767): 7S
128. *Watsonalla cultraria* (Fabricius, 1775): 9MC, 11MS
129. *Drepana falcataria* (Linnaeus, 1758): 2MS, 11MS
130. *Sabra harpagula* (Esper, 1786): 12C, 2MS

Famiglia Thyatiridae

131. *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758): 4P, 2C, 2MS
132. *Habrosyne pyrrhoides* (Hufnagel, 1767): 8P, 2S, 11MS
133. *Thetea ocularis* (Linnaeus, 1767): 1B
134. *Thetea or* (Goeze, 1781): 4T, 2S, 2MS
135. *Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761): 2MS
136. *Achlya flavicornis* (Linnaeus, 1758): 12MC, 11MS
137. *Polyploca ridens* (Fabricius, 1787): 3B

Famiglia Geometridae

138. *Archiearis parthenias* (Linnaeus, 1761): 3B, 4T
139. *Alsophila aescularia* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 9C, 2S, 7S, 1MC, 12MC, 11MS
140. *Pseudoterpna pruinata* (Hufnagel, 1767): 1B, 2MS, 11MS
141. *Geometra papilionaria* Linnaeus, 1758: 13MC, 2MS
142. *Comibaena bajularia* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B
143. *Antonechloris* (= *Thetidia*) *smaragdaria* (Fabricius, 1787): 7P
144. *Chlorissa etruscaria* (Zeller, 1849): 11P
145. *Thalera fimbrialis* (Scopoli, 1763): 3S, 1MC
146. *Cyclophora linearia* (Hübner, [1799]): 6T, 11MS
147. *Cyclophora punctaria* (Linnaeus, 1758): 8P
148. *Cyclophora pupillaria* (Hübner, [1799]): 4T
149. *Timandra comae* Schmidt, 1931: 1P, 8S
150. *Scopula caricaria* (Reutti, [1853]): 1B
151. *Scopula imitatoria* (Hübner, [1799]): 2MS
152. *Scopula immutata* (Linnaeus, 1758): 8P, 1B, 8S, 2MS
153. *Scopula marginepunctata* (Goese, 1781): 7S
154. *Scopula nigropunctata* (Hufnagel, 1767): 11MS
155. *Scopula ornata* (Scopoli, 1763): 3B, 11MS
156. *Idaea aversata* (Linnaeus, 1758): 1B, 2S, 2MS
157. *Idaea degeneraria* (Hübner, [1799]): 8S, 2MS
158. *Idaea deversaria* (Herrich-Schäffer, [1847]): 2MS
159. *Idaea elongaria* (Rambur, 1833): 6T
160. *Idaea flaveolaria* (Hübner, [1809]): 11MS, 12MS
161. *Idaea moniliata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 7S
162. *Idaea muricata* (Hufnagel, 1767): 8P, 1B
163. *Idaea rubraria* (Staudinger, 1871): 2S
164. *Idaea typicata* (Guenée, 1857): 5P, 7S
165. *Rhodostrophia calabra* (Petagna, 1787): 4T
166. *Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1767): 11MS
167. *Scotopteryx chenopodiata* (Linnaeus, 1758): 11MS
168. *Scotopteryx diniensis* (Neuberger, 1906): 2MS
169. *Scotopteryx luridata* (Hufnagel, 1767): 1B, 3B, 17C, 2MS, 11MS
170. *Scotopteryx moeniata* (Scopoli, 1763): 2MS
171. *Orthonama obstipata* (Fabricius, 1794): 9MC, 2MS
172. *Xanthorhoe designata* (Hufnagel, 1767): 2MS, 11MS
173. *Xanthorhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758): 4P, 4T, 11MS
174. *Xanthorhoe montanata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS, 14MS
175. *Xanthorhoe quadrifasciata* (Clerck, 1759): 2MS
176. *Epirrhoe alternata* (Muller, 1764): 4C, 9MC
177. *Epirrhoe galiata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4MO



Fig. 1

a. *Pharmacis claudiae*, Marchetta, m 1450, 24 luglio 2004

b. *Adela australis*, Marchetta, m 1450, 7 giugno 2006

c. *Alabonia geoffrella*, Biella Vaglio Rondolina, m 550, 13 giugno 2010

d. *Yponomeuta cagnagella*, Marchetta, m 1450, 2 luglio 2006

e. *Zygaena ephialtes*, Sostegno, m 397, 10 settembre 2005

f. *Cydia splendana*, ex larva da castagne raccolte a Biella Vaglio, m 500, 20 agosto 2008



Fig. 2

- a. *Platiptilia nemoralis*, Marchetta, m 1450, 26 agosto 2009
- b. *Palpita unionalis*, Marchetta, m 1450, 20 agosto 2004
- c. *Poecilocampa populi*, Marchetta, m 1450, 5 novembre 2005
- d. *Endromis versicolora*, Alpe Noveis, 1000 m, 20 marzo 2008
- e. *Acherontia atropos*, Marchetta, m 1450, 20 agosto 2004
- f. *Hyles livornica*, Marchetta, m 1450, 24 luglio 2004

178. *Epirrhoe rivata* (Hübner, [1813]): 2MS
179. *Campogramma bilineata* (Linnaeus, 1758): 6P, 17C, 7S, 4T, 6T
180. *Entephria caesiata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MO, 4MO, 2MS
181. *Entephria cyanata* (Hübner, [1809]): 4MO
182. *Entephria flavicinctata* (Hübner, [1813]): 4MO, 9MC
183. *Anticlea badiata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 5T, 11MS
184. *Anticlea derivata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
185. *Mesoleuca albicillata* (Linnaeus, 1758): 13MS
186. *Cosmorhoe ocellata* (Linnaeus, 1758): 2MS
187. *Eulithis populata* (Linnaeus, 1758): 4MO, 7MS, 11MS, 14MS
188. *Eulithis pyraliata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 15C
189. *Ecliptopera silaceata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 8MC
190. *Chloroclysta citrata* (Linnaeus, 1761): 7MS, 11MS
191. *Chloroclysta miata* (Linnaeus, 1758): 9MC, 2MS, 10MS, 11MS
192. *Chloroclysta siterata* (Hufnagel, 1767): 9MC, 2MS, 11MS
193. *Chloroclysta truncata* (Hufnagel, 1767): 11MS
194. *Cidaria fulvata* (Forster, 1771): 4MO
195. *Plemyria rubiginata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
196. *Thera cognata* (Thünberg, 1792): 4MO, 2MS
197. *Thera juniperata* (Linnaeus, 1758): 11MS
198. *Thera obeliscata* (Hübner, [1787]): 2MS
199. *Thera variata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS, 11MS
200. *Electrophaes corylata* (Thünberg, 1792): 2MS
201. *Colostygia olivata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
202. *Colostygia pectinataria* (Knoch, 1781): 12C
203. *Hydriomena furcata* (Thünberg, 1784): 2MS, 11MS, 14MS
204. *Horisme tersata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6T
205. *Spargania luctuata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 15MS
206. *Rheumaptera hastata* (Linnaeus, 1758): 7MC, 11MC, 11MS, 14MS
207. *Hydria (Rheumaptera) cervinalis* (Scopoli, 1763): 7S, 11MS
208. *Hydria undulata* (Linnaeus, 1758): 14MS
209. *Euphya frustata* (Treitschke, 1828): 4MO
210. *Epirrita christyi* (Allen, 1906): 1MC, 9MC, 11MS
211. *Epirrita dilutata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MO, 1MC, 2MC, 4MC, 10MC, 11MS
212. *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758): 1B, 1MC, 9MC, 10MC
213. *Operophtera fagata* (Scharfenberg, 1805): 1MC, 9MC
214. *Perizoma alchemillatum* (Linnaeus, 1758): 2S
215. *Perizoma didymatum* (Linnaeus, 1758): 7MS
216. *Perizoma (Mesotype) verberata* (Scopoli, 1763): 4MO, 5MO
217. *Eupithecia absinthiata* (Clerck, 1759): 1B
218. *Eupithecia ericeata* (Rambur, 1833): 2S
219. *Eupithecia icterata* (de Villers, 1789): 2MS, 11MS

220. *Eupithecia impurata* (Hübner, [1813]): 2MS
221. *Eupithecia pusillata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MO, 4MO
222. *Eupithecia satyrata* (Hübner, [1813]): 1B
223. *Eupithecia subfuscata* (Haworth, 1809): 2MS
224. *Eupithecia subumbrata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
225. *Eupithecia tantillaria* Boisduval, 1840: 2MS
226. *Eupithecia veratraria* Herrich-Schäffer, 1850: 2MS, 11MS
227. *Chloroclystis v-ata* (Haworth, 1809): 2MS
228. *Rhinoprora (Pasiphila) debiliata* (Hübner, [1817]): 2MS
229. *Chesias rufata* (Fabricius, 1775): 11MS
230. *Aplocera plagiata* (Linnaeus, 1758): 1B, 2S, 2MS
231. *Aplocera praeformata* (Hübner, [1826]): 11MS
232. *Euchoeca nebulata* (Scopoli, 1763): 2MS
233. *Asthena albulata* (Hufnagel, 1767): 2MS
234. *Hydrelia flammeolaria* (Hufnagel, 1767): 2MS
235. *Lobophora halterata* (Hufnagel, 1767): 1B, 4T, 9MC, 2MS
236. *Trichopteryx carpinata* (Borkhausen, 1794): 11MS
237. *Abraxas glossulariata* (Linnaeus, 1758): 17C, 5T, 6MS
238. *Lomasipilis marginata* (Linnaeus, 1758): 1B, 2S
239. *Ligdia adustata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1P, 8P, 1B, 5T, 7S
240. *Semiothisa alternata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 8P, 2S, 8S, 2MS
241. *Semiothisa clathrata* (Linnaeus, 1758): 17C, 6T
242. *Semiothisa liturata* (Clerck, 1759): 1B, 2MS
243. *Semiothisa notata* (Linnaeus, 1758): 8P, 4T, 2MS
244. *Petrophora chlorosata* (Scopoli, 1763): 1B, 5MC, 2MS
245. *Plagodis dolabraria* (Linnaeus, 1767): 8P, 8S, 2MS, 11MS
246. *Plagodis pulveraria* (Linnaeus, 1758): 2MS, 11MS
247. *Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758): 8S, 2MS, 11MS
248. *Epione repandaria* (Hufnagel, 1767): 2S, 2MS
249. *Epione vespertaria* (Linnaeus, 1767): 8MS
250. *Pseudopanthera macularia* (Linnaeus, 1758): 4T, 2MC, 2MS, 11MS
251. *Apeira syringaria* (Linnaeus, 1758): 15MS
252. *Ennomos quercinarius* (Hufnagel, 1767): 11MS
253. *Selenia dentaria* (Fabricius, 1775): 2MS, 11MS
254. *Selenia lunularia* (Hübner, 1788): 8P, 1S, 2MS
255. *Selenia tetralunaria* (Hufnagel, 1767): 8P, 1B, 9MC, 2MS, 11MS
256. *Odontopera bidentata* (Clerck, 1759): 11MS
257. *Crocallis elinguarina* (Linnaeus, 1758): 2S, 7MS, 11MS
258. *Ourapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758): 2MS, 11MS
259. *Colotois pennaria* (Linnaeus, 1761): 1B, 2S, 7S, 9C, 1MC, 5MC, 9MC, 11MS
260. *Angerona prunaria* (Linnaeus, 1758): 8P, 8S
261. *Apocheima (= Phygalia) pilosaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2S, 1MC, 9MC, 11MS



Fig. 3

a. *Hemaris fuciformis*, Magnano, m 500, 13 agosto 2005

b. *Saturnia pavoniella*, Marchetta, m 1450, 3 maggio 2003

c. *Achlya flavicornis*, Marchetta, m 1450, 17 aprile 2006

d. *Archiearis parthenias*, Cima Artina, Terre Rosse, m 636, 17 febbraio 2007

e. *Timandra comae*, Zimone, 435 m, 13 agosto 2005

f. *Lycia alpina*, Marchetta, m 1450, 24 maggio 2003



Fig. 4

- a. *Lycia hirtaria*, Marchetta, m 1450, 30 maggio 2004
- b. *Biston betularius*, accoppiamento, Marchetta, m 1450, 24 luglio 2004
- c. *Crocota pseudotinctaria*, Laghetto del Rosso, m 2195, 2 agosto 2003
- d. *Erannis defoliaria*, Marchetta, m 1450, 23 ottobre 2004
- e. *Stauropus fagi*, Marchetta, m 1450, 24 luglio 2004
- f. *Leucodonta bicoloria*, Alpe Noveis, m 1000, 21 maggio 2009

262. *Lycia alpina* (Sulzer, 1776): 11MS
263. *Lycia hirtaria* (Clerck, 1759): 4P, 3B, 3S, 14MC, 11MS
264. *Biston betularius* (Linnaeus, 1758): 9C, 2MS, 11MS
265. *Biston stratarius* (Hufnagel, 1767): 1MC, 12MC, 11MS
266. *Agriopis aurantiaria* (Hübner, [1799]): 1MC, 11MS
267. *Agriopis leucophaearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6T
268. *Agriopis marginaria* (Fabricius, 1776): 1B, 2C, 6C, 3S, 1MC, 6MC
269. *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759): 1B, 4S, 7S, 1MC, 9MC, 11MS
270. *Crocota pseudotinctaria* (Leraut, 1999): 4MO, 5MO, 7MS, 14MS
271. *Menophra abruptaria* (Thunberg, 1792): 4P, 2MS
272. *Peribatodes rhomboidarius* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4T, 2S, 2MS, 11MS
273. *Peribatodes secundarius* (Esper, 1794): 2MS, 11MS
274. *Selidosema brunnearium* (de Villers, 1789): 1T
275. *Cleora cinctaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 3T, 5MC
276. *Alcis repandatus* (Linnaeus, 1758): 4T, 4MO, 9MC, 2MS, 11MS
277. *Hypomecis punctinalis* (Scopoli, 1763): 1B, 4C, 3T, 2S
278. *Hypomecis roboraria* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 3B, 3S, 8MC, 2MS
279. *Ectropis crepuscularia* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 3B, 9C, 1T, 4T, 2S, 8S, 2MO, 4MO, 1MC, 14MC, 2MS, 11MS
280. *Parectropis similaria* (Hufnagel, 1767): 2MS
281. *Aethalura punctulata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
282. *Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758): 1B, 2B, 3B, 1C, 4T, 6T, 11MS
283. *Cabera exanthemata* (Scopoli, 1763): 1B
284. *Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758): 1B, 2S, 3S
285. *Lomographa bimaculata* (Fabricius, 1775): 2MS
286. *Lomographa temerata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4T, 2MS
287. *Theria primaria* (Haworth, 1809): 8S
288. *Campaea margaritaria* Linnaeus, 1761: 1B, 2S, 3S, 1MC, 9MC, 2MS, 7MS, 11MS, 14MS
289. *Hylaea fasciaria* (Linnaeus, 1758): 4P, 1MC, 2MS
290. *Gnophos furvatus* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
291. *Gnophos obfuscatus* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4MO, 12MS
292. *Charissa obscurata* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 8MC, 2MS
293. *Rhopalognophos glaucinarius* (Hübner, [1799]): 4MO
294. *Yezognophos dilucidarius* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4MO, 11MS
295. *Yezognophos vittarius* (Thunberg, 1788): 4MO, 11MS
296. *Psodos quadrifaria* (Sulzer, 1776): 6MS

Famiglia Notodontidae

297. *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758): 11MS

298. *Cerura erminea* (Esper, 1783): 11P
299. *Cerura vinula* (Linnaeus, 1758): 11MS
300. *Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790): 2MS
301. *Furcula bifida* (Brahm, 1787): 11MS
302. *Furcula furcula* (Clerck, 1759): 2MS, 11MS
303. *Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758): 2MS, 11MS
304. *Peridea anceps* (Goeze, 1781): 1B, 3T, 1S, 6S, 11MS
305. *Notodonta dromedarius* (Linnaeus, 1767): 4T, 2MS, 11MS
306. *Notodonta tritophus* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11P, 2MS
307. *Notodonta ziczac* (Linnaeus, 1758): 11MS
308. *Drymonia dodonaea* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4T, 1B, 4T
309. *Drymonia ruficornis* (Hufnagel, 1766): 1B
310. *Harpyia milhauseri* (Fabricius, 1775): 2MS
311. *Pheosia gnoma* (Fabricius, 1775): 11MS
312. *Pheosia tremula* (Clerck, 1759): 11MS
313. *Ptilophora plumigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 9MC
314. *Pterostoma palpina* (Clerck, 1759): 1B, 6S, 2MS
315. *Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758): 3B, 11MS
316. *Ptilodontella cucullina* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
317. *Leucodonta bicoloria* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
318. *Odontosia carmelita* (Esper, 1789): 2MS
319. *Spatalia argentina* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 3S
320. *Clostera curtula* (Linnaeus, 1758): 2MS, 11MS
321. *Clostera pigra* (Hufnagel, 1766): 1B, 3B

Famiglia Thaumetopoeidae

322. *Thaumetopoea processionea* (Linnaeus, 1758): 8P, 3B
323. *Traumatocampa pityocampa* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS

Famiglia Lymantriidae

324. *Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758): 4T, 2MS, 11MS
325. *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758): 9MC, 2MS
326. *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758): 11P, 1B, 3B, 6C, 10C, 4T
327. *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758): 6S, 2MO, 11MS
328. *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764): 1B
329. *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758): 11MS
330. *Ocneria rubra* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B
331. *Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758): 4P, 10P, 1B, 4B
332. *Sphrageidus similis* (Fuessli, 1775): 1B



Fig. 5

- a. *Odontosia carmelita*, Alpe Noveis, m 1000, 29 aprile 2010
- b. *Arctia caja*, Marchetta, m 1450, 13 luglio 2003
- c. *Euplagia quadripunctaria*, Magnano, m 500, 13 agosto 2005
- d. *Scoliopteryx libatrix*, Marchetta, m 1450, 20 agosto 2004
- e. *Catocala fraxini*, Alpe Noveis, m 1000, 15 settembre 2009
- f. *Dysgonia algira*, Marchetta, m 1450, 20 agosto 2004



Fig. 6

- a. *Bena prasinana*, Baraggia di Candelo, m 300, 16 agosto 2003
- b. *Phlogophora meticulosa*, Marchetta, m 1450, 20 agosto 2004
- c. *Phlogophora scita*, Marchetta, m 1450, 24 luglio 2004
- d. *Eupsilia transversa*, Balma, m 700, 18 febbraio 2007
- e. *Polymixis xanthomista*, Marchetta, m 1450, 11 settembre 2004
- f. *Polymixis gemmea*, Marchetta, m 1450, 11 settembre 2004

Famiglia Arctiidae

- 333. *Miltochrista miniata* (Forster, 1771): 3B, 6T, 2MS
- 334. *Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766): 5P, 8P, 5T
- 335. *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758): 11MS
- 336. *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758): 1B, 1MS, 2MS, 11MS
- 337. *Eilema complana* (Linnaeus, 1758): 1B, 3S, 8MC, 11MS
- 338. *Eilema deplana* (Esper, 1787): 2MS
- 339. *Eilema griseola* (Hübner, [1803]): 8P, 1B
- 340. *Eilema lurideola* ([Zincken], 1817): 1B, 2MS, 11MS
- 341. *Eilema lutarella* (Linnaeus, 1758): 11MS
- 342. *Setina irrorella* (Linnaeus, 1758): 11MS
- 343. *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758): 11MS
- 344. *Coscinia striata* (Linnaeus, 1758): 1B, 2B
- 345. *Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758): 2P, 12P, 1B, 3B, 6T, 11MS
- 346. *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758): 6MS, 11MS
- 347. *Spilosoma luteum* (Hufnagel, 1766): 8P, 3B, 17C, 6T, 6S, 11MS
- 348. *Hyphantria cunea* (Drury, 1773): 6S, 11MS
- 349. *Diaphora mendica* (Clerck, 1759): 7S, 4T, 1B
- 350. *Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758): 1B, 17C, 11MC, 7MS, 11MS
- 351. *Hyphoraia testudinaria* (Geoffroy, 1785): 2MS
- 352. *Arctia caja* (Linnaeus, 1758): 15C, 11MS
- 353. *Arctia villica* (Linnaeus, 1758): 8C, 16C, 3S, 2MS
- 354. *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758): 4T, 1ME, 7MC, 13MC, 11MS, 14MS
- 355. *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761): 15C, 4T, 5S, 8S, 10MC, 5MS

Famiglia Syntomidae

- 356. *Syntomis phegea* (Linnaeus, 1758): 1B, 9C, 1ME, 4MC
- 357. *Dysauxes ancilla* (Linnaeus, 1758): 8P, 1B, 2S, 7S

Famiglia Noctuidae

- 358. *Trisaletes emortualis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
- 359. *Paracolax tristalis* (Fabricius, 1794): 1B, 2S, 3S, 6S, 7S
- 360. *Idia calvaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
- 361. *Zancognatha lunalis* (Scopoli, 1763): 1B, 6T, 2S, 6S
- 362. *Zancognatha tarsipennalis* (Treitschke, 1835): 3S, 2MS
- 363. *Pechipogo strigilata* (Linnaeus, 1758): 2S
- 364. *Polypogon gryphalis* (Herrich-Schäffer, 1851): 6T
- 365. *Polypogon plumigeralis* (Hübner, [1825]): 1B
- 366. *Herminia tarsicrinalis* (Knoch, 1782): 2S
- 367. *Hypena crassalis* (Fabricius, 1787): 2MS, 11MS
- 368. *Hypena obsitalis* (Hübner, [1813]): 4P

369. *Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758): 1MC, 11MS, 14MS
370. *Phytometra viridaria* (Clerck, 1759): 11MS
371. *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758): 7T, 11MS
372. *Calyptra thalictri* (Borkhausen, 1790): 11MS
373. *Catocala conjuncta* (Esper, [1787]): 4P
374. *Catocala electa* (Vieweg, 1790): 11P, 9C
375. *Catocala elocata* (Esper, [1787]): 11P, 2C, 17C
376. *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758): 2P, 2MS, 11MS
377. *Catocala nupta* (Linnaeus, 1767): 11P, 11MS
378. *Catocala nymphaea* (Esper, [1787]): 11MS
379. *Minucia lunaris* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 7P, 1B
380. *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767): 4P, 11MS
381. *Lygephila pastinum* (Treitschke, 1826): 6T
382. *Catephia alchymista* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
383. *Aedia leucomelas* (Linnaeus, 1758): 7P
384. *Callistege mi* (Clerck, 1759): 7MC, 11MS
385. *Euclidia glyphica* (Linnaeus, 1758): 6T, 11MC
386. *Meganola albula* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 5P, 1B, 5T
387. *Meganola strigula* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6T
388. *Nola chlamitulalis* (Hübner, [1813]): 1B, 7S
389. *Nycteola asiatica* (Krulikowsky, 1904): 4P, 8P, 1B, 11MS
390. *Bena prasinana* (Linnaeus, 1758): 1B, 11MS
391. *Pseudoips fagana* (Fabricius, 1781): 3T, 6S, 11MS
392. *Colocasia coryli* (Linnaeus, 1758): 6S, 2S, 8S, 1MC, 14MC, 2MS, 11MS
393. *Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758): 1MC, 5MC, 9MC, 11MS
394. *Moma alpium* (Osbeck, 1778): 4T, 2S, 6S
395. *Acronicta (Acronicta) leporina* (Linnaeus, 1758): 2MS, 11MS
396. *Acronicta (Triaena) alni* (Linnaeus, 1758): 1MC
397. *Acronicta (Triaena) cuspis* (Hübner, [1813]): 2MS
398. *Acronicta (Triaena) psi* (Linnaeus, 1758): 2MS
399. *Acronicta (Subacronicta) megacephala* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 2MS
400. *Acronicta (Viminia) auricoma* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B
401. *Acronicta (Viminia) euphorbiae* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 2MS, 11MS
402. *Acronicta (Viminia) rumicis* (Linnaeus, 1758): 4T, 2MS
403. *Craniophora ligustri* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6S, 1MC, 2MS
404. *Cryphia (Cryphia) algae* (Fabricius, 1775): 1B, 2MS
405. *Cryphia (Cryphia) ochsi* Boursin, 1940: 6T, 2MS
406. *Cryphia (Bryoleuca) petricolor* (Lederer, 1870): 4MO
407. *Cryphia (Bryophila) domestica* (Hufnagel, 1766): 3MO, 11MS
408. *Cryphia (Bryopsis) muralis* (Forster, 1771): 2MS
409. *Emmelia trabealis* (Scopoli, 1763): 8P, 7S, 6MS
410. *Protodeltote pyrraga* (Hufnagel, 1766): 1B, 2MS, 2S, 8S, 11MS

411. *Deltote bankiana* (Fabricius, 1775): 1B
412. *Eublemma purpurina* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 3S
413. *Abrostola asclepiadis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
414. *Chrysodeixis chalcites* (Esper, [1789]): 9C, 11MS
415. *Euchalcia variabilis* (Piller, 1783): 4MO, 11MS
416. *Diachrysia chrysis* (Linnaeus, 1758): 11MS
417. *Diachrysia chryson* (Esper, [1789]): 11MS
418. *Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850): 6T
419. *Autographa bractea* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
420. *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758): 1B, 6T, 8S, 11MS
421. *Autographa jota* (Linnaeus, 1758): 11MS
422. *Autographa pulchrina* (Haworth, 1809): 11MS
423. *Syngrapha interrogationis* (Linnaeus, 1758): 11MS
424. *Cucullia campanulae* Freyer, 1831: 11MS
425. *Cucullia prenanthis* Boisduval, 1850: 11MS
426. *Cucullia tanacetii* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
427. *Cucullia umbratica* (Linnaeus, 1758): 11MS
428. *Cucullia verbasci* (Linnaeus, 1758): 11MS
429. *Calliergis ramosa* (Esper, [1786]): 11MS
430. *Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758): 1B, 6T, 2MO, 1MC, 2MC, 11MS
431. *Amphipyra tragopoginis* (Clerck, 1759): 11MS
432. *Heliothis peltigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4P, 11MS
433. *Helicoverpa armigera* (Hübner, [1808]): 11MS
434. *Pyrrhia umbra* (Hufnagel, 1766): 1B, 3B, 6T
435. *Panemeria tenebrata* (Scopoli, 1763): 6T
436. *Elaphria venustula* (Hübner, [1790]): 2MS
437. *Stilbia faillae* Püngeler, 1891: 3B
438. *Caradrina morpheus* (Hufnagel, 1766): 1P, 8P, 3B, 7MS
439. *Paradrina clavipalpis* (Scopoli, 1763): 2MS
440. *Paradrina flavirena* (Guenée, 1852): 4T, 1S, 2MS
441. *Paradrina noctivaga* (Bellier, 1863): 8P
442. *Paradrina selini* (Boisduval, 1840): 4T, 2S
443. *Hoplodrina ambigua* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 2S
444. *Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781): 11MS
445. *Hoplodrina respersa* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
446. *Atypha pulmonaris* (Esper, [1790]): 4T, 2MS, 11MS
447. *Spodoptera exigua* (Hübner, [1808]): 2MS
448. *Hydrillula pallustris* (Hübner, [1808]): 8P
449. *Dypterygia scabriuscula* (Linnaeus, 1758): 8P
450. *Rusina tristis* (Retzius, 1783) (syn. *ferruginea* Esper 1785): 3B, 5T, 2MS, 11MS
451. *Mormo maura* (Linnaeus, 1758): 2P
452. *Thalophila matura* (Hufnagel, 1766): 4P, 5P, 8P, 3C, 4C, 6T, 2S, 9MC
453. *Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758): 11P

454. *Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758): 3B, 10C, 8S, 2MS
455. *Phlogophora meticolosa* (Linnaeus, 1758): 4P, 11MS
456. *Phlogophora scita* (Hübner, [1790]): 11MS, 15MS
457. *Hyppa rectilinea* (Esper, [1788]): 11MS
458. *Auchmis detersa* (Esper, [1787]): 11MS
459. *Callopietria juvenina* (Stoll, 1782): 2MS
460. *Callopietria latreillei* (Duponchel, 1827): 1MC
461. *Eucarta virgo* (Treitschke, 1835): 7P
462. *Enargia paleacea* (Esper, [1788]): 11MS
463. *Cosmia (Calymnia) trapezina* (Linnaeus, 1758): 8P, 8MC, 2MS, 11MS
464. *Xanthia (Xanthia) togata* (Esper, [1788]): 1MC, 9MC, 2MS, 11MS
465. *Xanthia (Cirrha) aurago* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1MC, 11MS
466. *Xanthia (Cirrha) icteritia* (Hufnagel, 1766): 11MS
467. *Agrochola (Sunira) circellaris* (Hufnagel, 1766): 1MC, 5MC, 9MC, 11MS
468. *Agrochola (Leptologia) macilenta* (Hübner, [1809]): 1MC, 11MS
469. *Agrochola (Anchoscelis) helvola* (Linnaeus, 1758): 2MS
470. *Omphaloscelis lunosa* (Linnaeus, 1758): 2S
471. *Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766): 1MC, 9MC, 12MC, 11MS
472. *Conistra (Conistra) ligula* (Esper, [1791]): 3S
473. *Conistra (Conistra) rubiginosa* (Scopoli, 1763): 12MC, 14MC, 11MS
474. *Conistra (Conistra) vaccinii* (Linnaeus, 1763): 7S, 4MC, 12MC
475. *Conistra (Conistra) veronicae* (Hübner, [1813]): 3B, 12MC
476. *Conistra (Dasycampa) erythrocephala* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4P, 6S
477. *Conistra (Dasycampa) rubiginea* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 1S, 3S, 3MC, 12MC, 2MS, 11MS
478. *Episema glaucina* (Esper, 1789): 9S
479. *Brachylomia viminalis* (Fabricius, 1777): 2MO, 7MS, 11MS
480. *Aporophyla lutulenta* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2S, 9S
481. *Aporophyla nigra* (Haworth, 1809): 1B
482. *Litophane (Litophane) socia* (Hufnagel, 1766) (syn. *hepatica* (Clerck, 1759): 2MS
483. *Litophane (Litophane) semibrunnea* (Haworth, 1809): 2MS
484. *Allophyes oxyacanthae* (Linnaeus, 1758): 11MS
485. *Gripesia aprilina* (Linnaeus, 1758): 1MC
486. *Antitype chi* (Linnaeus, 1758): 11MS
487. *Trigonophora flammia* (Esper, [1785]): 2MS
488. *Polymixis (Polymixis) xanthomista* (Hübner, [1819]): 11MS, 14MS
489. *Polymixis (Crypsedra) gemma* (Treitschke, 1825): 11MS
490. *Blepharita (Mniotype) satura* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
491. *Mniotype adusta* (Esper, [1790]): 11MS
492. *Apamea aquila* Donzel, 1837: 4T, 2MS
493. *Apamea crenata* (Hufnagel, 1766): 11MS
494. *Apamea furva* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4MO, 11MS

495. *Apamea illyria* Freyer, 1846: 15MS
496. *Apamea maillardi* (Geyer, [1834]): 4MO
497. *Apamea monoglypha* (Hufnagel, 1766): 6C, 2S, 9MC, 6MS, 7MS, 2MS, 11MS
598. *Apamea rubrivena* (Treitschke, 1825): 11MS
599. *Apamea scolopacina* (Esper, [1788]): 2MS
500. *Apamea zeta* (Treitschke, 1825): 4MO
501. *Oligia strigilis* (Linnaeus, 1758): 2MS
502. *Mesoligia furuncula* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6T
503. *Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758): 1B, 11MS
504. *Luperina irritaria* (A. Bangh-Haas, 1912): 2S
505. *Luperina testacea* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6T
506. *Amphipoea fucosa* (Freyer, 1830): 8S
507. *Amphipoea oculatea* (Linnaeus, 1761): 8P, 1B, 2S
508. *Gortyna flavago* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
509. *Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766): 2MS
510. *Anarta myrtilli* (Linnaeus, 1761): 1B, 2S
511. *Lacanobia (Diataraxia) oleracea* (Linnaeus, 1758): 8S, 9S
512. *Lacanobia (Dianobia) thalassina* (Hufnagel, 1766): 11MS
513. *Hada plebeja* (Linnaeus, 1761): 4MO, 14MC, 11MS
514. *Anepia perplexa* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4MO, 11MS
515. *Hadena (Hadena) albimacula* (Borkhausen, 1792): 15MS
516. *Hadena (Hadena) caesia* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4MO
517. *Hadena (Hadena) confusa* (Hufnagel, 1766): 6MS
518. *Hadena (Hadena) luteago* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 3S, 2MS
519. *Hadena (Hadena) magnolii* (Boisduval, 1829): 15MS
520. *Heliophobus kitti* (Schawerda, 1914): 11MS
521. *Melanchra persicariae* (Linnaeus, 1761): 7P, 2MS, 11MS
522. *Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758): 2MS, 11MS
523. *Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758): 11P
524. *Polia bombycina* (Hufnagel, 1766): 11MS
525. *Polia nebulosa* (Hufnagel, 1766): 2MS, 11MS
526. *Polia hepatica* (Clerck, 1759) syn. *trimaculosa* (Esper, [1789]): 11MS
527. *Leucania comma* (Linnaeus, 1761): 6MS, 11MS
528. *Leucania obsoleta* (Hübner, [1803]): 4MC
529. *Mythimna turca* (Linnaeus, 1761): 1P, 1B
530. *Aletia (Aletia) albipuncta* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 4P, 6T, 2MS
531. *Aletia (Aletia) conigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 9MC, 11MS
532. *Aletia (Aletia) ferrago* (Fabricius, 1787): 1B, 9MC, 11MS
533. *Aletia (Aletia) vitellina* (Hübner, [1808]): 1B, 11MS
534. *Sablia anderreggi* (Boisduval, 1840): 4MO, 11MS
535. *Sablia scirpi* (Duponchel, 1836): 11MS
536. *Sablia sicula* (Treitschke, 1835): 2MS
537. *Acantholeucania loreyi* (Duponchel, 1827): 11MS

538. *Pseudaletia unipuncta* (Haworth, 1809): 4P, 7S, 11MS
539. *Orthosia cerasi* (Fabricius, 1775): 1B, 2B, 3B, 3S, 7S, 9MC, 11MS
540. *Orthosia gothica* (Linnaeus, 1766): 3B, 12MC, 14MC, 11MS
541. *Orthosia incerta* (Hufnagel, 1766): 3B, 9C, 3S, 7S, 14MC, 2MS, 11MS
542. *Orthosia munda* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 3S, 7S, 11MS
543. *Panolis flammea* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2MS
544. *Egira conspicularis* (Linnaeus, 1758): 4T
545. *Cerapteryx graminis* (Linnaeus, 1758): 2MO, 11MS
546. *Tholera decimalis* (Poda, 1761): 1B, 6T, 2S, 11MS
547. *Pachetra sagittigera* (Hufnagel, 1766): 2MS, 11MS
548. *Eriopygodes imbecilla* (Fabricius, 1794): 11MS
549. *Lasionycta proxima* (Hübner, [1809]): 4MO
550. *Peridroma saucia* (Hübner, [1808]): 11MS
551. *Axylia putris* (Linnaeus, 1761): 8P, 1B, 2MS
552. *Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761): 3S
553. *Diarsia brunnea* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
554. *Diarsia mendica* (Fabricius, 1775): 2MS, 11MS
555. *Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758): 4P, 11P, 4T, 3S, 7MS, 11MS
556. *Paranoctua comes* Hübner, [1813]: 4MO
557. *Paranoctua orbona* (Hufnagel, 1766): 11MS
558. *Lampra fimbriata* (Schreber, 1759): 4T, 2MO, 7MS, 11MS
559. *Euschesis janthina* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 8P, 8S, 7MS, 11MS
560. *Epilecta lineogrisea* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
561. *Lycophotia porphyrea* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 1B, 11MS
562. *Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766): 2MS
563. *Epipsilia grisescens* (Fabricius, 1794): 4MO, 11MS
564. *Eurois occulta* (Linnaeus, 1758): 11MS
565. *Eugnorisma (Metagnorisma) depuncta* (Linnaeus, 1761): 2MO, 9MC, 2MS
566. *Anomogyna viridescens* (Turati, 1919): 8MC
567. *Megasema c-nigrum* (Linnaeus, 1758): 1B, 9S, 8MC, 2MS, 7MS, 11MS
568. *Megasema triangulum* (Hufnagel, 1766): 2MS
569. *Xestia baja* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 6T, 2MO, 11MS
570. *Xestia castanea* (Esper, [1798]): 1B, 2MS
571. *Xestia cohaesa* (Herrich-Schäffer, [1849]): 1B
572. *Xestia rhomboidea* (Herrich-Schäffer, [1851]): 8MC, 11MS
573. *Xestia xantographa* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 3C, 2S, 7S, 9S, 2MS
574. *Cerastis faceta* (Treitschke, 1835): 2MS
575. *Cerastis rubricosa* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 7S, 14MC, 11MS
576. *Anaplectoides prasina* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS
577. *Euxoa (Euxoa) nigricans* (Linnaeus, 1761): 2MS
578. *Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758): 1P, 1B, 3C, 8P, 1T, 4MC, 2MS
579. *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766): 1B, 1MC, 11MS
580. *Agrotis segetum* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 11MS.

DISCUSSIONE

Lo studio approfondito dei lepidotteri notturni del territorio Biellese-Monte Rosa ha permesso di identificare almeno 580 specie. Di queste, 501 specie appartengono alle stesse famiglie studiate da altri in Valle d'Aosta, dove le specie reperite furono 978 (Hellmann *et al.*, 1999) ed in Valle di Susa, dove le specie reperite furono 974 (Hellmann & Bertaccini, 2004). Questa differenza è legata in larga misura alla più alta biodiversità di queste vallate alpine con habitat tipicamente di altissima quota uniti ad ambienti xerici di fondovalle non presenti nel territorio Biellese-Monte Rosa. Al tempo stesso, le 580 specie presenti nella regione Biellese-Monte Rosa costituiscono una cifra ragguardevole considerando la limitata estensione e la minor variazione altimetrica del territorio. A queste vanno aggiunte le 117 specie di ropaloceri già identificate in precedenza (Raviglione & Boggio, 2010), con un totale di almeno 697 specie di lepidotteri *sensu lato* per il territorio Biellese-Monte Rosa, convenzionalmente incluso nella provincia di Biella. Le figure 1-6 rappresentano alcune specie fotografate dal vivo nel territorio Biellese-Monte Rosa.

Tra le specie di falene censite alcune meritano un'attenzione particolare (tavole 1 e 2). Anzitutto, si segnala per la prima volta per il Piemonte il reperimento di *Heliophobus kitti* in alta Valle Sessera (tav. 1); questa specie è già censita, in Italia, per la Valle d'Aosta, il Trentino-Alto Adige ed il Veneto (Parenzan & Porcelli, 2005-2006). Secondariamente, confermiamo per il Piemonte la presenza di *Apamea aquila*, *Stilbia faillae* e *Nola chlamitulalis* (tav. 2). La prima, reperita in due diverse località del territorio Biellese-Monte Rosa, è stata recentemente segnalata nell'area verbano-novarese per la prima volta in Piemonte (Hellmann & Parenzan, 2010). La seconda, reperita nella Baraggia di Masserano, era stata segnalata in Piemonte solo da Turati agli inizi del secolo scorso (Parenzan & Porcelli, 2005-2006). La terza, osservata in due località, Baraggia di Candelo e Bessa, è stata di recente reperita per la prima volta per il Piemonte nell'Alessandrino da P.G. Varalda (comunicazione personale, 2010) (Cabella & Fiori, 2010). Altre tre specie, tra quelle segnalate da Hellmann & Bertaccini (2004) per la Valle di Susa come nuove per la Regione Piemonte, sono confermate dalla nostra ricerca: *Idaea elongaria*, *Polypogon gryphalis*, e *Paradrina flavirena* (tav. 2), quest'ultima reperita anche nell'Alessandrino più recentemente (Cabella & Fiori, 2006). Si conferma inoltre la presenza di *Phymatopus hectus* in alta Valle Sessera (tav. 1). *P. hectus* rappresenta una specie non comune in Italia, che nel territorio Biellese-Monte Rosa era stata segnalata in precedenza solo in "Alta Valle Cervo" sulla base delle analisi della collezione Fiori conser-

vata presso il Museo Civico di Storia Naturale di Milano (Flamigni, 1999). Altre specie di grande rilevanza sono *Leucodonta bicoloria* e *Odontesia carmelita* (tav. 1), reperite esclusivamente in siti boscosi ancora in alta Valle Sessera a 1000 m di quota, entrambe rare in Piemonte ed in Italia (Bertaccini *et al.*, 1997; Hellmann & Parenzan, 2010). Rimarchevole è pure la presenza di *Eilema griseola* e *Coscinia striata* (tav. 1), reperite nelle baragge biellesi. Inoltre, altre specie reperite nel territorio Biellese-Monte Rosa e poco comuni in Piemonte (tav. 1) sono *Hemaris tityus*, *Hemaris fuciformis*, *Ptilophora plumigera*, *Sabra harpagula*, *Hyphoraia testudinaria* e *Catocala conjuncta*, della quale risultano solo tre segnalazioni nella zona di Torino, due di esse risalenti ad un secolo addietro (Bertaccini *et al.*, 2008). Da menzionare sono anche gli endemiti alpini *Lycia alpina*, *Crocota pseudotinctaria*, e *Pharmacis claudiae* (tav. 1). Le prime due, appartenenti alla famiglia Geometridae, sono state reperite in alta quota sino ai 2200 m di altitudine. La conoscenza sulla loro distribuzione nel settore alpino è tuttora incompleta soprattutto per la seconda di esse, differenziata da *Crocota lutearia* solo nel 1999. Secondo analisi recenti, *C. pseudotinctaria* era stata reperita nella prima metà del 1900 anche ad Oropa ed in Val Chiobba, sopra a Piedicavallo (Rezbanyai-Reser, 2002). *Pharmacis claudiae*, appartenente alla famiglia Hepialidae, è probabilmente la specie più significativa reperita, e già oggetto di una segnalazione faunistica italiana che ne ha sottolineato le caratteristiche per il territorio Biellese-Monte Rosa, tra cui la relativa bassa quota di raccolta, intorno ai 1500 metri (nella vicina Valle d'Aosta questa specie vola di solito in località oltre i 2000 metri) in un habitat condiviso con alcune specie di ropaloceri normalmente tipiche di località più elevate (Raviglione & Boggio, 2004). Più recentemente, abbiamo reperito la specie anche ad altezze maggiori, intorno ai 1900 metri del lago del Mucrone. Infine, sono da menzionare altre quattro specie dalla distribuzione discontinua nell'arco alpino (Hellmann & Bertaccini, 2004): *Eupithecia veratraria*, *Lobophora halterata*, *Hyphantria cunea*, e *Litophane semibrunnea* (tav. 2). Complessivamente, dunque, queste 25 specie sono da considerarsi degne di attenzione in quanto comprendono taxa segnalati solo una volta in precedenza per la Regione Piemonte e dai noi ora confermati, oppure segnalati solo molti decenni addietro, o ancora per la loro distribuzione discontinua o molto localizzata.

Circa i differenti ecosistemi e la loro lepidotterofauna, occorre ricordare come due aree siano particolarmente importanti. La prima è rappresentata dalle baragge biellesi parte della Riserva Naturale Regionale delle Baragge. Qui si sono censite quasi 150 specie, tra cui alcune notevoli citate in precedenza. Tuttavia, contrariamente alle attese, non abbiamo reperito specie di

eterocerici di alto interesse, come invece era avvenuto per i ropalocerici (Boggio & Raviglione, 1997). La seconda area è rappresentata dal settore montano dell'alta Valle Sessera, già oggetto di studio per i ropalocerici (Raviglione *et al.*, 1994): qui si sono censite quasi 370 specie diverse, una cifra importante per una piccola vallata le cui stazioni di raccolta erano per lo più comprese tra i 1000 ed i 1550 metri di altitudine; tra queste specie vi sono quelle più significative per il territorio Biellese-Monte Rosa, come descritto sopra. Come già si è riportato in precedenza (Raviglione *et al.*, 1994; Raviglione & Boggio, 2001), tale vallata costituisce l'habitat di specie di insetti di grande interesse naturalistico, tra cui *Carabus olympiae* Sella, oltre a vari ropalocerici ed alcune tra le più interessanti specie di falene del Piemonte. Come tale, andrebbe preservata nella sua integrità, anziché proseguire nella sua distruzione sistematica legata alla costruzione di impianti di risalita, pascoli modello, centrali elettriche ed altri insulti edilizi, e più recentemente, alla pianificazione sia di una strada aperta al traffico che la percorra per lungo tratto sia di una diga che altererebbe l'ambiente in modo irreversibile.

Il nostro studio, malgrado sia il più completo resoconto della lepidotterofauna notturna del territorio Biellese-Monte Rosa mai pubblicato, non è esente da alcune limitazioni importanti. Anzitutto, le più alte quote biellesi meritano di essere analizzate in modo più sistematico e completo di quanto non si sia fatto sinora. Infatti, alcune tra le specie più interessanti reperite nel Biellese-Monte Rosa provengono dal settore montano e da siti quali il Lago del Mucrone ed il laghetto del Rosso. Probabilmente, altre specie di rilievo volano in tali habitat. Ad esempio, nella collezione Fiori sono presenti due specie che non abbiamo osservato in anni recenti: *Elophos dognini*, raccolta ad "Oropa" nel 1932 e *Charissa pullata*, raccolta in "alta Valle Cervo" nel 1939. Inoltre, altre specie segnalate in passato includono *Stegania cararia* e *Dyscia raunaria* (Rocci, 1914), *Isturgia limbaria* ad Oropa e *Ennomos fuscantaria* a Piedicavallo presenti, rispettivamente, nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale di Milano e del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria" di Genova (Flamigni *et al.*, 2007), e *Fagivorina arenaria* presente nella collezione Barajon (Pizzetti *in litt.*). Secondariamente, non abbiamo osservazioni relative alle aree lacustri che attorniano il Lago di Viverone e che costituiscono un habitat peculiare che potrebbe ospitare specie sinora non osservate. In terzo luogo, e soprattutto, le specie di "microlepidotteri" segnalate devono essere interpretate come un risultato preliminare in quanto la ricerca è stata attuata senza particolare attenzione alle tecniche di osservazione necessarie per una analisi più approfondita. Di conseguenza, le 79 specie reperite non rappresentano certamente che una frazione della microlepidotterofauna biellese. Infine, non deve

Tavola 1 - Specie importanti reperite nel territorio Biellese-Monte Rosa.
Da sinistra a destra e dall'alto in basso:

1. *Phymatopus hectus* maschio, Moncerchio, m 1550, 13 luglio 2005
2. *Pharmacis claudiae*, Lago del Mucrone, m 1900, 15 luglio 2007
3. *Odontosia carmelita*, Alpe Noveis, m 1000, 29 aprile 2010
4. *Phymatopus hectus*, femmina, Moncerchio, m 1550, 13 luglio 2005
5. *Pharmacis claudiae*, Marchetta, m 1450, 24 luglio 2004
6. *Leucodonta bicoloria*, Alpe Noveis, m 1000, 19 maggio 2007
7. *Ptilophora plumigera*, Pinchiolo, m 950, 13 novembre 2004
8. *Sabra harpagula*, Alpe Noveis, m 1000, 22 maggio 2007
9. *Lycia alpina*, Marchetta, m 1450, 7 giugno 2003
10. *Crocota pseudotinctaria*, Laghetto del Rosso, m 2195, 2 agosto 2003
11. *Coscinia striata*, Baraggia di Candelo Bellavista, m 330, 10 luglio 2004
12. *Heliophobus kitti*, Marchetta, m 1450, 6 agosto 2008
13. *Hyphoraia testudinaria*, maschio, Alpe Noveis, m 1000, 22 maggio 2007
14. *Hemaris tytius*, Marchetta, m 1450, 5 giugno 1982
15. *Hemaris fuciformis*, Magnano, m 500, 13 agosto 2005
16. *Hyphoraia testudinaria*, femmina, ex pupa, Alpe Noveis, m 1000, 10 maggio 2007
17. *Catocala conjuncta*, Biella, m 420, 10 settembre 2010
18. *Eilema griseola*, Baraggia di Candelo, m 300, 11 settembre 2005

Tavola 2 - Specie importanti reperite nel territorio Biellese-Monte Rosa. Da sinistra a destra e dall'alto in basso:

1. *Archiearis parthenias* maschio, Cima Artina, m 636, 13 marzo 2005
2. *Archiearis parthenias*, femmina, Cima Artina, m 636, 4 marzo 2007
3. *Abraxas glossulariata*, Casa del Bosco, m 300, 29 giugno 2008
4. *Ennomos quercinarius*, Marchetta, m 1450, 10 settembre 2010
5. *Selenia tetralunaria*, Alpe Noveis, m 1000, 13 aprile 2009
6. *Idaea elongaria*, Sostegno, m 397, 24 agosto 2005
7. *Eupithecia veratraria*, Marchetta, m 1450, 1 luglio 2006
8. *Lobophora halterata*, Baraggia di Candelo, m 300, 29 aprile 2006
9. *Idia calvaria*, femmina, Alpe Noveis, m 1000, 24 giugno 2007
10. *Nola chlamitulalis*, Bessa, m 320, 2 settembre 2006
11. *Stilbia faillae*, Baraggia di Masserano, m 230, 26 giugno 2005
12. *Paradrina flavirena*, Alpe Noveis, m 1000, 15 settembre 2007
13. *Idia calvaria*, maschio, Alpe Noveis, m 1000, 24 giugno 2007
14. *Litophane semibrunnea*, Alpe Noveis, m 1000, 23 maggio 2009
15. *Polypogon gryphalis*, Sostegno, m 397, 7 agosto 2005
16. *Gripesia aprilina*, Balma, m 700, 24 ottobre 2004
17. *Apamea aquila*, Alpe Noveis, m 1000, 18 agosto 2007
18. *Panolis flammea*, Alpe Noveis, m 1000, 22 maggio 2010
19. *Hyphantria cunea*, San Sudario, m 365, 1 agosto 2005

Tavola 1



Tavola 2



stupire l'apparente assenza di Sesiidae che riflette solo la mancata utilizzazione, per le nostre ricerche, di tecniche specifiche, quali quelle basate su feromoni, per attirare gli individui. Abbiamo certamente osservato, alcuni decenni addietro, specie appartenenti a questa famiglia. Ulteriori ricerche per ampliare le attuali conoscenze sono dunque necessarie.

In conclusione, la regione Biellese-Monte Rosa, convenzionalmente inclusa nella provincia di Biella, ospita almeno 580 specie di falene da noi censite fino ad ora, e si caratterizza per la sua importante biodiversità. È dunque doveroso ribadire la necessità di tutelare e salvaguardare queste presenze in modo particolare nel delicato settore montano ricco di numerosissime specie (due terzi del totale) rare e poco frequenti sia in Piemonte sia nell'intero arco alpino.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano sentitamente Sandro Ranghino, Roberto Taverna e Riccardo Botti per avere messo gentilmente a disposizione i loro dati relativi alle specie osservate nel territorio Biellese-Monte Rosa. Tali informazioni hanno consentito di completare la lista presentata. Si ringraziano anche i Sig. Pier Giuseppe Varalda e Carlo Cabella per aver fornito alcuni dati sulla fauna lepidotterologica del Piemonte. Infine, si ringraziano Achille Casale e Pier Mauro Giachino per la loro assistenza nel processo di finalizzazione del lavoro fornendo preziosi consigli. Mario Raviglione ringrazia anche la moglie Angela per la sua pazienza nel tollerare le ore di lavoro necessarie per giungere alla conclusione dello studio.

BIBLIOGRAFIA

- BERIO E., 1985 – Lepidoptera - Noctuidae. I. Generalità, Hadeninae, Cucullinae. In: Fauna d'Italia. Edizioni Calderini, Bologna.
- BERIO E., 1991 – Lepidoptera - Noctuidae. II. Sezione Quadrifide. In: Fauna d'Italia. Edizioni Calderini, Bologna.
- BERTACCINI E., FIUMI G., PROVERA P., 1995 – Bombici e Sfingi d'Italia (*Lepidoptera Heterocera*). Volume I. Natura-Giuliano Russo Editore, Monterezenzio (BO).
- BERTACCINI E., FIUMI G., PROVERA P., 1997 – Bombici e Sfingi d'Italia (*Lepidoptera Heterocera*). Volume II. Natura-Giuliano Russo Editore, Monterezenzio (BO).
- BERTACCINI E., FIUMI G., 1999 – Bombici e Sfingi d'Italia (*Lepidoptera Zygaenidae*). Volume III. Natura-Giuliano Russo Editore, Monterezenzio (BO).
- BERTACCINI E., FIUMI G., 2002 – Bombici e Sfingi d'Italia (*Lepidoptera Sesioidea*). Volume IV. Società per gli Studi Naturalistici della Romagna Editore, Forlì, 2002.
- BERTACCINI E., FIUMI G., PARENZAN P., ZILLI A., 2008 – Lepidotteri Eteroceri d'Italia. Noctuidae. Volume 1. Calpinae - Catocalinae. Natura Edizioni Scientifiche, Bologna.

- BOGGIO F., RAVIGLIONE M.C., 1997 – Fauna lepidotterologica delle baragge biellesi. Bollettino della Società entomologica italiana, Genova, 129:141-144.
- CABELLA C., FIORI F., 2006 – I macrolepidotteri della provincia di Alessandria (Piemonte sud orientale). (Lepidoptera). Rivista piemontese di Storia naturale, 27: 143-219.
- CABELLA C., FIORI F., 2010 – I macrolepidotteri della provincia di Alessandria (Piemonte Sud Orientale). Secondo contributo. (Lepidoptera). Rivista piemontese di Storia naturale, 31: 107-138.
- FLAMIGNI C., 1999 – Segnalazioni faunistiche italiane n. 391, 392, 393 - Bollettino della Società entomologica italiana, 131 (3): 267-268.
- FLAMIGNI C., FIUMI G., PARENZAN P., 2007 – Lepidotteri Eteroceri d'Italia. Geometridae Ennominae I. Natura Edizioni Scientifiche, Bologna.
- GOATER B., 1986 – British Pyralid moths. A guide to their identification. Harley Books, Colchester, Essex, England.
- HAUSMANN A., 2001 – The Geometrid Moths of Europe. Volume 1. Introduction. Archiearinae, Orthostixinae, Desmobathrinae, Alsophilinae, Geometrinae. Apollo Books, Stenstrup.
- HAUSMANN A., 2004 – The Geometrid Moths of Europe. Volume 2. Sterrhinae. Apollo Books, Stenstrup.
- HELLMANN F., BROCKMAN E., KRISTAL P.M., 1999 – I Macrolepidotteri della Valle d'Aosta. Monografie - 2. Museo Regionale di Scienze Naturali. Saint-Pierre - Valle d'Aosta, Aosta.
- HELLMANN F., BERTACCINI E., 2004 – I Macrolepidotteri della Valle di Susa. Italia Nord-occidentale (Alpi Cozie-Graie). Monografie XL. Regione Piemonte - Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino.
- HELLMANN F., PARENZAN P., 2010 – I Macrolepidotteri del Piemonte. Monografie XLVI. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- LERAUT P., 2006 – Papillons de nuit d'Europe. Bombyx, Sphynx, Ecailles. Volume I. N.A.P. Editions. Verrières le Buisson, France.
- LERAUT P., 2009 – Papillons de nuit d'Europe. Geometridae. Volume II. N.A.P. Editions. Verrières le Buisson, France.
- MINISTRY OF ENVIRONMENT, NATURE PROTECTION & SCIENTIFIC COMMITTEE FOR THE ITALIAN FAUNA, 2003 – Checklist della Fauna d'Italia. Checklist of the Species of the Italian Fauna (accessibile attraverso: <http://www.faunaitalia.it/checklist/>).
- MIRONOV V., 2003 – The Geometrid Moths of Europe. Volume 4. Larentinae II (Perizomini and Eupitheciini). Apollo Books, Stenstrup.
- NOVAK I., SEVERA F., 1983 – Impariamo a conoscere le farfalle. Istituto Geografico De Agostini S.p.A., Novara.
- PARENTI U., 2000 – A guide to the microlepidoptera of Europe. Guide I. Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino.
- PARENZAN P., PORCELLI F., 2005-2006 – I macrolepidotteri italiani. Fauna Lepidopterorum Italiae (Macrolepidoptera). Phytophaga, XV: 1-1051. ISSN: 0393-8131.
- POLLARD E., YATES T.J., 1993 – Monitoring butterflies for ecology and conservation. Chapman & Hall, London.

- PRO NATURA – Ligue Suisse pour la protection de la nature (Editeur) 1999 - Les Papillons et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent, protection. Suisse et régions limitrophes. Tome 2. Hesperidae, Psychidae, Heterogynidae, Zygaenidae, Syntomidae, Limacodidae, Drepanidae, Thyatiridae, Sphingidae. Fotorotar SA, Impression, Communication, Édition, CH-8132 Egg.
- PRO NATURA – Ligue Suisse pour la protection de la nature (Editeur) 2000 - Les Papillons et leurs biotopes. Espèces, dangers qui les menacent, protection. Suisse et régions limitrophes. Tome 3. Hepialidae, Cossidae, Sesiidae, Thyrididae, Lasiocampidae, Lemoniidae, Endromidae, Saturnidae, Bombycidae, Notodontidae, Thaumatopeidae, Dilobidae, Lymantriidae, Arctiidae. Fotorotar SA, Impression, Edition, Nouveaux médias, CH-8132 Egg.
- PULLIN A.S., 1995 – Ecology and conservation of butterflies. Chapman & Hall, London.
- RAVIGLIONE M.C., 1985 – Lepidotteri Ropaloceri del Biellese (Piemonte). Bollettino della Società entomologica italiana, Genova, 117:34-38.
- RAVIGLIONE M.C., BOGGIO F., RAVIGLIONE M., 1994 – Lepidotteri Ropaloceri dell'Alta Valle Sessera in Piemonte. Bollettino della Società entomologica italiana, Genova, 125: 255-258.
- RAVIGLIONE M., BOGGIO F., 2001 – Le Farfalle del Biellese. Collana Ambiente. Assessorato alla Tutela Ambientale, Provincia di Biella, in collaborazione con Ente di Gestione Aree Protette Baragge-Bessa-Brich. Ed. Amministrazione Provinciale di Biella. Biella, Italia (pag. 1-372).
- RAVIGLIONE M.C., BOGGIO F., 2004 – Segnalazioni Faunistiche Italiane 431: *Pharmaxis claudiae*. Bollettino della Società entomologica italiana, Genova, 136 (1): 78.
- RAVIGLIONE M.C., BOGGIO F., 2010 – Aggiornamento della lista di lepidotteri diurni presenti nel territorio biellese (*Lepidoptera*). Rivista piemontese di Storia naturale, 31: 101-106.
- RAZOWSKI J., 2002 – *Tortricidae (Lepidoptera)* of Europe. Volume 1. *Tortricinae* and *Chlidanotinae*. Frantisek Slamska Publisher, Bratislava.
- RAZOWSKI J., 2003 – *Tortricidae (Lepidoptera)* of Europe. Volume 2. *Olethreutinae*. Frantisek Slamska Publisher, Bratislava.
- REZBANYAI-RESER L., 2002 – Sympatrisches Vorkommen von *Crocota tinctaria* (Hübner, 1799), und *pseudotinctaria* Leraut, 1999, zwischen Olivone und dem Lukmanierpass, Nordosttessin, sowie weitere Fundorte in der Schweiz, in Italien und Frankreich (*Lepidoptera: Geometridae*) - Entomologische Berichte Luzern, 44: 137-162.
- ROBINEAU R., 2007 – Guide des papillons nocturnes de France. Delachaux et Niestlé, Paris, France.
- ROCCI U., 1914 – Contribuzione allo studio dei Lepidotteri del Piemonte. 2^a. Note ed osservazioni. III - Atti Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche. Genova, XXIV (2): 131-216 (1913).