

Paolo Triberti\*

## Primo contributo allo studio dei Lepidotteri della palude del Brusà

### Abstract.

#### ***First contribute to the study of the Lepidoptera of Brusà mars (Verona, Italy).***

The results of a preliminary research on the Lepidoptera from the Brusà marsh are here reported. This area is 30 hectares large mainly covered by *Carex* and *Phragmites*. 82 species have been collected, arranged in 24 families, 14 of which are fast bound to hygrophilous ambients. A comparison among the Lepidopteran fauna of Brusà marsh and of Busatello (Gazzo Veronese) is made. The results show that some differences exist between the two environments, particularly in the species feeding on *Phragmites*, in spite of their proximity and common origin.

### Riassunto

L'Autore presenta i risultati di una ricerca preliminare sui Lepidotteri della palude Brusà, un'area di circa 30 ettari occupati in gran parte da cariceti e canneti. Sono state raccolte 78 specie, raggruppate in 24 famiglie, di cui 14 sono strettamente legate agli ambienti igrofilii. Viene operato un confronto tra la fauna a Lepidotteri della palude Brusà e quella del Busatello (Gazzo Veronese). I risultati di questa comparazione indicano che esistono delle differenze tra i due ambienti, particolarmente nella fauna legata al fragmiteto, nonostante la loro vicinanza e comune origine.

---

\* Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Lungadige Porta Vittoria, 9 – I-37129 Verona

## Introduzione

Le aree di pianura rappresentano la parte del territorio veronese in cui maggiormente è evidente l'intervento antropico. Soltanto ridotti lembi di quest'area si sono sottratti alle trasformazioni radicali indotte dall'azione dell'uomo e tale scarsità contribuisce ad accentuare la loro importanza da un punto di vista naturalistico. Le zone umide rappresentano probabilmente, all'interno di questo ridotto elenco, gli ambienti di maggiore interesse.

Tre di esse, in particolare, presentano superfici discretamente estese, tali da poter essere individuate come oasi di rifugio per le specie igrofile: la palude del Busatello (Gazzo Veronese), di Pellegrina (Isola della Scala) e la palude di Brusà (Cerea). Per il loro valore ambientale queste aree sono state riconosciute a livello europeo come siti di importanza comunitaria (direttive CEE 92/43 e 79/409, Gazzetta Ufficiale 22/4/2000).

Si tratta di ambienti abbastanza dissimili tra loro anche se in passato erano parte di un ben più ampio comprensorio palustre compreso tra Isola della Scala, il Mincio ed il Po. Queste differenze sono legate sia allo sfruttamento umano che alla regimentazione delle acque e provocano condizioni assai difformi per le comunità faunistiche e floristiche presenti. È quindi di notevole importanza il loro studio, sia per verificare l'effetto sulle cenosi presenti delle diverse azioni antropiche che per fornire informazioni per una corretta gestione del territorio.

Nel presente lavoro vengono illustrati i risultati di una ricerca preliminare sui Lepidotteri del Brusà effettuata in maggio/giugno 2004, che verranno successivamente integrati con ulteriori indagini; questi risultati vengono confrontati con quelli di una analoga campagna di ricerca condotta nel 1981-83 dal Museo Civico di Storia Naturale di Verona sulla palude del Busatello (TRIBERTI, 1989).

L'area di studio è rappresentata dalla palude del Brusà (circa 30 ha), un fondo chiuso delimitato da tre corsi d'acqua, il Boldier, il Drizzagno ed il Menago. L'acqua viene convogliata da quest'ultimo attraverso un sistema di chiuse e canali interni. L'associazione vegetale dominante è lo *Scirpo-Phragmitetum*, con la "facies" a *Phragmites australis* favorita soprattutto dalle pratiche colturali. La pendenza delle rive non permette lo sviluppo di classici tifeti ma sono presenti solo ristrette "facies" a *Typha*. Anche il cariceto presenta un'estensione molto ridotta, solamente localizzato in alcune piccole aree (in particolare *C. riparia*).

La vegetazione acquatica, pur se rilevata in precedenti lavori (MARCHIORI & SBURLINO, 1987), è molto poco abbondante e non è stata notata nelle aree campionate.

La vegetazione arborea e arbustiva è sporadicamente rappresentata lungo i canali principali e l'area perimetrale. Sono presenti Salici, Pioppi, Robinie e Gelsi, con cespugli di Sambuco e *Cornus sanguinea*. Numerosi i rampicanti: *Humulus lupulus*, *Calystegia sepium*, *Solanum dulcamara* e *Bryonia dioica*.

I dintorni sono costituiti da coltivi aperti o scarsamente alberati, risultato di recenti bonifiche. La sola eccezione è l'area delle Vallette (circa 30 ha) a nord-ovest del Brusà, una zona paludosa che non ha acque permanenti ma risente solamente

dell'influenza del Menago e del condotto Fossà, risultando quindi più asciutta. In essa vi è una maggiore estensione della "facies" a *Typha* e del cariceto ed una maggior ricchezza complessiva di specie vegetali, sia arboreo-cespugliose che erbacee.

## Materiali e metodi

L'uso dell'intero ordine dei Lepidotteri nel monitoraggio della palude del Brusà ha comportato l'utilizzo di diversi metodi di cattura, non dissimili da quelli utilizzati durante le ricerche al Busatello (TRIBERTI, 1989). Unica differenza è l'arco temporale delle raccolte in quest'ultimo ambiente, effettuate da marzo ad ottobre per circa tre anni.

Le cacce diurne sono state realizzate utilizzando il retino entomologico col quale venivano catturate le specie sia in volo sia battendo con un bastone erbe e cespugli. Sono state effettuate due cacce notturne nell'area sud del Brusà, lungo il canale Boldier, raccogliendo così da tre ambienti diversi: fragmiteto, pioppeto e boscaglia igrofila delle Vallette. Una terza caccia notturna è stata condotta all'interno del fragmiteto, sempre nell'area sud della palude lungo il Drizzagno. Si è utilizzato un telo bianco delle dimensioni di m 2 x 1, 5 illuminato da due lampade al neon, bianche o a luce di Wood, con una potenza di 30 watt complessivi e collegate ad una batteria con 12 volt di tensione. Tutte le raccolte sono state effettuate dalla seconda metà di maggio alla prima settimana di giugno.

I Lepidotteri raccolti sono stati tutti determinati ed elencati nella Tab. I. Per ogni specie sono stati riportati i regimi alimentari, utilizzando sia osservazioni di campagna che la letteratura conosciuta. L'attribuzione alle varie cenosi, nell'analisi dei risultati, è stata fatta in funzione della pianta ospite, dato che il notevole potere attirante delle luci per le specie notturne e la relativamente ridotta superficie dell'area monitorata non permettevano una campionatura differenziata delle diverse cenosi. Le specie asteriscate (\*) non sono presenti nella palude del Busatello, quelle evidenziate con (°) sono gli elementi più strettamente igrofili (le eu-e ticoceniche intese come in TRIBERTI, 1989). Per una migliore comprensione della tabella si riportano le abbreviazioni usate:

E: Europeo; A: Asiatico; AN: Anatolia; AF: Africa settentrionale; TU: Turanico; P: Paleartico; O: Olartico; C: Cosmopolita; s: settentrionale; c: centrale; m: meridionale; o: orientale.

## Risultati

Nella palude del Brusà sono state raccolte 82 specie di Lepidotteri, raggruppate in 24 famiglie, tutte elencate nella Tab. I. Di queste, 14 sono legate alle principali formazioni vegetali esistenti nella palude e possono essere considerate come specie caratteristiche di ambienti umidi. Esse sono di seguito discusse in relazione

alla loro probabile cenosi di appartenenza.

La sola specie strettamente legata alla vegetazione acquatica è il piralide *Paraponyx stratiotata*, le cui larve (che si nutrono su *Ceratophyllum*) trascorrono l'intera vita sott'acqua e sono fornite di tracheobranchie. Generalmente le comunità di Lepidotteri che vivono in questo ambiente sono più numerose. Nella palude del Busatello, ad esempio, sono anche presenti *Cataclysta lemnata* e *Nausinoe nymphaeata*. Tuttavia nel Brusà non si è osservata un'estesa vegetazione acquatica, in modo particolare lungo i canali Boldier e Drizzagno, adiacenti ai siti di campionatura, dove l'acqua in lento movimento è l'ambiente preferito soprattutto dalla specie in esame (TRIBERTI, 1989).

La fauna del fragmiteto, con la "facies" a *Typha*, è rappresentata da sei specie: *Phragmataecia castaneae*, *Calamotropha paludella*, *Sclerocona acutella*, *Archanara geminipuncta*, *Mythimna obsoleta* e *M. flammea*. Particolare menzione meritano *S. acutella* e *M. flammea*, ambedue non presenti nel Busatello. La prima specie è un piralide molto raro e localizzato, a distribuzione europea con l'eccezione delle aree più settentrionali, la cui larva è segnalata su *Phragmites australis*. Pochissime sono le notizie sulla biologia di questo Lepidottero e le prime informazioni raccolte rivelano una specie in forte regressione ovunque. In Italia la specie è presente sporadicamente in alcune regioni della penisola e la Sicilia, tuttavia è probabile che molte di tali segnalazioni non siano più attendibili. *M. flammea* è un nottuido eurasiatico piuttosto raro e localizzato. Il bruco è presente da luglio a settembre su *Phragmites*, rimanendo attivo solo nelle ore notturne. Durante il giorno si nasconde nei fusti cavi del canneto; in questo stesso riparo il bruco si incrisalida e sverna. Berio (1985) la segnala per l'Italia centro-settentrionale.

La fauna a lepidotteri del cariceto è invece estremamente ridotta, rappresentata solo dal piralide *Nascia ciliaris*.

Un'altra specie, di difficile collocazione negli ambienti suddetti ma comunque strettamente igrofila, è *Monochroa palustrella*. Questo gelechide mina il piccolo delle foglie dei *Rumex* presenti nelle zone umide: *R. aquaticus*, *R. hydrolapatum*, *R. crispus*. La specie, presente in Europa centro-settentrionale, in Italia è conosciuta solamente per il Busatello.

Nelle aree ai margini dell'ambiente palustre, dove si trovano cenosi con una minore esigenza in fatto di umidità, le comunità a Lepidotteri presentano elementi comunque interessanti: *Monochroa hornigi*, *Cochylidia rupicola*, *Pseudostrata candidula*, *Protodeltote pygarga*, *Lycaena dispar*. Da sottolineare quest'ultima specie, un licenide a distribuzione eurasiatica, che frequenta le praterie di pianura umide e acquitrinose. Nella Direttiva 92/43 EEC sulla conservazione di ambienti naturali e della flora e fauna selvatica, troviamo questa specie elencata nell'Appendice II, dove è presente una lista di animali e piante di comune interesse e a rischio, rari o altamente specializzati.

La vegetazione cespuglioso-arborea, poco indagata, sembra ospitare una fauna piuttosto generalizzata, ad ampia valenza ecologica, non caratterizzante alcuna facies particolare.

## Discussione

Per una migliore comprensione dei dati sinora raccolti si propone una comparazione, basata esclusivamente sulle presenze/assenze, della lepidotterofauna del Brusà con quanto noto relativamente alla palude del Busatello. Alcuni fattori rendono però questo confronto utilizzabile solo parzialmente. Il primo di questi è rappresentato dalla breve durata delle ricerche effettuate nel primo biotopo, con un conseguente minor numero di specie raccolte (82 contro 144). Un secondo fattore da considerare è rappresentato dalla notevole differenza temporale (oltre 20 anni) che separa le due ricerche: questo è particolarmente importante perché le indagini nel Busatello vennero effettuate quando ancora l'azione antropica (incendi e tagli) era molto pesante.

Un primo confronto può essere effettuato utilizzando l'indice di Sørensen a livello dell'intera lepidotterofauna dei due biotopi: tra Brusà e Busatello il suo valore è 37 (100 rappresenterebbe l'uguaglianza delle due faune, 0 la totale diversità). Si tratta di un valore piuttosto basso di affinità faunistica, ma una possibile spiegazione può essere data, come sopra evidenziato, dalla differente gestione dei due siti al momento delle campionature. Nel Busatello, era ancora in atto la tecnica di incendiare la canna, che, se da un lato impoveriva la fauna delle cenosi caratteristiche della palude, dall'altro impediva alla vegetazione ruderale di penetrare al suo interno. Nel Brusà tale pratica non è più utilizzata da anni e si è intervenuti invece con la sistemazione delle rive di alcuni canali e la creazione di sentieri all'interno dell'area. Questo ha permesso l'invasione da parte di *Rubus*, *Urtica* ecc. e, con esse, di una fauna molto più comune e banale, a più vasta diffusione.

Se la comparazione è effettuata prendendo in esame le specie più strettamente igrofile si ottiene un leggero aumento dell'indice di similarità: 40 (n° di specie considerate 14 per il Brusà e 26 per il Busatello). L'analisi dettagliata delle specie coinvolte rivela alcune interessanti particolarità.

Le specie monofaghe su *Phragmites* sono 5 al Brusà e 3 al Busatello, con una sola specie in comune. In questo caso il dato è di difficile interpretazione soprattutto se si considera che i due biotopi sono lontani l'uno dall'altro poco più di 15 km e ambedue sono localizzati nella bassa pianura in paleovalvei fluviali. Gli incendi sistematici al Busatello potrebbero spiegare il numero maggiore di specie al Brusà ma non spiegano le diverse presenze/assenze.

Le specie monofaghe su *Carex* sono rappresentate in ambedue i biotopi dalla sola *Nascia cilialis*. Mentre al Busatello questo era imputabile al massiccio taglio ed incendio dei carici, molto diffusi all'interno della palude, al Brusà la ragione è probabilmente da ricercarsi nella progressiva riduzione della presenza di questa pianta. L'allargamento e la sistemazione delle rive dei canali interni porta infatti alla scomparsa dei caratteristici monticoli dei cariceti, soprattutto di *C. riparia*.

Utilizzando i dati della Tab. I è possibile effettuare qualche ulteriore considerazione comparativa da un punto di vista zoogeografico, pur con le limitazioni sopra evidenziate. A livello generale si nota una maggiore presenza nel Brusà di specie ad

ampia distribuzione (cosmopolite, olo- e paleartiche, eurasiatiche ed eurosibiriche) che raggiungono circa il 73% dell'intera fauna contro il 55% del Busatello e di conseguenza una minore presenza di specie europee. Questo dato può essere un'ulteriore conferma della maggior presenza di specie ad ampia diffusione, legate alla vegetazione ruderale, e maggiormente presenti all'interno del Brusà. Tuttavia lo scostamento, per una certa parte, è anche dovuto all'attuale migliore conoscenza della geonemia di alcuni gruppi, in modo particolare i Microlepidotteri, per i quali alcune specie supposte a gravitazione europea all'epoca delle indagini sul Busatello in realtà sono risultate diffuse anche altrove.

Se l'analisi è ristretta alle 14 specie igrofile precedentemente trattate si nota che, come per il Busatello (TRIBERTI, 1989), la percentuale delle specie europee aumenta sino al 43%. È interessante notare che una sola specie, *Sclerocona acutella*, è a gravitazione centro-meridionale.

## Ringraziamenti

L'Autore coglie l'occasione per ringraziare il Dott. Stefano Mazzotti del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara per l'invito allo studio dei Lepidotteri di Valle Brusà e tutti gli amici che gli hanno fornito indicazioni relative ad alcuni Lepidotteri diurni; in particolare, ringrazia Adriano Zanetti per una lettura critica del manoscritto e Remo De Togni per l'aiuto fornito per l'accesso al sito.

**Tab. I.** Elenco sistematico dei Lepidotteri del Brusà, loro corologia e regimi alimentari. Legenda: \*:specie non presenti nella palude del Busatello; °: elementi più strettamente igrofili; E: Europeo; A: Asiatico; AN: Anatolia; AF: Africa settentrionale; TU: Turanico; P: Paleartico; O: Olartico; C: Cosmopolita; s: settentrionale; c: centrale; m: meridionale; o: orientale.

Specie	Distribuzione	Regime alimentare delle larve
NEPTICULIDAE		
1. <i>Stigmella nivenburgensis</i> (Pr.)*	Eco, AN	<i>Salix</i>
PSYCHIDAE		
2. <i>Bijugis bombycella</i> (D. & S.)*	Ecm, TU	polifaga su piante erbacee
GRACILLARIIDAE		
3. <i>Dialectica imperialella</i> (Z.)*	P	Boraginaceae
PLUTELLIDAE		
4. <i>Plutella xylostella</i> (L.)	C	Cruciferae

GELECHIIDAE

5. <i>Monochroa palustrella</i> (D.)°	Ecs	<i>Rumex</i>
6. <i>Monochroa hornigi</i> (Staud.)°*	Ecs	<i>Polygonum, Rumex</i>
7. <i>Brachmia blandella</i> (F.)*	E, TU	Fabaceae

SESIIDAE

8. <i>Sesia apiformis</i> (Cl.)*	O	<i>Populus, Salix</i>
----------------------------------	---	-----------------------

COSSIDAE

9. <i>Phragmataecia castaneae</i> (Hb.)°	P	<i>Phragmites</i>
10. <i>Cossus cossus</i> (L.)	P	<i>Populus, Salix</i>

TORTRICIDAE

11. <i>Cochylidia rupicola</i> (C.)°	E, AN	<i>Lycopus, Eupatorium, Aster</i>
12. <i>Pandemis dumetana</i> (Tr.)	E, A	polifaga
13. <i>Celypha cespitana</i> (Hb.)*	O	polifaga
14. <i>Gypsonoma sociana</i> (Hw.)	Ecs, A	<i>Populus, Salix</i>
15. <i>Ancylis obtusana</i> (Ev.)	Ecs, A	Rosaceae
16. <i>Notocelia uddmanniana</i> (L.)	E, AF, Ac	<i>Rubus</i>
17. <i>Notocelia trimaculana</i> (Hw.)*	E, AF, Ac	<i>Prunus spinosa, Crataegus, Pyrus</i>

CHOREUTIDAE

18. <i>Anthophila fabriciana</i> (L.)	O	<i>Urtica</i>
---------------------------------------	---	---------------

PTEROPHORIDAE

19. <i>Pterophorus pentadactyla</i> (L.)	P	polifaga
--	---	----------

PYRALIDAE

20. <i>Hypsopygia costalis</i> (F.)	O	erbe
21. <i>Pempelia formosa</i> (Hw.)*	E, TU	<i>Ulmus</i>
22. <i>Nyctegretis triangulella</i> Rag.	Eco, A	sconosciuta
23. <i>Glyptoteles leucacrinella</i> Z.	Ec	polifaga
24. <i>Calamotropha paludella</i> (Hb.)°	C	<i>Typha</i>
25. <i>Chrysocrambus linetella</i> (F.)	Ecm, TU	sconosciuta
26. <i>Pediasia contaminella</i> (Hb.)*	E, A	<i>Poa</i>
27. <i>Parponyx stratiotata</i> (L.)°	E	<i>Ceratophyllum</i>
28. <i>Pyrausta aurata</i> (Sc.)*	P	Labiatae
29. <i>Nascia ciliaris</i> (Hb.)°	Ecs, A	<i>Carex</i>
30. <i>Sitochroa verticalis</i> (L.)	E, AN	polifaga
31. <i>Sclerocona acutella</i> (Ev.)°*	Ecm	<i>Phragmites</i>

LASIOCAMPIDAE

32. <i>Macrothylacia rubi</i> (L.)*	P	polifaga
-------------------------------------	---	----------

SPHINGIDAE

33. <i>Agrius convolvoli</i> (L.)*	C	Solanaceae
34. <i>Macroglossum stellatarum</i> (L.)	O	<i>Galium</i>

SATURNIIDAE

35. <i>Samia cynthia</i> (D.)	O	<i>Ailanthus</i>
-------------------------------	---	------------------

PAPILIONIDAE

36. *Iphiclides podalirius* (L.) Ecm, A *Crataegus, Prunus, Malus, Pyrus*  
 37. *Papilio machaon* L. O *Umbelliferae*

PIERIDAE

38. *Pieris mannii* (M.)\* Ecm, AF, AN *Cruciferae*  
 39. *Colias croceus* (Four.)\* Ecm, TU, AF *Leguminosae*  
 40. *Pontia daplidice*(L.)\* P *Cruciferae*

HESPERIIDAE

41. *Ochlodes venata* (B.& G.)\* P *Graminaceae*

LYCAENIDAE

42. *Lycaena dispar* (Hw.)° E, A *Rumex, Polygonum*

NYMPHALIDAE

43. *Inachis io* (L.) P *Urtica*  
 44. *Vanessa atalanta* (L.) C *Urtica*  
 45. *Vanessa cardui* (L.)\* C *Urtica, Humulus, Carduus*  
 46. *Aglais urticae* (L.)\* E, A *Urtica*  
 47. *Polygonia c-album* (L.) P *polifaga*  
 48. *Coenonympha pamphilus* (L.) P *Poa*  
 49. *Pararge aegeria* (L.)\* E, A *Graminaceae*

DREPANIDAE

50. *Thyatira batis* (L.) E, A *Rubus*  
 51. *Habrosyne pyritoides* (Hf.)\* E, A *Rubus*  
 52. *Tethea or* (D. & S.)\* E, A *Populus, Salix*

GEOMETRIDAE

53. *Stegania trimaculata* (Vill.)\* Ecm, Ac *Populus*  
 54. *Ematurga atomaria* (L.) E, A *polifaga*  
 55. *Cabera exanthemata* (Sc.) E, A *Salix*  
 56. *Scopula emutaria* (Hb.)\* Ecm *Armeria, Limonium*  
 57. *Idaea subsericeata* (Hw.) Ecm, Ac, AF *Plantago*

NOTODONTIDAE

58. *Clostera anastomosis* (L.)\* Ecs, A *Populus, Salix*

NOCTUIDAE

59. *Elaphria venustula* (Hb.) O *Rubus*  
 60. *Acronicta rumicis* (L.)\* P *Rumex*  
 61. *Herminia tarsicrinalis* (K.) E, A *Rosaceae*  
 62. *Tyta luctuosa* (D.& S.) E, A *Convolvulus*  
 63. *Grammodes bifasciata* (Pet.)\* Em, AN, AF *Rubus, piante erbacee*  
 64. *Hypena rostralis* L.\* E, A *Humulus*  
 65. *Hypena proboscidalis* (L.) P *Urtica, Humulus*  
 66. *Emmelia trabealis* (Sc.) E, A *Convolvulus*  
 67. *Protodeltote pygarga* (Hf.)°\* P *Molinia*



68. <i>Pseudostrota candidula</i> (D. & S.) <sup>o</sup>	Ecs, A	<i>Rumex</i> , <i>Polygonum</i> , <i>Sparganium</i>
69. <i>Trachea atriplicis</i> (L.)*	P	piante erbacee spec. <i>Atriplex</i>
70. <i>Athetis gluteosa</i> (Tr.)*	Ecs, A	piante erbacee spec. <i>Hippocrepis</i>
71. <i>Oligia latruncula</i> (D. & S.)*	E, AN	Graminaceae
72. <i>Archanara geminipuncta</i> (Hw.) <sup>o</sup> *	E, AN	<i>Phragmites</i>
73. <i>Mythimna flammea</i> (C.) <sup>o</sup> *	Ecs, A	<i>Phragmites</i>
74. <i>Mythimna obsoleta</i> (Hb.) <sup>o</sup> *	E, A	<i>Phragmites</i>
75. <i>Axylia putris</i> (L.)*	P	polifaga
76. <i>Ochropleura plecta</i> (L.)*	C	polifaga
77. <i>Noctua pronuba</i> L.	P	polifaga
78. <i>Agrotis ipsilon</i> (Hf.)*	O	polifaga
79. <i>Agrotis exclamationis</i> (L.)*	P	polifaga
ARCTIIDAE		
80. <i>Phragmatobia fuliginosa</i> (L.)	O	<i>Artemisia</i> , <i>Plantago</i> , <i>Rumex</i>
81. <i>Spilosoma lubricipeda</i> (L.)	E, A	<i>Urtica</i> , <i>Menta</i>
82. <i>Hyphantria cunea</i> (D.)	O	polifaga

## Bibliografia

- BASSI G., PASSERIN D'ENTRÈVES P., SPEIDEL W. & ZANGHERI S., 1995. Lepidoptera Pyraloidea. In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 87. *Calderini*, Bologna.
- BERIO E., 1985. Lepidoptera Noctuidae. I. Generalità Hadeninae e Cucullinae. Fauna d'Italia Vol. XXII. *Calderini*, Bologna, 970 pp.
- BERIO E., 1991. Lepidoptera Noctuidae. II. Sezione Quadrifide. Fauna d'Italia Vol. XXVII. *Calderini*, Bologna, 677 pp.
- DACCORDI M. & ZANETTI A., 1983. Le zone umide della pianura veronese. Quaderno naturalistico didattico. *Museo civico di Storia naturale e Amministrazione provinciale*, Verona, 135 pp.
- KARSHOLT O. & RAZOWSKI J., 1996. The Lepidoptera of Europe. *Apollo Books*, 380 pp.
- MARCHIORI S., SBURLINO G., 1987. La vegetazione della palude Brusà (Cerea – VR). *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Verona*, 13: 265-272.
- PARENTI U., 2000. A Guide to the Microlepidoptera of Europe. *Museo regionale di Scienze naturali di Torino*, 426 pp.
- PIGNATTI S., 1982. Flora d'Italia. Vol. 1-3, Bologna.
- POLLO R., 1990. La palude Brusà - Vallette, osservazioni ornitologiche. *Quaderni del Centro di Cultura Bruno Bresciani Cerea*, 79 pp.
- TRIBERTI P., 1989. Studi sulla palude del Busatello (Veneto-Lombardia). 20. Lepidotteri. *Memorie del Museo Civico di Storia naturale di Verona (II ser.), sez. biologica*, 7:175-192.