

Atlante delle Farfalle del Parco Lombardo della Valle del Ticino

Testi

Francesco Gatti

Progettazione grafica e impaginazione

Tania Feltrin - Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Coordinamento di progetto

Adriano Bellani, Francesco Magna - Parco Lombardo della Valle del Ticino - Ente capofila

Riccardo Falco, Valentina Bergero - Fondazione Lombardia per l'Ambiente - Partner di progetto

Project Manager

Cristina Barbieri - Istituto Delta Ecologia Applicata srl

Revisione dei testi

Valentina Bergero, Riccardo Falco - Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Elaborazioni cartografiche

Massimiliano Valdemarca

Hanno collaborato alle indagini di campo e/o fornito dati inediti (sono indicati in grassetto i nomi dei rilevatori che hanno raccolto oltre 500 dati)

Luigi Andena, Andrea Balbis, Eugenio Balestrazzi, Massimo Balocco, Mariasole Banderali, Matteo Barcella, Gaia Bazzi, Cecilia Bellotti, Pietro Beretta, Luca Bergamaschi, Giuseppe Bogliani, Massimo Brigo, Selena Campagnolo, Luigi Carraro, Fabio Casale, Daniela Casola, Roberta Colombo, Karen Contu, Maurizio Cornalba, Stella Corona, Valentina Daponte, Giampio D'Amico, Emma De Paoli, Silvia Di Martino, Emiliano Franci, Andrea Galimberti, **Francesco Gatti**, Antonio Gennaro, Gabriele Gheza, Simone Giofrè, **Luca Giussani**, Silvia Grimoldi, Manuela Groppo, Lorenzo Ladaga, Fausto Leandri, **Massimiliano Luppi**, Isaac Manelli, Milo Manica, Federica Marin, Fabrizio Marmonti, Cristian Matellini, Alessandro Mazzoleni, Angelo Miramonti, Daniela Meisina, Nadia Montironi, Maria Montrasio, Paolo Naluzzo, Silvia Nicola, Valerio Orioli, Francesco Ornaghi, Paolo Palmi, Anna Cristina Panico, Valentina Parco, Maurizio Pasquali, Claudio Pastori, Alice Pellegrino, Pietro Pisano, Fausto Pistoja, Cristina Poma, Edoardo Razzetti, Barbara Re, Irene Giulia Re, **Roberto Repossini**, Federico Ricci, **Marco Ricci**, Luca Romanoni, Massimo Rudoni, Ezio Sacchi, **Debora Sala**, Tiziana Salomoni, Aramis Sangiovanni, **Alessandra Serini**, Giuseppe Alessandro Simone, Amleto Strada, Michela Tibiletti, Mirko Tomasi, Cinzia Torta, Paola Viviana Trovò, Antonello Turri, **Cecilio Uglietti**, Roberta Valle, Lorella Varese, Enzo Vigo, Michela Villa, Giancarlo Zaccala, Roberto Zappaterra, Emanuele Zenga.

Fotografie

Eugenio Balestrazzi, Matteo Barcella, Pietro Beretta, Giuseppe Bogliani, Fabio Casale, Marinella Cervini, Emma De Paoli, Francesco Gatti, Gabriele Gheza, Luca Giussani, Massimiliano Luppi, Alice Marmonti, Fabrizio Marmonti, Sergio "von Scatt" Mazzoleri, Francesco Ornaghi, Paolo Palmi, Anna Cristina Panico, Fausto Pistoja, Lino Pizzochero, Marta Pozzetti, Irene Giulia Re, Roberto Repossini, Luca Santacatterina, Antonello Turri, Michele Viganò, Enzo Vigo, Roberto Zappaterra.

Un ringraziamento particolare a Eugenio Balestrazzi, Lucio Bordignon, Luca Giussani e Michele Viganò per la collaborazione nella stesura delle schede di alcune specie; a Giuseppe Bogliani per i preziosi consigli e la rilettura di alcune parti del libro; a Massimiliano Valdemarca per il supporto tecnico e morale; a Eugenio Balestrazzi, Paolo Naluzzo e Paolo Palmi per le numerose informazioni fornite sulle farfalle del Parco ed Elena Corbari per la rielaborazione di alcune immagini.

Foto di copertina

Coenonympha oedippus. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA), 11 giugno 2018. Foto Roberto Repossini

Stampa

Graffietti Stampati, Montefiascone (VT)

Per la citazione di questo volume si raccomanda la seguente dizione:

Gatti F., 2021. *Atlante delle Farfalle del Parco Lombardo della Valle del Ticino*. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

ISBN 978 88 8134 139 9

© 2021 Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Proprietà letteraria riservata.

Nessuna parte di questo volume può essere riprodotta o utilizzata sotto nessuna forma, senza permesso scritto, tranne che per brevi passaggi in sede di recensione e comunque citando la fonte.

Pararge aegeria (foto Michele Viganò)





Indice

	Pag.
PREFAZIONE	
<i>Paolo Palmi</i>	9
PRESENTAZIONE DEL PRESIDENTE DEL PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO E DEL CONSIGLIERE ALLA FAUNA E AI GRANDI PROGETTI	
<i>Cristina Chiappa e Francesca Lara Monno</i>	11
PRESENTAZIONE DEL DIRETTORE DEL PARCO DEL TICINO LOMBARDO E DEL RESPONSABILE UNICO PROGETTO LIFE TICINO BIOSOURCE (ANNI 2020-2021)	
<i>Claudio De Paola e Francesco Magna</i>	12
PRESENTAZIONE DEL PRESIDENTE DELLA FONDAZIONE LOMBARDIA PER L'AMBIENTE	
<i>Matteo Fumagalli</i>	13
INTRODUZIONE	14
I. Il progetto LIFE Biosource (Adriano Bellani)	16
II. Area di studio	17
III. Le Farfalle del Parco Lombardo della Valle del Ticino	21
IV. Materiali e metodi	27
V. <i>Citizen science</i>	33
• Corsi di <i>butterflywatching</i>	34
• Workshop	34
• Maschera di inserimento dati	34
• Concorso fotografico	35
SCHEDE DELLE SPECIE	36
I. Altre specie	196
ANALISI DEI DATI	202
PROSPETTIVE DI CONSERVAZIONE	224
I. L'indagine prosegue	226
II. Suggestioni gestionali	227
BUTTERFLYWATCHING: ISTRUZIONI PER L'USO	232
ELENCO DELLE FARFALLE DEL PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO	238
BIBLIOGRAFIA	246



Prefazione

Dal 2002 in molti paesi europei è iniziato lo studio delle popolazioni di farfalle in quanto questi splendidi insetti, per la facilità di osservazione rispetto ad altre specie animali, vengono considerati come un utile indicatore biologico della qualità di un ambiente. Se un ambiente è ben conservato e ben equilibrato favorisce un salutare sviluppo di tutti gli altri esseri viventi, uomo compreso.

Purtroppo è proprio l'uomo che con le sue attività è causa in molti territori del decadimento della biodiversità, con la riduzione numerica delle popolazioni di piante ed animali e addirittura con l'estinzione di specie in alcuni biotopi. Le prime specie a scomparire sono sempre quelle più specializzate e più rare. L'antropizzazione dei territori comporta una inevitabile diminuzione degli ambienti naturali, la distruzione di preziosi habitat e il loro frazionamento che isola le varie popolazioni, ivi comprese quelle delle farfalle, con un progressivo declino.

In 200 anni si è passati dagli studi e le conseguenti azioni per proteggere l'uomo dalla natura, vedi alluvioni, frane, terremoti ecc., all'inversione delle parti, ovvero proteggere la natura dall'azione dell'uomo.

Fino a qualche anno fa l'unica tecnica utilizzata per lo studio della presenza di specie di farfalle in un determinato sito era la raccolta di alcuni esemplari e la loro conservazione in collezioni e queste sono ancora oggi un'utile documentazione storica che ci consente di conoscere quale fosse la biodiversità di un territorio.

Oggi si sta diffondendo una metodologia meno invasiva che utilizza le sole osservazioni e le fotografie in natura. Questa tecnica presenta però dei limiti, infatti le osservazioni devono essere fatte da persone molto qualificate che registrino i dati certi, e la fotografia richiede la validazione che non è sempre facile e possibile, in quanto di un esemplare fotografato si perdono alcuni importanti elementi quali le dimensioni, la colorazione, che può essere alterata dalle condizioni di luce, e spesso la mancanza nell'inquadratura dell'elemento caratteristico per la determinazione della specie.

Servendoci di questa documentazione, ovvero le osservazioni recenti e i dati storici delle collezioni, è possibile redigere degli atlanti che fotografino lo stato attuale e la situazione passata, così da seguire nel tempo l'evolversi in un dato territorio della conservazione, dell'incremento o del declino delle varie specie di farfalle.

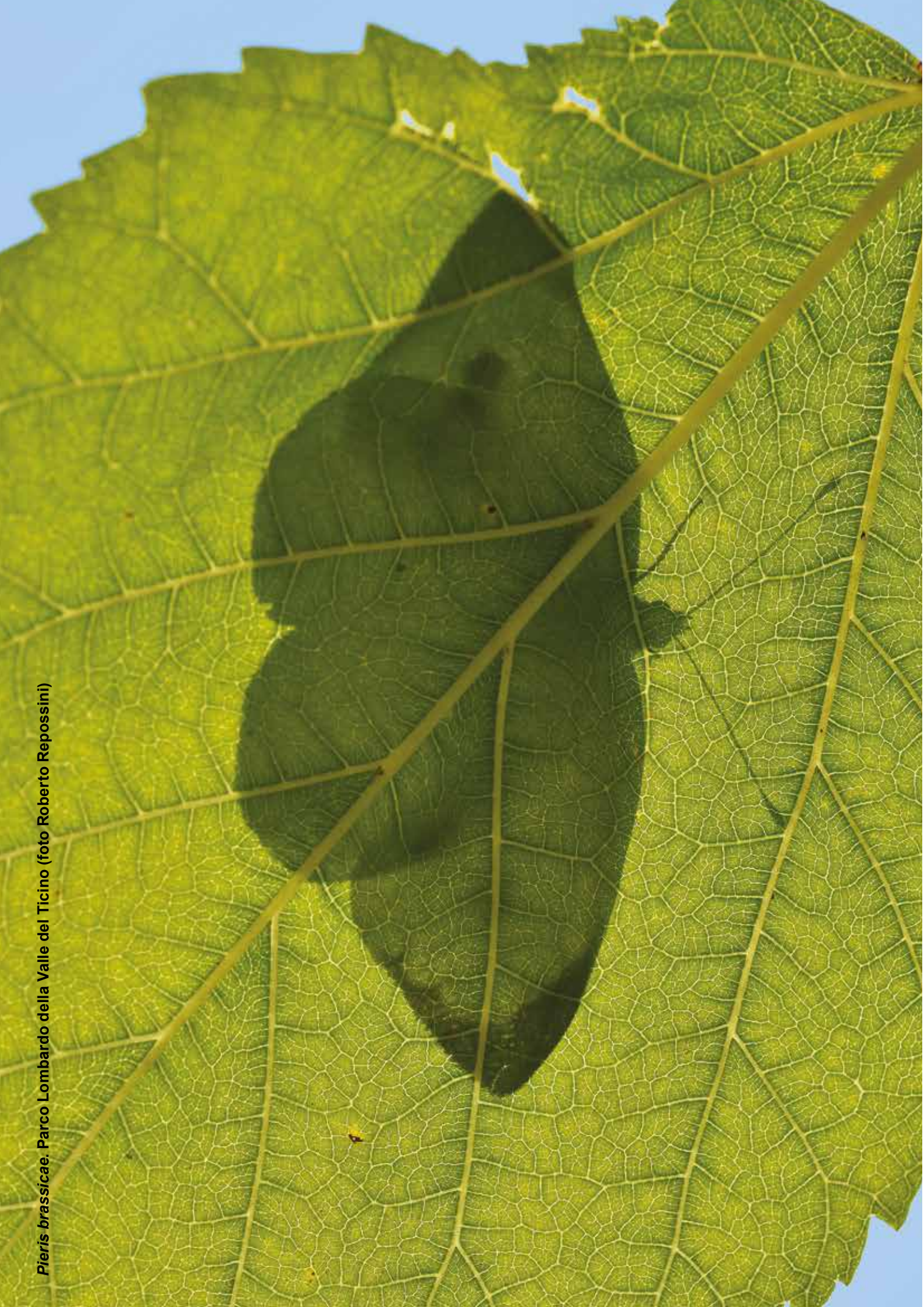
Coi dati raccolti si potranno programmare, con ragione di causa, interventi mirati sul territorio che garantiscano la conservazione dello stesso.

Un atlante è uno strumento essenziale per la sua azione divulgativa, di conoscenza e per coinvolgere e far appassionare il pubblico sull'importanza degli interventi conservativi della biodiversità, in quanto reso consapevole che il comportamento di ognuno può avere conseguenze sull'ambiente. Questo Atlante delle farfalle del Parco Ticino fotografa, come si è detto, la situazione ad oggi del territorio del Parco.

È un'opera originale, frutto dell'impegno e delle conoscenze scientifiche e tecniche di Francesco Gatti che ha saputo coinvolgere con il suo entusiasmo un discreto numero di volontari per la raccolta di dati che sono poi stati validati. È un utilissimo regalo per i fruitori del Parco che potranno apprezzare ancora di più la ricchezza del territorio "dietro casa" che, come spesso accade, viene a volte snobbato, trovandosi a portata di mano.

Paolo Palmi
Entomologo, socio dell'ALI -
Associazione Lepidotterologica Italiana

Pieris brassicae. Parco Lombardo della Valle del Ticino (foto Roberto Repossini)



Presentazione del Presidente e del Consigliere alla Fauna e ai Grandi Progetti del Parco Lombardo Valle del Ticino

Le farfalle del Parco rappresentano uno degli elementi più delicati ed importanti dell'espressione naturale di tutti gli ecosistemi. La loro presenza salta subito all'occhio di chi percorre una via nei campi agricoli o un sentiero nei boschi, con colori e atteggiamenti in volo diversi.

A volte può capitare che si posino sulla nostra mano o su una parte dei nostri vestiti, e allora si rimane stupiti di come aprano e chiudano le ali: forse per scaldarsi, semplicemente per riposarsi o attratte dal profumo che la nostra pelle emana. In questo caso si rimane stupiti della fragilità e della bellezza che racchiudono i loro colori, ma è la sensazione di un attimo, che poi vola via lasciando in nostri pensieri un poco meno grigi...

Per questo motivo diventa per noi facile presentare questo volume che racchiude anni di studi legati al progetto LIFE BIOSOURCE, un volume dedicato non solo agli studiosi, ma anche agli appassionati di farfalle che anche nel nostro territorio, così complesso e densamente abitato, cominciano a diventare tanti e che è facile incontrare muniti di macchina fotografica o binocolo. Così come è facile fare i complimenti a Francesco Gatti per la professionalità e la grande passione che ha distinto la sua partecipazione a questo grande progetto, passione che era già presente in lui e nei suoi studi passati. Bastava partecipare ad una sua lezione nei corsi di formazione da lui realizzati per capire questo e per capire che per lui questa non è solo una professione, ma anche una profonda e insostituibile ragione di vita.

La meticolosità nelle descrizioni dei colori delle farfalle, l'individuazione degli habitat idonei dove vivono, i periodi migliori per incontrarle o le ore ideali per vederle, ogni parola o ogni descrizione rappresenta il frutto di una serie di esperienze che sembrano uniche e difficilmente riproducibili. Da qui il valore di questo Atlante che si affianca a quello realizzato per gli Uccelli e che porta con sé una grande storia, che si scrive ogni giorno in ogni ricerca o in ogni progetto nuovo, portando acqua alla conoscenza degli aspetti naturali di un territorio come il nostro così vissuto e antropizzato.

La nostra azione, quella che abbiamo valutato in maniera congiunta con tutti gli altri Consiglieri che compongono il Consiglio di Gestione del Parco, è quella di continuare su questa strada, incrementando la partecipazione a grandi progetti comunitari e favorendo il nascere di collaborazioni con le più alte professionalità tecniche e scientifiche esistenti. Solo così si potrà valutare in pieno le potenzialità di una politica che si muove nell'idea che non si possa fermare lo sviluppo tecnologico, ma che lo si possa indirizzare su strade più consone ad uno sviluppo sostenibile con l'ambiente.

Per affrontare al meglio questa sfida, risulta indispensabile porre al centro degli studi la conoscenza delle farfalle, la loro presenza e lo stato di salute delle popolazioni che le compongono. La sensibilità e la fragilità che le contraddistinguono sono un termometro che segna la qualità ambientale e lo stato di salute dei nostri luoghi e le fanno diventare indicatori e spie importanti di situazioni *climax* o di situazioni limite che segnano la rottura di molti equilibri ambientali. In questa ottica, il lavoro di Francesco Gatti diventa ancora più importante e si propone come elemento di riflessioni su cui basare molte scelte presenti e future.

Cristina Chiappa

Presidente del Parco Lombardo Valle del Ticino

Francesca Lara Monno

Consigliere alla Fauna e ai Grandi Progetti

Presentazione del Direttore del Parco Lombardo della Valle del Ticino e del responsabile Unico Progetto LIFE TICINO BIOSOURCE

I grandi progetti come i LIFE e gli INTERREG rappresentano l'anima del Parco, il motore che muove importanti interventi ambientali che incidono sugli ambienti e sugli ecosistemi che li compongono. Tra questi, negli ultimi anni, si distingue il LIFE BIOSOURCE, un progetto che ha coinvolto un centinaio di persone tra ricercatori e dipendenti del Parco e che ha portato uno scatto di qualità nella rete di relazioni che si era intavolata sino ad allora e che coinvolgeva gli studi e gli enti ambientali più importanti della nostra regione. Lavorare insieme su obiettivi importanti e diversi, ha potenziato le nostre capacità e ha esaltato le conoscenze che raccontano di un bagaglio di anni e anni di esperienza sul campo. Gli interventi effettuati presso la nostra riserva dei Geraci a Motta Visconti, a Bernate e Lonato Pozzolo, solo per citarne alcuni, hanno abbinato ai nostri studi, la praticità che distingue il fare dal dire ed hanno interessato ambienti forestali, agricoli ed acquatici a volte degradati o in particolare sofferenza. In questi ambienti sono stati realizzati interventi di creazione di nuovi habitat e di miglioramento ambientale per determinare le condizioni idonee a ospitare le specie animali "target" che il Biosource aveva individuato e i risultati si sono già visti. I monitoraggi effettuati sugli uccelli, sugli anfibi e sui pesci stanno confermando una tendenza al ritorno stabile sul territorio di molte specie selvatiche, questo negli habitat che si sono ricreati attraverso interventi poco invasivi in termini di dispendio di energie, ma molto efficaci in termini di risultati. Le ricerche effettuate sui lepidotteri, di cui le farfalle fanno parte, sono state forse la parte più delicata e a monte meno esplorata, ma, per il ruolo che esse rivestono nel contesto delle relazioni esistenti in natura hanno avuto da subito l'attenzione che richiedevano.

Un esimio studioso diceva che la ricchezza di vita in un ecosistema si stabilisce dal basso, dagli esseri più piccoli, quelli che sembrano i meno significativi e la cui presenza a volte, come nel caso degli insetti, diventa preponderante e fastidiosa all'uomo. Ma sempre questo studioso aggiungeva che non era la quantità che ne determinava la ricchezza, ma la qualità: ovvero il numero e la diversificazione delle specie diverse presenti. Molti di questi principi, grazie all'efficacia delle numerose campagne di sensibilizzazione sviluppate sulle farfalle e sull'importanza degli insetti impollinatori, sono divenuti ormai patrimonio comune delle migliaia di persone che vivono e "abitano" il Parco; l'importanza di queste componenti della biodiversità e di come inquinamento, riduzione degli habitat idonei e affermazione di specie aliene, ne stiano determinando la progressiva scomparsa, non sono più concetti ad appannaggio di esperti e studiosi. Si dice che quando sarà scomparsa l'ultima ape dalla nostra terra sarà scomparso anche l'uomo; noi diciamo che quando sarà scomparsa l'ultima farfalla saranno scomparsi tutti gli ambienti naturali e tutta la biodiversità presente sul nostro pianeta. Per questi motivi scientifici, ma anche per favorire la conoscenza e la sensibilizzazione dell'opinione pubblica su questi temi ci sembrava giusto proporre un Atlante che andasse a difendere le posizioni di questi indispensabili essere svolazzanti, troppo spesso confusi come elementi di decorazione e non di sostanza degli ambienti.

Gli studi, le ricerche ed i monitoraggi sul campo compongono questo volume, curato da uno dei più grandi esperti italiani in questo settore, Francesco Gatti, studioso mirabile e grande appassionato di farfalle e componente del Team di esperti che hanno realizzato concretamente gli obiettivi del LIFE BIOSOURCE. A lui va il nostro plauso e la nostra riconoscenza, che estendiamo a tutti i suoi collaboratori, ai ricercatori, ai Guardia Parco, ai Volontari e alle Guide Naturalistiche che hanno percorso in lungo ed in largo il nostro territorio muniti di binocoli, macchine fotografiche e di retini per contribuire agli studi e alle conoscenze, ma anche per aiutarci a produrre questo volume che resterà, come il LIFE BIOSOURCE, nella storia del nostro Parco.

Claudio De Paola
Direttore del Parco del Ticino Lombardo

Francesco Magna
Responsabile Unico Progetto LIFE TICINO BIOSOURCE
(anni 2020-2021)

Presentazione del Presidente della Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Le farfalle sono da sempre considerate simbolo di libertà, di gioia e di spensieratezza; con i loro colori spesso sgargianti e il volo vivace e aggraziato catturano la nostra immaginazione e suscitano in noi un senso di effimera leggerezza. Istintivamente colleghiamo la loro immagine alla primavera e a quel senso di rinascita, di rinnovamento e di trasformazione che questa stagione porta con sé. Il loro aspetto e il loro complesso ciclo vitale hanno affascinato e affascina tuttora studiosi, poeti, scrittori, fotografi e appassionati.

Gli antichi attribuivano a questi animali significati particolari; il popolo degli Aztechi, per esempio, considerava la farfalla il simbolo stesso della vita.

Ma il fascino e la bellezza delle farfalle non deve portarci a sottovalutare l'importanza e la valenza ambientale di questi insetti; quando si pensa agli impollinatori, per esempio, i primi a venire in mente sono le api, a partire dall'ape da miele (*Apis mellifera*), ma in realtà, tra gli animali che svolgono quest'essenziale servizio ecosistemico figurano numerose specie appartenenti proprio all'Ordine dei Lepidotteri.

Le farfalle, inoltre, in funzione delle loro peculiari caratteristiche biologiche ed ecologiche, sono degli ottimi bioindicatori, in grado di fornire con la loro presenza o assenza informazioni puntuali sulla qualità degli ambienti naturali e degli agroecosistemi presenti in un territorio. Negli ultimi anni numerosi studi scientifici di livello nazionale e internazionale hanno evidenziato la sensibilità di numerose specie di farfalle ai cambiamenti ambientali e, conseguentemente, il loro inconsapevole ma fondamentale ruolo di "sentinelle climatiche".

Queste considerazioni, unite alla consapevolezza che solo attraverso un'esauritiva conoscenza delle diverse componenti di un territorio così vasto e ricco come quello del Parco Lombardo della Valle del Ticino è possibile individuare modelli di gestione sostenibili e alla volontà del Parco stesso e della Fondazione Lombardia per l'Ambiente di scommettere sulla "citizen science", hanno reso possibile la realizzazione di questo Atlante e il suo inserimento nel progetto comunitario LIFE "Ticino Biosource".

Matteo Fumagalli
Presidente
Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Introduzione

Molino del Conte, Cassolnovo (PV) (foto Pietro Beretta)





IL PROGETTO LIFE TICINO BIOSOURCE

Il progetto Life Ticino Biosource, che ha preso avvio nell'ottobre 2016 per concludersi nel luglio 2021, ha permesso al Parco del Ticino di fare un significativo salto di qualità sia nella parte progettuale sia nella fase operativa. La stesura di questo progetto ha visto la partecipazione di partner storici del Parco come Fondazione Lombardia per l'Ambiente e GRAIA srl che hanno garantito una indispensabile multidisciplinarietà che unita al determinante contributo fornito da diversi settori del Parco ha permesso di produrre un progetto vasto ed articolato e in grado di valorizzare le molteplici professionalità che animano il Parco.

Se vogliamo sintetizzare l'essenza del progetto sottolineiamo come la sua realizzazione è un significativo esempio della strategia europea per la conservazione della biodiversità ovvero, tutelare la natura anche mediante interventi di rinaturalizzazione e miglioramenti ambientali in genere, avendo cura di coinvolgere il più possibile le popolazioni del territorio. I molteplici interventi realizzati con il Life Ticino Biosource, hanno consentito di raggiungere importanti risultati relativamente sia a specie animali selvatiche di interesse europeo individuate come target progettuali, quali a titolo esemplificativo lo Storione ladano, la Moretta tabaccata e, l'Airone bianco maggiore, sia a specie inizialmente non considerate come potenziali beneficiarie delle singole azioni, ciò a testimonianza della bontà dell'"impianto" del progetto stesso.

Così un Tarabuso, una delle specie più rare e minacciate nel panorama ornitologico europeo, si è insediato nel nuovo sistema di zone umide realizzato presso i Geraci (Milano) a solo un anno dalla sua realizzazione, ha cantato e difeso il territorio per tutta la primavera 2020 e vi ha trascorso anche l'ultimo inverno. Nelle vasche dell'Arnetta, che sono state interessate da interventi di valorizzazione faunistica, si è invece riprodotta con successo la Pavoncella, un evento mai accaduto alle vasche e che non avveniva in provincia di Varese dagli anni '80 del secolo scorso. Questo successo appare particolarmente significativo in quanto si tratta di una delle specie maggiormente in declino a livello europeo. Ma possiamo citare anche gli straordinari risultati conseguiti nella reintroduzione dello Storione ladano e dei monitoraggi che lo hanno accompagnato, in particolare laddove sono stati segnalati esemplari nel mar Adriatico che confermano le scelte, sia operative sia di monitoraggio, impostate per questa importante operazione. Questi sono aspetti fra i più belli ed affascinanti della natura e della sua capacità di recupero...se viene "aiutata" dall'uomo. Il progetto Life ha però avuto successo anche perché tante persone che "vivono" il Parco sono state direttamente coinvolte dal Progetto stesso: gli agricoltori per la gestione delle marcite e dei prati umidi, i pescatori per la creazione di una *task force* a tutela dell'unica area conosciuta di riproduzione naturale dello Storione

cobice (in questo progetto designata come area SIC), diecimila studenti di scuole che ricadono nel territorio del Parco del Ticino per le attività di educazione ambientale e circa un centinaio di appassionati di *butterflywatching* formati, tramite tre corsi specifici, nella realizzazione del primo Atlante delle Farfalle del Parco del Ticino.

Questo Atlante rappresenta il prodotto di un'azione di ricerca realizzata su tutto il territorio del Parco attraverso un approccio innovativo, cioè la cosiddetta "scienza del cittadino" (*citizen science*). Questa modalità di coinvolgimento diretto di cittadini, adeguatamente formati e ben coordinati, in un progetto che si è proposto di realizzare un censimento il più possibile completo di tutte le specie di farfalle che popolano il Parco, è risultata una scommessa vincente, perché non solo ha consentito di raccogliere migliaia di osservazioni, ma anche perché ha permesso di creare un nucleo di nuovi collaboratori pronti a proseguire nella loro opera di presidio sul campo. La partecipazione così numerosa ha dimostrato un innegabile interesse e un'importante "voglia" di conoscere sempre meglio gli aspetti naturalistici del Parco e delle attività che svolge in favore degli ambienti naturali e della loro biodiversità. Questo, oltre che a rappresentare un positivo risultato per il Parco, rappresenta anche un impegno a mantenere costante nel tempo il livello di informazione e coinvolgimento dei cittadini del Parco sui molteplici aspetti di cui si compone la "natura" del nostro territorio. Il Progetto Life Ticino Biosource è stato sicuramente la collocazione ideale per questo percorso di conoscenza che anche l'Atlante ha contribuito a realizzare, ma anche qui sarà compito del Parco mantenere vivo l'interesse nei confronti delle Farfalle, elementi fondamentali per il mantenimento della biodiversità. Da non trascurare come queste azioni si collocano nel più ampio quadro del ruolo sociale del Parco: la crescita della cultura naturalistica rappresenta sicuramente un obiettivo primario dell'Ente.

Per realizzare l'Atlante delle Farfalle abbiamo attinto alla collaborazione decisiva e insostituibile di Francesco Gatti: coordinatore della ricerca in tutti i suoi aspetti. Francesco, oltre ad essere profondo conoscitore della lepidotterofauna, è anche guidato da un'etica assolutamente fedele al suo ruolo per cui, grazie al suo impegno e alla fiducia che il Parco gli ha sempre accreditato, ha prodotto questo Atlante di grandissimo valore tecnico, scientifico e divulgativo. L'Atlante delle Farfalle va ad aggiungersi al già pubblicato Atlante degli Uccelli, proseguendo così una collana di volumi sul valore faunistico del Parco di grande significato dal punto di vista della ricerca, della divulgazione naturalistica e del contributo che forniscono alla futura gestione del territorio.

Adriano Bellani

(responsabile di progetto anni 2016/2019)

AREA DI STUDIO

Inquadramento territoriale

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino si sviluppa per 111 km, da Sesto Calende (VA) a nord sino al Ponte della Becca (PV) a sud, tra il Lago Maggiore e il fiume Po, interessando tre province (Varese, Milano, Pavia) e 47 Comuni. Istituito nel 1974 (primo parco regionale in Italia) il Parco occupa una superficie di 91.140 ettari, di cui 23.000 a spiccata vocazione naturale, 43.000 destinati ad attività agricole e 18.000 interessati da aree urbane (fonte: DUSAF 6.0).



Figura 1 - Inquadramento geografico dell'area di studio (in arancio) nel contesto dell'Italia settentrionale.

L'importanza di quest'area è testimoniata dal fatto che è stata designata dall'UNESCO quale Riserva della Biosfera, ospita 14 Zone Speciali di Conservazione e 2 Zone di Protezione Speciale (secondo le Direttive europee "Habitat" e "Uccelli") ed è considerata una Important Bird Area da BirdLife International (Casale 2015).

La Valle del Ticino è inoltre riconosciuta quale Area prioritaria per la biodiversità in Lombardia (Bogliani *et al.* 2007) ed è un elemento primario della Rete Ecologica Regionale (Bogliani *et al.* 2009); la sua funzione di corridoio ecologico è di enorme valore, in quanto il corso del Ticino

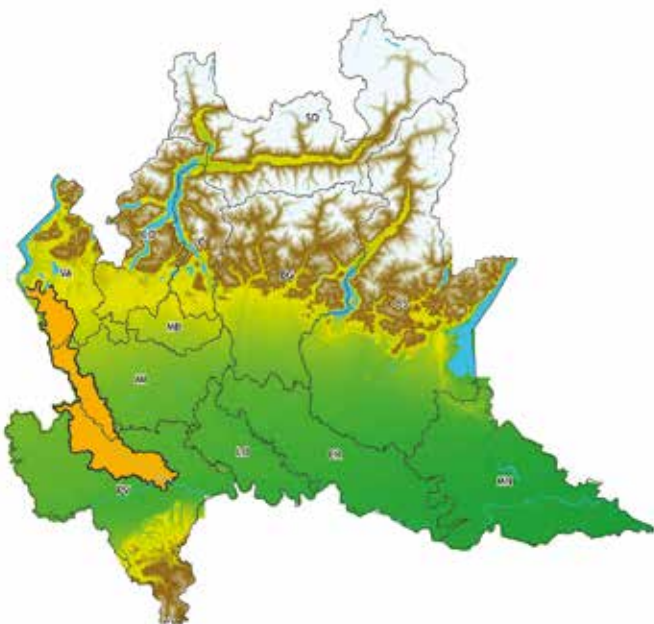


Figura 2 - Inquadramento geografico dell'area di studio (in arancio) nel contesto lombardo.

rappresenta il solo elemento di continuità ecologica tra le Alpi, il Po e l'Appennino, mettendo in connessione tre regioni biogeografiche: alpina, continentale e mediterranea.

Geomorfologia e paesaggio

La geomorfologia del Parco è il risultato del lavoro che il Ghiacciaio del Verbano e il Fiume Ticino hanno congiuntamente operato nel tempo. Il Parco può essere suddiviso, sotto il profilo paesaggistico, in quattro ambiti: l'anfiteatro morenico del Verbano, il pianalto terrazzato, la pianura irrigua e la valle fluviale.

L'anfiteatro delle colline moreniche interessa l'estremo settore settentrionale, il cui paesaggio attuale è stato originato dall'azione di modellamento esercitata dai ghiacciai del Lago Maggiore. Un'ampia porzione di questo territorio è occupata da boschi (di castagno e altre latifoglie, ma anche di pino silvestre) mentre nei luoghi in piano troviamo soprattutto un alternarsi di prati stabili e coltivi, boschetti e piccoli centri abitati. La parte rivierasca dei laghi Maggiore e di Comabbio è interessata da un susseguirsi di stabilimenti insediativi e turistici, ma presenta anche canneti, boschi igrofilo e lembi di vegetazione perilacustre. Il territorio a nord di Vergiate, in gran parte occupato da boschi, ospita alcune interessanti zone umide. Nel pianalto terrazzato la presenza antropica si manifesta con le numerose aree industriali e commerciali, mentre l'attività agricola occupa una porzione piuttosto limitata di territorio. Le brughiere ricadenti in questo ambito geografico del Parco sono le più importanti ed estese di tutta la Pianura Padana e costituiscono un elemento assai caratteristico e di elevato pregio naturalistico. L'agricoltura occupa in larga misura la pianura irrigua e costituisce l'attività produttiva prevalente, tanto da rendere l'area tra le più importanti aree agricole dell'intera Pianura Padana. La coltivazione del mais e soprattutto quella del riso contribuiscono marcatamente a conferire al territorio agricolo un aspetto tipico, segnato inoltre dalla presenza di boschetti residuali e di un fitto reticolo di rogge e canali irrigui. In questo settore sopravvivono prati stabili e marcite, particolari ambienti agricoli di peculiare interesse per la biodiversità.

Gli oltre 100 km in cui il Fiume Azzurro, accogliendo le acque del Lago Maggiore per affidarle infine al Fiume Po, scorre in forma spesso pluricursale, rappresentano la colonna portante del Parco e accolgono gli elementi di maggior valore naturalistico. La modesta presenza di attività umane concorre decisamente a rendere l'asta fluviale una sorta di "isola" della diversità biologica, incastonata in una delle aree più antropizzate al mondo. La vivacità del fiume comporta un continuo mutare dell'aspetto della sua area di pertinenza, un inesorabile lavoro che trasforma il paesaggio e in un certo senso lo rinnova. La fascia boschiva che fa da cornice al corso del Ticino racchiude al suo interno una quantità di lanche, boschi igrofilo, rogge e radure, costituendo un ricco mosaico ambientale popolato da una fauna e da una flora di enorme importanza su vasta scala. Il contesto ambientale entro cui il fiume si colloca nella porzione più meridionale del Parco, quella

compresa tra la città di Pavia e la confluenza con il Po, è molto differente da quello sin qui incontrato. I boschi ripariali cedono spazio per ampi tratti a pioppeti, campi di mais e altre colture, e inoltre il corso stesso del Ticino perde la sua caratteristica pluricursalità.

Da questo sintetico inquadramento emerge quanto il territorio del Parco sia enormemente complesso e diversificato, caratteristica che da un lato rende molto complicata la gestione dell'area ma dall'altro contribuisce a renderla così ricca di biodiversità e di grande attrattività dal punto di vista ecoturistico. Per fornire un quadro più chiaro e dettagliato dell'area di studio si ritiene opportuno riportare alcune informazioni riguardanti l'uso del suolo, sia sull'intero territorio sia suddividendolo in ambiti provinciali.

Uso del suolo

Considerando gli usi del suolo, espressione del rapporto tra uomo e ambiente ed elementi costitutivi dell'identità del territorio, il Parco del Ticino, come si può ben notare dalle elaborazioni che seguono, è interessato da aree agricole per la maggior parte della sua estensione (46%); e a seguire, in ordine decrescente, da aree boschive (25%), urbanizzato (19%), aree aperte (6%), aree umide (3%) e arbusteti (1%). Un territorio con spiccata vocazione agricola, ma con differenze anche significative tra le tre province, come si vedrà meglio in seguito.

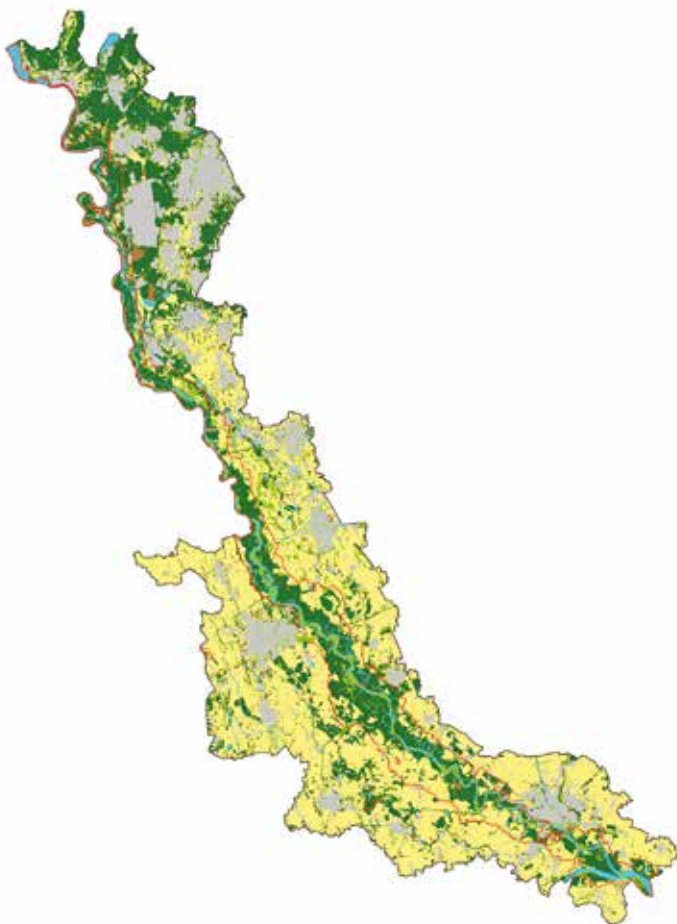


Figura 3 - Mappa del Parco con indicazione dell'uso del suolo.

Tabella 1 – Informazioni tratte da DUSAF 6.0.

MACRO-CATEGORIA AMBIENTALE	SUPERFICIE (HA)	% PARCO
Urbanizzato	17831	19,42
Aree agricole	42509	46,31
Aree aperte	5031	5,48
Arbusteti	1362	1,48
Aree boschive	22669	24,69
Aree umide	2313	2,52

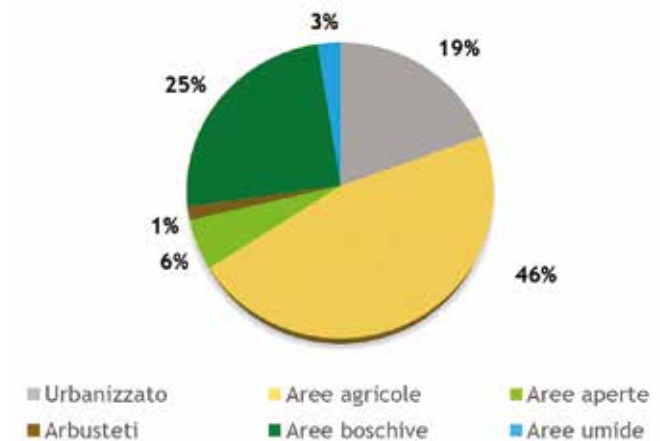


Figura 4 - Percentuale sul totale delle macro-tipologie ambientali.

Prima di addentrarsi in un'analisi di maggior dettaglio, si noti che, ai fini del presente Atlante, i dati ufficiali di uso del suolo provenienti dal Geoportale della Regione Lombardia sono stati riorganizzati mediante la creazione di categorie ambientali più appropriate ad uno studio incentrato sulle farfalle, categorie che pertanto non rappresentano delle vere e proprie classi d'uso del suolo così come intese nel sopraccitato Geoportale.

Le aree agricole risultano essere quasi interamente rappresentate da seminativi (55%) e da risaie (42%). Tra le aree boschive, invece, troviamo principalmente boschi di latifoglie governati a ceduo (57%), seguiti da pioppeti (18%) e boschi misti (13%), mentre i boschi governati ad alto fusto e i boschi di conifere sono assai scarsamente rappresentati. L'urbanizzato risulta essere costituito per il 52% da tessuto residenziale, per il 17% da aree industriali, artigianali e commerciali, per il 7% dall'Aeroporto di Milano-Malpensa e per il 5% dalla viabilità stradale. Porzioni molto più modeste del Parco sono occupate da aree aperte, di cui il 50% corrisponde a prati stabili, il 15% a spiagge ed alvei ghiaiosi, il 14% a parchi urbani e giardini, il 10% ad aree verdi incolte, il 9% a vegetazione dei greti ed il 3% a vegetazione di argini sopraelevati. Di indubbio interesse, non solo colturale e naturalistico ma anche storico, sono circa 311 ha caratterizzati dalla presenza di marcite. Per quanto concerne le aree umide, sicuramente spicca la presenza del fiume Ticino e degli corsi d'acqua minori (72%), mentre il 23% è rappresentato da bacini idrici naturali o artificiali ed il restante 5% da vegetazione delle aree umide interne. Da ultimo, si rileva che, degli arbusteti, il

Tabella 2 – I dati si riferiscono esclusivamente alla parte di ciascuna provincia compresa nel Parco del Ticino. Informazioni tratte da DUSAF 6.0.

PROVINCIA	PARAMETRO	Aree urbane	Aree agricole	Aree aperte	Arbusteti	Aree boschive	Aree umide
VARESE	SUPERFICIE (HA)	7013,00	2380,00	815,00	396,00	8831,00	733,00
	% SU AREA DI PARCO PROVINCIALE	34,77	11,80	4,04	1,96	43,79	3,63
	% SU SUPERFICIE TOTALE DEL PARCO	7,64	2,59	0,89	0,43	9,62	0,80
MILANO	SUPERFICIE (HA)	4595,00	11809,00	2100,00	308,00	5348,00	520,00
	% SU AREA DI PARCO PROVINCIALE	18,62	47,84	8,51	1,25	21,67	2,11
	% SU SUPERFICIE TOTALE DEL PARCO	5,01	12,86	2,29	0,34	5,83	0,57
PAVIA	SUPERFICIE (HA)	6209,00	28286,00	2110,00	658,00	8471,00	1058,00
	% SU AREA DI PARCO PROVINCIALE	13,27	60,45	4,51	1,41	18,10	2,26
	% SU SUPERFICIE TOTALE DEL PARCO	6,76	30,81	2,30	0,72	9,23	1,15

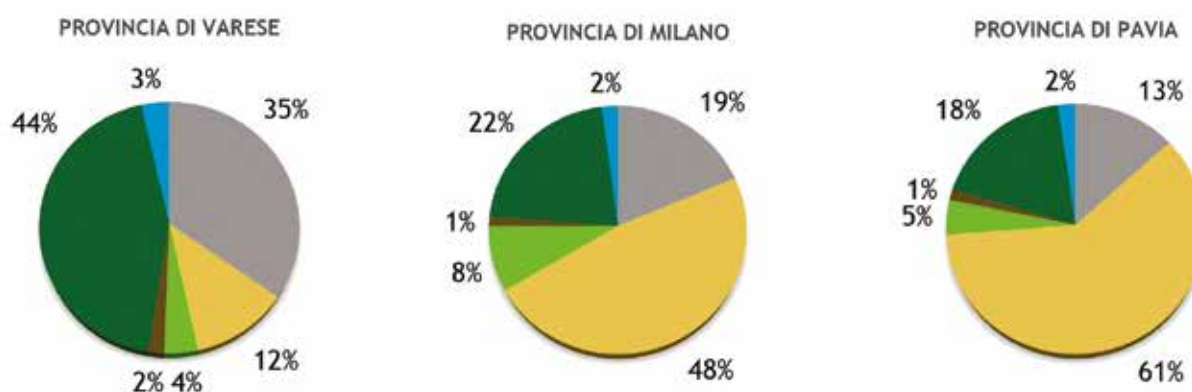


Figure 5-7 - Percentuale delle macro-tipologie ambientali sul totale provincia per provincia.

57% interessa aree agricole abbandonate ed il 39% è caratterizzato dalla presenza di specie arbustive alte.

Proseguendo con l'analisi, può essere di interesse effettuare un confronto tra le porzioni di Parco ricadenti nelle tre diverse province di Varese, Milano e Pavia. Osservando la tabella e i grafici che seguono, si può notare come la porzione ricadente in provincia di Varese sia quella con la maggiore superficie urbanizzata (34%, su cui incide significativamente la presenza dell'aeroporto di Milano-Malpensa e quella di centri abitati di grandi dimensioni, tra cui Sesto Calende, Somma Lombardo e Gallarate), ma anche quella maggiormente occupata da boschi (44%), mentre assai più marginali sono le aree agricole (12%), le aree aperte (4%) e gli arbusteti (2%). La porzione pavese del Parco è quella più interessata dalla presenza di aree agricole, che ne coprono il 60% della superficie, in cui a prevalere sui seminativi sono le risaie; questa stessa porzione è, inoltre, quella meno urbanizzata (13%). Infine, si può osservare una maggiore incidenza delle aree aperte nella porzione milanese, di cui occupano poco più dell'8%; significativa è inoltre la presenza di aree agricole (48%).

Pedologia

Prendendo in considerazione gli aspetti pedologici, il Parco del Ticino è interessato dal prevalere di Umbrisols (29%), suoli caratterizzati da un orizzonte di superficie ben dotato di sostanza organica. Molto diffusi nella porzione milanese e in quella pavese sono anche i Luvisols (20%), contraddistinti dall'accumulo illuviale di argilla. Altre tipologie di suolo ben rappresentate sono costituite

da Cambisols (16%) e da Arenosols (16%), i primi caratterizzati da un'evoluzione pedologica in fase iniziale e diffusi nella porzione di Parco ricadente in provincia di Varese, mentre i secondi denotati da una tessitura sabbiosa e presenti nella porzione milanese e, soprattutto, in quella pavese. Meno presenti risultano essere, nell'ordine, i Regosols (8%), suoli dal profilo poco sviluppato, i Gleysols (5%), suoli denotati da evidenti caratteri idromorfi, gli Alisols (4%), acidi e con argille ad alta attività, e i Fluvisols (2%), caratterizzati da substrati di tipo fluviale o lacustre. Per quanto riguarda la tessitura, essa risulta essere prevalentemente franca o sabbiosa, mentre la reazione è tendenzialmente subacida, meno diffusamente neutra e quasi mai alcalina, se non nell'area di confluenza del fiume Ticino nel Po.

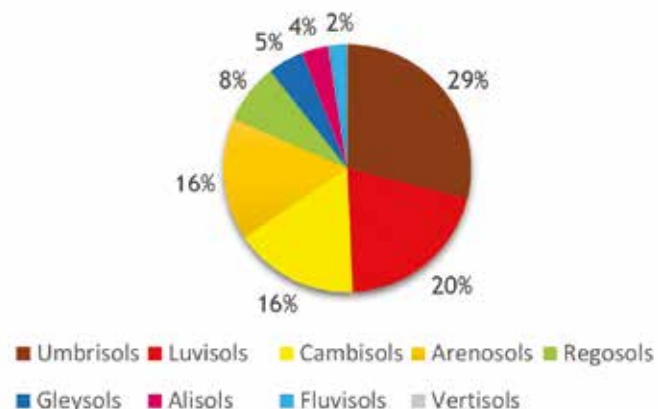


Figura 8 - Distribuzione percentuale dei Gruppi pedologici (fonte: Geoportale della regione Lombardia - Carta pedologica, modificato).

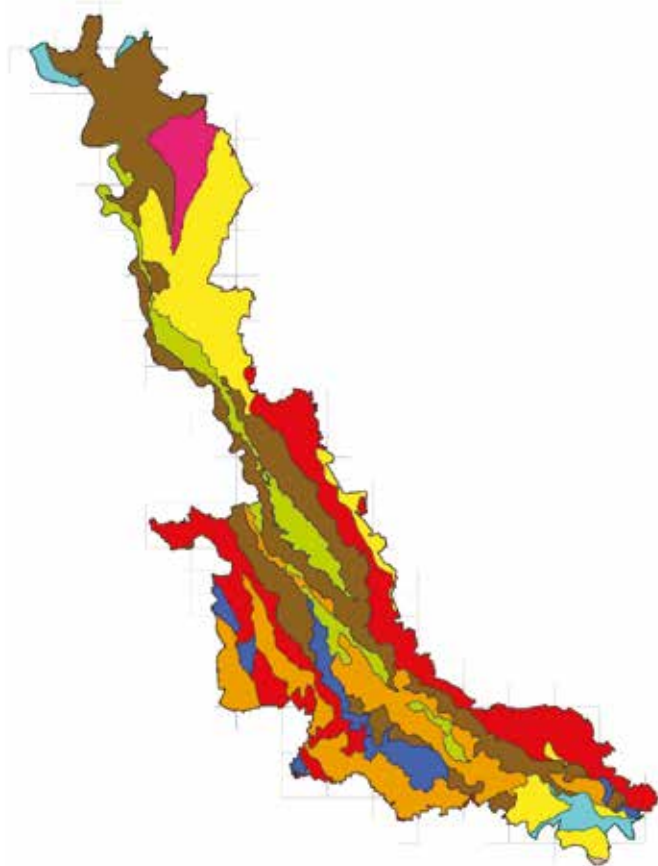


Figura 9 - Mappa del Parco con indicazione della distribuzione dei Gruppi pedologici. (fonte: Geoportale della regione Lombardia - Carta pedologica, modificato).

Clima

Il Parco del Ticino rientra nella zona biogeografica a clima continentale (Agenzia europea dell’Ambiente, 2012). Sulla base dei dati raccolti dalla stazione meteorologica di Milano-Malpensa nel trentennio 1989-2019, i mesi più piovosi risultano essere quelli autunnali, con picco a novembre. I mesi con minori precipitazioni, invece, sono quelli estivi (in particolar modo giugno) e quelli invernali. Le temperature più alte si registrano nel mese di luglio, con massime mediamente intorno ai 30°C e minime intorno ai 16°C. Il mese più freddo è gennaio, con minime mediamente a -3°C e massime che difficilmente superano gli 8°C. La copertura nuvolosa risulta essere maggiore nei mesi autunnali e minore a luglio-agosto. Infine, per quanto riguarda la ventosità, i massimi valori caratterizzano marzo-aprile.

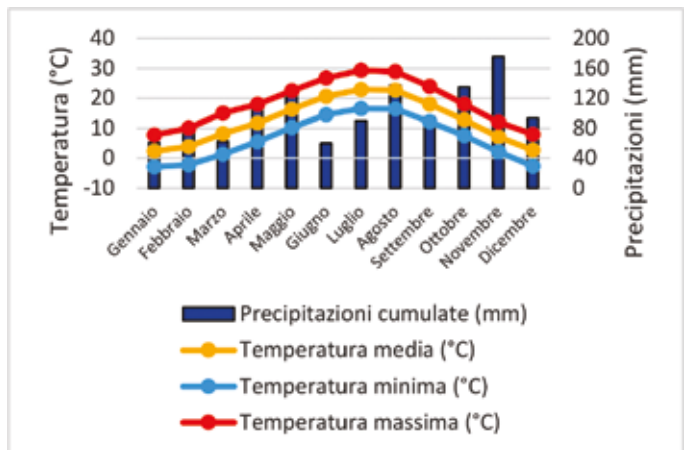


Figura 10 - Grafico termopluviometrico (dati della Stazione meteorologica di Milano-Malpensa; 1989-2019).



Figura 11 - Il Fiume Ticino a Torre d'Isola (PV) (foto Gabriele Gheza).

LE FARFALLE DEL PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO

La comunità di Lepidotteri Ropaloceri del Parco Lombardo delle Valle del Ticino è stata oggetto di indagini estese ed approfondite che hanno, seppur marginalmente, originato alcuni lavori scientifici (Balletto e Cassulo, 2006). Sebbene non sia mai stata condotta una ricerca estesa su tutto il territorio del Parco, nella fase preparatoria di questo lavoro si disponeva effettivamente di una conoscenza piuttosto approfondita circa la comunità di farfalle diurne per quel che concerne la composizione specifica, grazie alle informazioni derivanti dalla consultazione dei lavori pubblicati da Trivellini *et al.* 2009, Pellegrino *et al.* 2014 e Casale *et al.* 2016, da Balestrazzi 1999, 2002 e D'amico 2005 per la porzione pavese, da Mermet 1998 per il varesotto, dalla consultazione di CKmap (Balletto *et al.* 2005), da osservazioni pregresse dell'Autore e dalle numerose comunicazioni verbali ricevute da vari appassionati ed esperti, tra cui *in primis* Paolo Naluzzo e Paolo Palmi. Altri Autori hanno contribuito alla conoscenza pubblicando i risultati di indagini condotte su scala locale. Tuttavia, non era possibile definire quale fosse la distribuzione delle specie all'interno dell'area protetta, ciò a causa di una copertura spaziale assai parziale. Se alcune aree, ad esempio quella di Turbigio nel milanese, sono state oggetto, nel tempo, di particolare attenzione, di contro non si disponeva di informazioni per un'ampia parte di territorio, un vuoto conoscitivo ancora più marcato se riferito agli ambiti agricoli e urbani, che in genere non vengono indagati per una serie di ragioni, non ultima quella della generale povertà di specie riscontrabile in tali aree.

Attualmente il Parco ospita una comunità che consta di 83 specie di lepidotteri ropaloceri, valore corrispondente al 28% del totale nazionale. Il 54% delle specie sono ben rappresentate nell'area di studio, mentre i *taxa* con bassa frequenza e/o areale limitato corrispondono all'incirca a un terzo del totale (figura 1). Le farfalle di interesse conservazionistico, ovvero le specie che compaiono negli Allegati della Direttiva Habitat e/o minacciate secondo le Liste Rosse europea ed italiana e/o ritenute a rischio elevato o estremamente elevato a causa dei cambiamenti climatici, sono 10, nessuna delle quali è comune nel Parco.

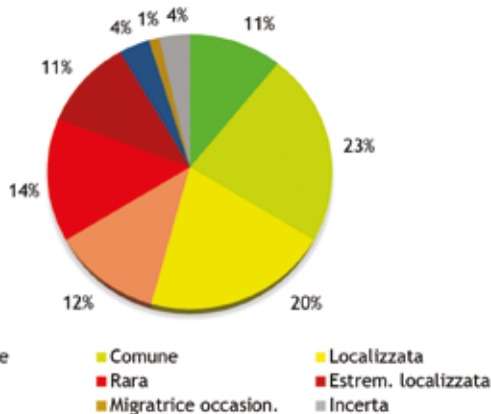


Figura 1 - Valori percentuali delle diverse categorie di frequenza.

Le specie minacciate corrispondono al 12% della comunità attuale; se consideriamo invece le sole specie estinte la percentuale si attesta al 29% (5 sul totale di 17). In merito alle estinzioni è interessante notare come oltre la metà di esse (10) si collochi in epoca antecedente l'istituzione del Parco e in un altro caso pochi anni dopo di essa (*Pyrgus carthami*, osservata sino al 1977). Le ultime segnalazioni di *Maculinea arion* e *Lasiommata maera* risalgono invece agli anni '80 dello scorso secolo, mentre nel decennio successivo si è assistito all'estinzione locale di *Nymphalis antiopa*. Per le rimanenti tre specie (*Satyrium acaciae*, *Polyommatus coridon*, *Limenitis reducta*) non si dispone di informazioni precise, anche se è ipotizzabile che la scomparsa dal Parco non sia avvenuta in epoca recente. La campagna di censimento condotta nel periodo 2017-2020 ha prodotto alcune importanti osservazioni, consentendo l'aggiornamento della lista dei lepidotteri (Rhopalocera) del Parco e la definizione della frequenza delle specie attualmente presenti. Tra i risultati più importanti si segnala la conferma della presenza di alcune specie per le quali mancavano segnalazioni da decenni: *Zerynthia polyxena*, *Cupido alceas*, *Lasiommata achine* e il rinvenimento di *Neptis rivularis* e *Danaus chrysippus*, specie che finora non erano mai state segnalate nel Parco. Anche dalla ricerca bibliografica e museologica sono emerse informazioni di rilievo, tra queste una riguardante *Polygonia egea*, specie mai citata prima d'ora, di cui un esemplare raccolto a Pavia nel 1965 è conservato presso il Civico Museo di Scienze naturali di Voghera (PV).

Specie degli ambienti aperti

La superficie occupata dagli ambienti considerati in questa macro-tipologia riguarda una porzione di territorio del Parco percentualmente modesta; inoltre, le singole tessere sono distribuite nell'area di studio in maniera frammentaria. I prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive sono gli unici ambienti, tra quelli considerati, che occupano una superficie superiore ai 1000 ha, situati prevalentemente nel settore centrale e nell'estremità settentrionale dell'area di studio.

Degli 83 *taxa* oggetto di analisi, 15 non sono mai contattati negli ambienti aperti; in larga misura sono specie nemorali e, in numero inferiore, si tratta di specie molto rare nel Parco. Solo *Lycaeides argyrognomon* e *Cacyreus*



Figura 2 - Un prato stabile nei pressi di Corgeno (VA); sullo sfondo il Lago di Comabbio (foto Francesco Gatti).

marshalli sono state rilevate in ambienti aperti con un valore percentuale almeno pari al 25% rispetto al totale delle osservazioni; soltanto per *Aricia agestis* lo stesso valore supera i 20 punti percentuali.

Specie degli ambienti forestali

Le diverse tipologie di ambienti forestali assommate occupano circa un quarto del territorio del Parco ed è quindi comprensibile che in esso le farfalle nemorali siano presenti con un numero di specie relativamente elevato. In ambito continentale le specie primariamente legate al bosco sono scarse, così come in Italia, dove ammontano a 23 unità (Balletto e Kudrna 1985), di cui 12 attualmente presenti nel Parco, altre due localmente estinte (*Satyrion acaciae* e *Limenitis reducta*) e una la cui presenza deve essere confermata (*Hipparchia fagi*).

Le specie nemorali aventi una buona distribuzione nel Parco, pur limitata in taluni casi alla sola “valle” del Ticino, sono *Celastrina argiolus*, *Argynnis paphia*, *Apatura ilia*, *Limenitis camilla* e *Pararge aegeria*. La presenza di *Neptis rivularis* e *Lasiommata achine* interessa invece una limitata porzione di territorio e ancor più rare sono *Carterocephalus palaemon*, *Cupido alcetas* e *Apatura iris*, rinvenute, peraltro in un’unica occasione, in una sola località. La difficoltà nel contattare le specie silvane, dovuta al fatto che molte di loro trascorrono gran parte del tempo tra la chioma degli alberi, è un aspetto che concorre nel fornire un quadro della distribuzione influenzato da una certa sottostima. *Favonius quercus* ad esempio, è, con ogni probabilità, più diffusa di quanto non appaia dalle mappe, considerata la vasta diffusione di ambienti a lei idonei e delle sue piante ospiti (*Quercus* spp.), ma, siccome si reca di rado a terra ed essendo di piccole dimensioni, la sua osservazione risulta problematica.

Se da un lato i boschi più fitti ospitano una quantità di farfalle assai modesta, i boschi chiari, le radure e le aree in evoluzione dall’ambiente aperto a quello boscato determinano condizioni favorevoli all’insediamento delle specie subnemorali, che necessitano di vari tipi di ambienti per espletare le loro differenti attività, tra cui ad esempio il reperimento del nettare dai fiori. Se allo stadio immaginale (quello di adulto) le farfalle nemorali sopperiscono



Figura 4 - *Limenitis camilla* è una delle farfalle più diffuse nei boschi del Ticino, tanto da essere considerata infestante in alcune località della sponda piemontese (Balletto & Cassulo, 2006). Lonate Pozzolo (VA); 1 agosto 2019 (foto Roberto Repossini).

alla scarsità di essenze nettarifere ricavando nutrimento da altre fonti, quali secrezioni zuccherine degli afidi, frutta marcescente, cadaveri ed escrementi di vertebrati ecc., le specie meno specializzate necessitano della presenza di fiori per il reperimento del nutrimento e di luoghi ben assolati per la termoregolazione. *Gonepteryx rhamni* e *Maniola jurtina*, ad esempio, sono farfalle frequenti nei boschi radi del Ticino e al tempo stesso sono altrettanto comuni nelle radure e nelle fasce ecotonali all’interno degli ambiti forestali stessi. Alcune specie di cui i maschi sono molto mobili si incontrano spesso in aree boscate, ma una parte della loro attività viene invece condotta in spazi aperti, pur sempre prossimi ai boschi, dove abbondano i fiori; è questo il caso, tra gli altri, di *Pieris napi* e *Anthocharis cardamines*. Una farfalla caratteristica della comunità di specie che popola le foreste del Parco è senza dubbio *Heteropterus morpheus*; questo lepidottero infatti, sebbene necessiti della presenza di molini (*Molinietum*) per la deposizione delle uova, ha bisogno che contestualmente siano presenti specie del *Quercus-Carpinetum boreoitalicum*.

Specie dei cespuglieti

Gli arbusteti stabili e uniformi interessano una superficie quasi insignificante del territorio; tuttavia, almeno per quanto riguarda la comunità di farfalle ospitate, ad essi è possibile accomunare altri ambienti più dinamici o in transizione. In alcuni casi, infatti, si può trattare di formazioni in evoluzione dall’ambiente prativo a quello boschivo, in altri, di zone a macchia-radura in cui le condizioni del suolo o l’opera dell’uomo contengono la colonizzazione da parte degli alberi ad alto fusto.

Le specie subnemorali sono le più rappresentate, ma al contempo queste aree sono frequentate anche da specie nemorali o tipiche delle formazioni erbacee aperte, determinando spesso una notevole ricchezza di farfalle. Tra le specie più tipiche di questi ambienti si elencano *Aporia crataegi*, *Callophrys rubi*, *Melanargia galathea*, *Pyronia tithonus* e *Coenonympha arcania*, alcune delle quali depongono proprio su specie vegetali arbustive. Farfalle rare nell’area come *Scolitantides orion*, *Hipparchia seme-*



Figura 3 - *Pyrgus armoricanus*. Isola del Turbigaccio (MI); 25 settembre 2018 (foto Roberto Repossini).



Figura 5 - Un ambiente ecotonale nei pressi di Somma Lombardo (VA). Queste situazioni transitorie offrono per alcuni anni degli ambienti molto favorevoli a diverse farfalle (foto Gabriele Gheza).

le, *H. statilinus* e *Coenonympha oedippus* sono state rinvenute con una frequenza maggiore in aree di cespuglieto o boscaglia rada rispetto ad altri ambienti. Da uno studio condotto nel 2008 presso due località del Parco è emerso che da parte di *Iphiclides podalirius* e *Minois dryas* viene operata una selezione di habitat a favore di aree con presenza di vegetazione arbustiva e cespuglieti (Trivellini *et al.* 2009).

Un gruppo di licenidi è particolarmente legato ai cespuglieti: il genere *Satyrium*, rappresentato nel Parco da ben 4 specie sulle 6 note per l'Italia; tutti questi *taxa* allo stadio larvale si alimentano di specie arbustive e/o arboree, ma è possibile distinguere delle preferenze nella selezione

dell'habitat tra le diverse specie: *S. ilicis* e *S. spini* prediligono cespuglieti radi e aridi, mentre *S. w-album* e *S. pruni* sono più frequenti nei cespuglieti all'interno di boschi maturi o prossimi ad essi. Come prevedibile, la distribuzione nel Parco di queste farfalle, così come di quelle citate in precedenza, riflette quella degli ambienti a cui esse sono legate e corrisponde alle aree naturali che si snodano lungo le sponde del Ticino.

Specie delle zone umide

Gli ambienti umidi sono aree di enorme interesse per la biodiversità in molti casi sottoposti a minacce, così come testimoniato dai numerosi progetti di conservazione at-



Figura 6 - *Callophrys rubi* è tra le specie più frequenti nei cespuglieti. Lonate Pozzolo; 6 aprile 2018 (foto Francesco Gatti).



Figura 7 - Le rigogliose sponde di una morta del Ticino, Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI) (foto Gabriele Gheza).



Figura 8 - Femmina di *Lycaena dispar* posata su *Limniris pseudacorus* (foto Antonello Turri).

tivati nel mondo e dalle varie Convenzioni internazionali stipulate nel tempo, molte delle quali recepite anche dall'Italia; tra queste, la prima ratificata in ordine cronologico risale al 1976 (*Ramsar Convention*, 1971). In epoca romana nel nostro Paese le zone umide coprivano una superficie di circa 3 milioni di ettari, ridotta attualmente a 190.000/300.000 ettari (Montemaggiori 1996). La rarefazione delle zone umide è un fenomeno planetario le cui cause sono molteplici e riconducibili ad attività antropiche (Gajjar e Solanki 2021).

Data questa premessa è facile comprendere come le zone umide del Parco, naturali e artificiali, rivestano un ruolo importante nella conservazione della natura pur rappresentando una porzione assai limitata di territorio. Tuttavia la grande valenza naturalistica di questi ambienti riguarda solo marginalmente i lepidotteri (*Rhopalocera*), dal momento che soltanto pochissime specie li frequentano in modo esclusivo o prevalente. È bene però ricordare che tra queste poche specie ve ne sono due minacciate a livello nazionale e continentale: *Lycaena dispar* e *Coenonympha oedippus*, solo la prima delle quali mostra un legame stretto con le zone umide del Parco.

La Licena delle paludi è una delle specie paradigmatiche tra le farfalle dell'area protetta e della Pianura Padana; i suoi ambienti elettivi sono paludi, lanche, mortizze e sponde fluviali laddove abbonda *Rumex hydrolapatum*, una delle piante ospiti del bruco, in ambiti caratterizzati dall'Alleanza fitosociologica *Polygono-bidentetum* (Balletto e Toso 1982). La sua diffusione nel Nord Italia è andata di pari passo con il mutare delle attività an-

tropiche e in particolare con la coltivazione del riso (la specie è chiamata anche Licena delle risaie). Nella fase in cui questa coltura prese piede, le risaie e i numerosi canali irrigui che allora furono realizzati rappresentarono ambienti secondari favorevoli per questa farfalla, comportando una maggiore sua diffusione e la costituzione di floride popolazioni; un periodo favorevole durato decenni al quale ha poi fatto seguito un marcato declino determinato dal massiccio utilizzo di erbicidi e fertilizzanti che ha reso inospitali questi ambienti secondari (Balletto e Kudrna 1985). *Lycaena dispar* è oggi relativamente diffusa nei settori centrale e meridionale del Parco, prevalentemente in contesti agricoli, dove approfitta della presenza di fossi, canali e marcite sulle cui sponde è lasciata crescere la vegetazione erbacea. Forse è plausibile individuare un terzo appellativo volgare per questa farfalla: Licena dei fossi.

Specie degli ambienti agricoli

L'ambito agricolo occupa una superficie pari a circa la metà del territorio del Parco e ospita pressappoco 1.250 aziende le cui principali produzioni colturali sono costituite da seminativi semplici, rappresentati prevalentemente da mais, riso, frumento e soia (Bove & Marchesi 2016). L'aumento della produzione di beni agricoli per unità di area e il massiccio impiego di fitofarmaci e fertilizzanti sono fenomeni in atto nella gran parte d'Europa e costituiscono un importante fattore di declino della biodiversità degli ambienti rurali (Casale *et al.* 2016), tanto che nel caso dei lepidotteri ropaloceri l'intensificazione delle



Figura 9 - *Polyommatus icarus* (qui in alimentazione su *Medicago sativa*). Turbigaccio (MI); 25 settembre 2018 (foto Roberto Repossini).

pratiche agricole rappresenta la principale minaccia per la conservazione delle popolazioni europee (van Swaay *et al.* 2010a).

Un recente studio condotto in aree agricole del Parco ha portato all'osservazione di 39 specie di farfalle, tra cui le più abbondanti sono risultate essere *Pieris rapae*, *Colias crocea* e *Polyommatus icarus*. Sempre da questa indagine è emerso che il numero più elevato di individui si rilevava presso i medicai, con valori assai più alti rispetto a quelli registrati nelle colture di mais e lungo le fasce inerbite (Bove *et al.* 2017). I campi di erba medica costituiscono effettivamente situazioni molto favorevoli per il reperimento del nettare da parte degli adulti, tuttavia solo poche specie depongono le uova su questa pianta, un aspetto che ai fini della riproduzione delle farfalle rende necessaria la presenza nelle vicinanze di aree ricche in specie vegetali selvatiche.

I rilevamenti effettuati nel periodo 2017-2020 mostrano come i record delle seguenti specie siano stati raccolti nel contesto rurale in oltre il 50% dei casi: *Pyrgus malvoides*, *Pieris edusa*, *P. rapae*, *Colias alfacariensis/hyale*, *C. crocea*, *Cupido argiades*, *Polyommatus icarus* e *Coenonympha pamphilus*. Si tratta di *taxa* subnemorali (ad eccezione di *P. rapae* e *C. alfacariensis/hyale* che sono di formazioni erbacee aperte) per i quali alcuni agroecosistemi rappresentano habitat secondari di rilevante importanza se si considera l'estesa superficie occupata. La già citata *Lycaena dispar* ha mostrato una predilezione particolare per i contesti agricoli, tanto da aver fatto

registrare in essi il 78% dei dati di presenza. Per varie ragioni è dunque evidente come la campagna coltivata sia un territorio strategico per la conservazione delle farfalle su scala territoriale (e non) ed è quindi indispensabile indirizzare gli operatori del comparto agricolo verso pratiche colturali e gestionali sostenibili, una visione che il Parco ha promosso e tuttora promuove.

Specie delle aree urbane

Le città, le aree industriali, commerciali e residenziali non costituiscono in genere ambienti tra i più favorevoli alla biodiversità. Tuttavia la flora urbana, costituita in particolare da specie sinantropiche ruderali, è rappresentata in genere da un'elevata diversità di specie (Klotz 1990), anche se va considerato che l'espansione di specie aliene introdotte accidentalmente o meno dall'uomo concorre alla riduzione di quelle spontanee, un fenomeno più accentuato laddove il tessuto urbano è più denso (Dinetti 2009). La presenza di farfalle in ambito urbano è condizionata da diversi fattori oltre alla disponibilità di specie vegetali, pur restando questo uno dei principali. Da approfondire è la presenza in ambito urbano di *Pieris manni*, una specie di ambienti caldi, secchi e pietrosi che secondo taluni (Naluzzo, com. pers.) è frequente in contesti antropizzati, favorita dal clima urbano e dalla presenza anche come piante ornamentali di alcune sue specie nutrici.

Un'indagine sulla biodiversità urbana condotta in 31 siti della città di Pavia negli anni 1999-2000 ha generato una



Figura 10 - Una specie tipicamente legata ai contesti urbani: *Cacyreus marshalli* ritratto mentre sugge nettare da *Verbena officinalis*. Molino del Conte (PV); 18 settembre 2019 (foto Pietro Beretta).

lista di 29 specie (Giordano *et al.* 2002). I taxa censiti sono perlopiù comuni o molto comuni, ma due presenze sono invece significative: *Aporia crataegi* e *Lycaena dispar*. La prima ha fatto registrare negli ultimi anni una accentuata e preoccupante rarefazione nel territorio del Parco, la seconda è una specie di interesse conservazionistico a livello continentale e pertanto la sua presenza anche in ambito urbano è da ritenersi di particolare interesse; sfortunatamente però nessuna di queste due specie è stata di nuovo contattata in città. Tra le farfalle rinvenute a Pavia è interessante notare come all'epoca non comparisse *Cacyreus marshalli*, specie sudafricana che in Italia è (per ora?) molto meno frequente in contesti naturali rispetto a quelli urbani dove il bruco si alimenta su gerani di importazione del genere *Pelargonium*. Il mancato ritrovamento della specie potrebbe essere dovuto ad altri fattori e non necessariamente alla sua reale

assenza nell'area, tuttavia va considerato il fatto che la sua comparsa in Italia è relativamente recente e la sua diffusione agli inizi del nuovo millennio era indubbiamente meno ampia rispetto a quella odierna. *Cacyreus marshalli* è attualmente presente in molte delle maggiori città del Parco (Abbiategrasso, Pavia, Sesto Calende, Somma Lombardo, Vigevano) e in altri centri minori, ma con ogni probabilità la sua diffusione riguarda un numero maggiore di contesti urbani e potenzialmente potrebbe addirittura essere ubiquitaria in tali ambiti.

Se, come detto, le città e le altre zone fortemente antropizzate non sono certo le più favorevoli per la presenza delle farfalle, ciò non significa che non si possa fare molto per renderle più idonee in tal senso, a cominciare dal considerare il verde urbano alla stregua di ambienti (semi)naturali, realizzando nuove aree verdi e gestendo quelle già presenti con precisi scopi naturalistici oltre che estetici.

Le amministrazioni pubbliche sono attori imprescindibili in quest'ottica ma questo non toglie che le associazioni e i privati cittadini possano autonomamente o in sinergia con le amministrazioni stesse operare nell'ottica di rendere le città sempre più ospitali per le farfalle. Chi dispone di giardini, orti e balconi può cambiare il modo di pensare ad essi, sostituendo piante esotiche con altre autoctone, abbassando la frequenza del taglio dei prati e lasciando che alcune "erbacce" si insinuino nell'orto. Le collaborazioni tra enti pubblici e associazioni possono tradursi in progetti di grande interesse e impatto, come quelli realizzati nella grande città più prossima al Parco, ovvero Milano, dove sono stati attivati progetti di grande interesse come GuradaMi - www.guarda.mi.it, Effetto Farfalla - www.effettofarfalla.net e Impollina-MI - eliantite.it/impollina-mi/index.html.

MATERIALI E METODI

Questo atlante biologico, o per meglio dire la ricerca che ne ha resa possibile la pubblicazione, si colloca nel novero dei lavori ascrivibili alla “*citizen science*”, altrimenti nota come “scienza del cittadino” (per un approfondimento sulle modalità con cui questa tipologia di ricerca è stata impostata e condotta si rimanda a pagina 33), ed è il risultato di un lavoro collettivo di ricerca sul campo, frutto della collaborazione tra esperti, appassionati e principianti, tutti sotto l’egida dell’Ente Parco Lombardo della Valle del Ticino. Obiettivo principale della ricerca era quello di definire, per la prima volta dall’istituzione del Parco avvenuta nel 1974, la distribuzione delle farfalle diurne (*Lepidoptera: Rhopalocera*) che in esso vivono, oltre ad aggiornare l’elenco sistematico, la cui ultima edizione pubblicata risale al 2016 (Casale *et al.*).

I dati utili sono quelli raccolti nel periodo che va dal 1 gennaio 2017 al 31 dicembre 2020, riferiti a tutte le specie di lepidotteri ropaloceri a qualunque stadio di sviluppo e provenienti da qualsiasi località ricadente entro i confini del Parco. Sono stati inizialmente accettati tutti i dati corredati da informazioni obbligatorie quali la data e l’indicazione esatta del luogo di raccolta, per passare in una fase successiva alla procedura di validazione degli stessi. Gli 11.603 record, su un totale di 13.622 dati grezzi, utilizzati per la realizzazione delle mappe di distribuzione delle 83 specie attualmente presenti nel Parco sono il risultato dell’attività di campo di 87 osservatori e provengono in larga parte (85% sul totale) da indagini specificatamente condotte nell’ambito del progetto LIFE Biosource. Il rimanente 15% dei dati giunge da informazioni raccolte nell’ambito del progetto LIFE NAT/IT/000803 “Life Drylands” (<https://www.lifedrylands.eu/>) - azione D1” e da persone coinvolte in un secondo momento. Senza l’impegno profuso da questo gruppo di volontari non sarebbe stato possibile realizzare il presente lavoro e pertanto nell’elencare (in ordine alfabetico) i loro nomi si vuole anche esprimere loro la più sincera gratitudine. Compagnano in grassetto gli osservatori che hanno fornito più di 500 dati.

Luigi Andena, Andrea Balbis, Eugenio Balestrazzi, Massimo Balocco, Mariasole Banderali, Matteo Barcella, Gaia Bazzi, Cecilia Bellotti, Pietro Beretta, Luca Bergamaschi, Giuseppe Bogliani, Massimo Brigo, Selena Campagnolo, Luigi Carraro, Fabio Casale, Daniela Casola, Roberta Colombo, Karen Contu, Maurizio Cornalba, Stella Corona, Valentina Daponte, Giampio D’Amico, Emma De Paoli, Silvia Di Martino, Emiliano Franci, Andrea Galimberti, **Francesco Gatti**, Antonio Gennaro, Gabriele Gheza, Simone Giofrè, **Luca Giussani**, Silvia Grimoldi, Manuela Groppo, Lorenzo Laddaga, Fausto Leandri, **Massimiliano Luppi**, Isaac Manelli, Milo Manica, Federica Marin, Fabrizio Marmonti, Cristian Matellini, Alessandro Mazzoleni, Angelo Miramonti, Daniela Meisina, Nadia Montironi, Maria Montrasio, Paolo Naluzzo, Silvia Nicola, Valerio Orioli, Francesco Ornaghi, Paolo Palmi, Anna Cristina Panico, Valentina Parco, Maurizio Pasquali, Claudio Pastori, Alice Pellegrino, Pietro Pisano, Fausto Pistoja, Cristina Poma, Edoardo Razzetti, Barbara Re, Irene Giulia Re, **Roberto Repossini**, Federico Ricci, **Marco Ricci**, Luca Romanoni, Massimo Rudoni, Ezio Sacchi, **Debora Sala**, Tiziana Sa-

lomonì, Aramis Sangiovanni, **Alessandra Serini**, Giuseppe Alessandro Simone, Amleto Strada, Michela Tibiletti, Mirko Tomasi, Cinzia Torta, Paola Viviana Trovò, Antonello Turri, **Cecilio Uglietti**, Roberta Valle, Lorella Varese, Enzo Vigo, Michela Villa, Giancarlo Zaccala, Roberto Zappaterra, Emanuele Zenga.

In fase preparatoria si è proceduto suddividendo l’area di studio in 33 unità di rilevamento omogenee rappresentate da quadrati di 8 km per lato.

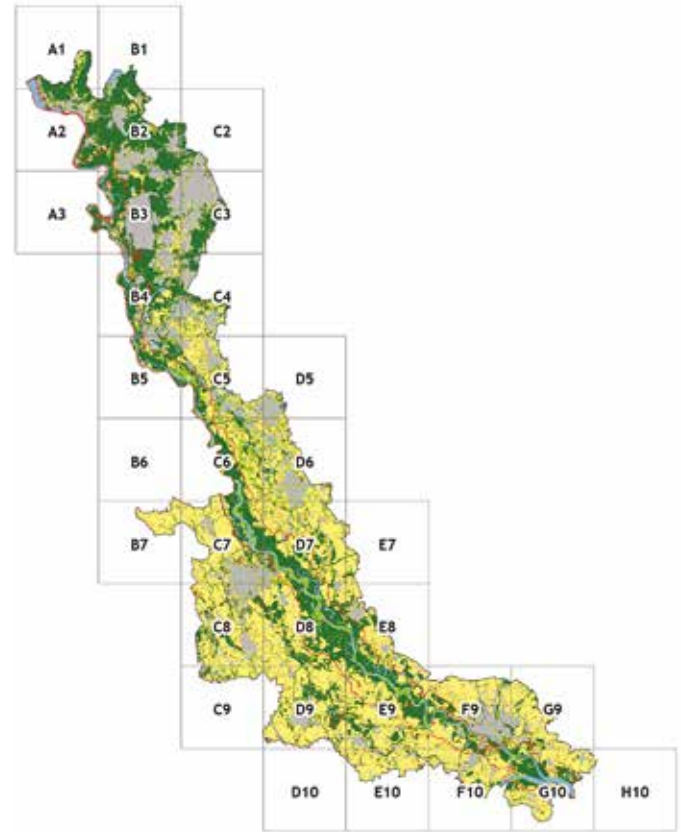


Figura 1 - *Mapa dell’area di studio suddivisa in unità di rilevamento.*

Al fine di fornire una situazione il più possibile coerente con la realtà, la stagione di volo degli adulti è stata suddivisa in 5 sessioni. Per limitare il rischio di non intercettare alcune specie, soprattutto quelle univoltine con periodo di volo breve, si è perciò fissato l’obiettivo di visitare ciascuna Unità di Rilevamento (UR) almeno 3 volte in ciascuna sessione nel corso dell’intero periodo di indagine.

Ciascuna visita alla singola UR è stata classificata come completa o parziale a seconda dell’intensità con cui essa è stata visitata. Per poter considerare completa una visita essa deve avere le seguenti caratteristiche: visita a tutte le macro-tipologie ambientali presenti nella UR, durata della visita ragionevolmente sufficiente a censire la comunità locale, distribuzione “a macchia di leopardo” delle località indagate. Qualora la visita non soddisfi tali requisiti i dati raccolti vengono considerati “dati sparsi” e la visita alla UR classificata come parziale. Questo accorgimento è necessario per valutare l’effettiva copertura spaziale della UR.

Metodi di raccolta del dato

Per valutare l'affidabilità delle determinazioni e permettere una valutazione di questo parametro in fase di validazione è stato chiesto ai rilevatori di indicare il metodo con cui la farfalla è stata identificata. Le categorie metodologiche sono: osservazione diretta, scatto di fotografie, cattura temporanea dell'individuo in determinati rari casi e ad uso esclusivo dei possessori di autorizzazione. I criteri per poi permettere la validazione del dato a seconda della specie indicata sono stati tradotti in una scheda (*tabella 1*) dalla duplice funzione, dato che oltre all'impiego durante la validazione la scheda fungeva anche da supporto per il riconoscimento, fornendo informazioni utili per il riconoscimento sul campo.

Georeferenziazione dei dati

Le coordinate dei punti di rilevamento sono state ottenute con due diverse modalità, a seconda dei diversi collaboratori, ovvero tramite rilevamento diretto sul campo per mezzo di strumento GPS o a posteriori, individuando su mappe cartacee od on-line la localizzazione esatta del sito. In fase di analisi sono stati valutati esclusivamente i dati corredati da informazioni di geolocalizzazione puntuali.

Struttura della banca dati

La banca dati è stata costruita su foglio di calcolo Microsoft Excel e la sua struttura corrisponde a quella della scheda di rilevamento fornita singolarmente ai collaboratori e scaricabile dal sito del progetto (*Butterfly Watching*, <http://ticinobiosource.it/butterfly-watching/>).

La compilazione delle schede prevedeva l'inserimento di alcune informazioni obbligatorie (specie, stadio di sviluppo, data, tipologia del rilevamento, codice dell'unità di rilevamento, coordinate geografiche, nome del collaboratore, modalità di riconoscimento) e altre facoltative (sesso, orario, nome della località, numero di individui, comportamento, pianta nettariifera/nutrice). Nel caso in cui il dato fosse corredato da immagini e/o esemplari raccolti e successivamente preparati si rendeva necessario inserire il riferimento del nome del file fotografico e/o dell'esemplare raccolto.

Elaborati cartografici

La cartografia è stata prodotta utilizzando il *software open source* QGIS 3.14.

Validazione dei dati

Un'indagine collettiva aperta al pubblico genera indubbiamente una serie di benefici che la rendono molto apprezzata e utilizzata in un numero sempre crescente di ricerche, ma è altrettanto vero che c'è un rovescio della medaglia quando la raccolta dei dati non è affidata solo ad esperti e professionisti. La principale, quanto ovvia, conseguenza di un'ampia e del tutto aperta partecipazione, consiste nella eterogeneità in termini di conoscenza della materia ed esperienza personale in rilievi faunistici riscontrabile nei volontari, tanto più elevata quanto maggiore è il numero dei volontari.

Livelli di difficoltà nell'identificazione sul campo

A = specie facilmente riconoscibili sul campo anche da

rilevatori con preparazione di base e senza prove fotografiche o d'altro tipo a supporto.

B = specie riconoscibili sul campo anche senza prove fotografiche o d'altro tipo a supporto (altrimenti necessarie) solo da rilevatori con buona preparazione ed esperienza. Sono comprese specie altrimenti classificabili nel LIVELLO A ma, cautelativamente, qui considerate in virtù della loro importanza/rarità.

C = specie per la validazione delle quali è sempre richiesto l'apporto di prove fotografiche o d'altro tipo; specie riconoscibili sul campo (eventualmente con manipolazione, osservazione di caratteri fini e rilascio dell'individuo) solo da rilevatori molto esperti. Per il riconoscimento di alcune di esse può rendersi necessario il prelievo di esemplari (previa autorizzazione). Sono comprese specie altrimenti classificabili nel LIVELLO B ma, cautelativamente, qui considerate in virtù della loro importanza/rarità.

D = specie non riconoscibili sul campo. Nel caso in cui non sia stato possibile catturare e far pervenire ad esperti lepidotteriologi gli esemplari per l'esaminazione dal punto di vista microscopico, tutte le segnalazioni verranno attribuite al complesso generale di specie (ad esempio: *Leptidea sinapis complex*, gruppo di specie "gemelle" comprendente *L. juvernica*, *L. reali* e *L. sinapis*).

Spiegazione dei simboli e delle abbreviazioni

† = specie estinta.

? = nessun dato certo; presenza della specie ritenuta possibile.

?? = nessun dato certo; presenza della specie ritenuta assai poco probabile.

= specie scarsa.

= specie rara/estremamente localizzata.

= specie potenzialmente presente in quanto osservata in aree confinanti.

C = specie da confermare.

P = osservazioni della specie relative al solo Parco piemontese.

X = dati provenienti da dubbie osservazioni.

Pi = fotografia delle Parti inferiori anche con pochi caratteri apprezzabili.

Ps = fotografia delle Parti superiori anche con pochi caratteri apprezzabili.

PiAa = fotografia delle Parti inferiori delle Ali anteriori;

PiAp = fotografia delle Parti inferiori delle Ali posteriori.

PiAap = fotografia delle Parti inferiori delle Ali anteriori e posteriori.

PsAa = fotografia delle Parti superiori delle Ali anteriori.

PsAp = fotografia delle Parti superiori delle Ali posteriori.

PsAap = fotografia delle Parti superiori delle Ali anteriori e posteriori.

Femmina (a volte abbreviata in F) = riferimento esclusivo al sesso.

Maschio (a volte abbreviato in M) = riferimento esclusivo al sesso.


CR = Cattura e Rilascio (es: oss. Ps con CT = osservate le parti superiori tramite uso di retino, con cattura - identificazione - rilascio a vivo della farfalla).


**CHECKLIST delle FARFALLE DIURNE (Lepidoptera, Rhopalocera)
 del PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO**

Criteri e documentazione minima richiesta ai fini della validazione del dato



Famiglia/Genere	specie	specie simili	documentazione richiesta	livello
Hesperiidae				
#	<i>Pyrgus armoricanus</i>	<i>P. carthami, malvoides</i>	PiAap + PsAap	C
†	<i>Pyrgus carthami</i>	<i>P. armoricanus, malvoides</i>	PiAap + PsAap	C
	<i>Pyrgus malvoides</i>	<i>P. armoricanus, carthami</i>	PiAap e/o PsAap	B
	<i>Carcharodus alceae</i>	<i>E. tages</i>	PiAap e/o PsAap	B
	<i>Erynnis tages</i>	<i>C. alceae</i>	PiAap e/o PsAap	B
	<i>Heteropterus morpheus</i>	<i>Carterocephalus palaemon</i>	PiAap e/o PsAap	B
##	<i>Carterocephalus palaemon</i>	<i>Heteropterus morpheus</i>	PiAap e/o PsAap	B
	<u>maschi</u>			
##	<i>Thymelicus lineola</i>	<i>T. sylvestris</i>	PsAap, androconio	B
#	<i>Thymelicus sylvestris</i>	<i>T. lineola</i>	PsAap, androconio	B
	<u>femmine</u>			
##	<i>Thymelicus lineola</i>	<i>T. sylvestris</i>	particolare dell'antenna	C
#	<i>Thymelicus sylvestris</i>	<i>T. lineola</i>	particolare dell'antenna	C
	<u>maschi</u>			
##	<i>Hesperia comma</i>	<i>Ochlodes sylvanus</i>	PsAap, androconio	B
	<i>Ochlodes sylvanus</i>	<i>Hesperia comma</i>	PsAap, androconio	B
	<u>femmine</u>			
##	<i>Hesperia comma</i>	<i>Ochlodes sylvanus</i>	PiAap + PsAap; particolare antenna	C
	<i>Ochlodes sylvanus</i>	<i>Hesperia comma</i>	PiAap + PsAap; particolare antenna	C
Papilionidae				
	<i>Papilio machaon</i>	<i>(Zerynthia polyxena)</i>		A
	<i>Iphiclides podalirius</i>			A
##	<i>Zerynthia polyxena</i>	<i>(Papilio machaon)</i>	Pi e/o Ps	B
Pieridae				
	<i>Aporia crataegi</i>			A
	<i>Anthocharis cardamines M</i>			A
	<i>Anthocharis cardamines F</i>	<i>Pieris edusa</i>	Pi e/o Ps	B
#	<i>Pieris edusa</i>	<i>Anthocharis cardamines F</i>	Pi e/o Ps	B
	<i>Pieris brassicae</i>	<i>P. mannii, napi, rapae</i>	PiAap + PsAap	B
##	<i>Pieris mannii</i>	<i>P. brassicae, napi, rapae</i>	PiAap + PsAap	B
	<i>Pieris napi</i>	<i>P. brassicae, mannii, rapae</i>	PiAp	B
	<i>Pieris rapae</i>	<i>P. brassicae, mannii, napi</i>	PiAap + PsAap	B
	<u>maschi</u>			
	<i>Colias crocea</i>	<i>C. alfacariensis/hyale</i>	Ps (oss. Ps con CR)	B
#	<i>Colias alfacariensis/hyale</i>	<i>C. crocea</i>	Ps (oss. Ps con CR)	B
##	<i>Colias alfacariensis</i>	<i>C. hyale</i>	esame caratteri morfologici fini	C (D)
#	<i>Colias hyale</i>	<i>C. alfacariensis</i>	esame caratteri morfologici fini	C (D)

-	<u>femmine</u>				
	<i>Colias</i>	<i>crocea</i>	<i>C. alfacariensis, hyale</i>	P _s (oss. P _s con CR)	C
#	<i>Colias</i>	<i>alfacariensis/hyale</i>	<i>C. crocea f. helice</i>	P _s (oss. P _s con CR)	C
##	<i>Colias</i>	<i>alfacariensis</i>	<i>C. hyale, C. crocea f. helice</i>		D
#	<i>Colias</i>	<i>hyale</i>	<i>C. hyale, C. crocea f. helice</i>		D
-	<u>maschi</u>				
##	<i>Gonepteryx</i>	<i>cleopatra</i>	<i>G. rhamni</i>		A
	<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>	<i>G. cleopatra</i>		A
-	<u>femmine</u>				
##	<i>Gonepteryx</i>	<i>cleopatra</i>	<i>G. rhamni</i>	PiAap + PsAap	C
	<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>	<i>G. cleopatra</i>	PiAap + PsAap	C
##	<i>Leptidea</i>	<i>sinapis complex</i>	<i>L. sinapis, juvernica, (reali)</i>	PiAp	B
-	<u>maschi</u>				
##	<i>Leptidea</i>	<i>sinapis</i>	<i>L. juvernica, reali</i>	PiAap + PsAap	C
?	<i>Leptidea</i>	<i>juvernica</i>	<i>L. reali, sinapis</i>	PiAap + PsAap	C
??	<i>Leptidea</i>	<i>reali</i>	<i>L. juvernica, sinapis</i>	PiAap + PsAap	C
-	<u>femmine</u>				
##	<i>Leptidea</i>	<i>sinapis</i>	<i>L. juvernica, reali</i>	PiAap + PsAap	C
?	<i>Leptidea</i>	<i>juvernica</i>	<i>L. reali, sinapis</i>	PiAap + PsAap	C
??	<i>Leptidea</i>	<i>reali</i>	<i>L. juvernica, sinapis</i>	PiAap + PsAap	C
	Lycaenidae				
-	<u>maschi</u>				
##	<i>Lycaena</i>	<i>alciphron</i>	<i>L. tityrus</i>	P _s	B
	<i>Lycaena</i>	<i>tityrus</i>	<i>L. alciphron</i>	P _s	B
#	<i>Lycaena</i>	<i>dispar</i>	<i>L. virgaureae (Ps)</i>	PiAp	A
†	<i>Lycaena</i>	<i>virgaureae</i>	<i>L. dispar (Ps)</i>	PiAp	A
	<i>Lycaena</i>	<i>phlaeas</i>	<i>Lycaena spp.</i>	Pi e/o P _s	B
-	<u>femmine</u>				
##	<i>Lycaena</i>	<i>alciphron</i>	<i>L. tityrus</i>	PiAap + PsAap	C
	<i>Lycaena</i>	<i>tityrus</i>	<i>L. alciphron</i>	PiAap + PsAap	C
#	<i>Lycaena</i>	<i>dispar</i>	<i>L. virgaureae (Ps)</i>		B
x	<i>Lycaena</i>	<i>virgaureae</i>	<i>L. dispar (Ps)</i>		B
	<i>Lycaena</i>	<i>phlaeas</i>		Pi e/o P _s	B
#	<i>Thecla</i>	<i>quercus</i>			A
† P	<i>Satyrium</i>	<i>acaciae</i>	<i>Satyrium spp.</i>	PiAp	B
	<i>Satyrium</i>	<i>ilicis</i>	<i>Satyrium spp.</i>	PiAp	B
##	<i>Satyrium</i>	<i>pruni</i>	<i>Satyrium spp.</i>	PiAp	B
##	<i>Satyrium</i>	<i>spini</i>	<i>Satyrium spp.</i>	PiAp	B
#	<i>Satyrium</i>	<i>w-album</i>	<i>Satyrium spp.</i>	PiAp	B
	<i>Callophrys</i>	<i>rubi</i>			A
##	<i>Cacyreus</i>	<i>marshalli</i>	<i>L. pirithous, L. boeticus</i>	Pi	A
	<i>Leptotes</i>	<i>pirithous</i>	<i>C. marshalli, L. boeticus</i>	Pi e/o P _s	B
	<i>Lampides</i>	<i>boeticus</i>	<i>C. marshalli, L. pirithous</i>	Pi e/o P _s	B
	<i>Cupido</i>	<i>argiades</i>	<i>C. minimus, C. argiolus</i>	PiAp	B
##	<i>Cupido</i>	<i>minimus</i>	<i>C. argiades, C. argiolus</i>	PiAp	B
	<i>Celastrina</i>	<i>argiolus</i>	<i>C. argiades, C. minimus</i>	PiAp	B
†?	<i>Pseudophilotes</i>	<i>baton</i>	<i>S. orion</i>	Pi e/o P _s	B
##	<i>Scolitantides</i>	<i>orion</i>	<i>P. baton</i>	Pi e/o P _s	B
##	<i>Glaucoopsyche</i>	<i>alexis</i>		Pi	B

-	<u>maschi</u>				
-	<i>Plebejus/Lycaeides</i>	complex	diverse Polyommatae	PiAp	B
#	<i>Plebejus</i>	<i>argus</i>	<i>Lycaeides</i> spp.	PiAap + PsAap	C (D)
	<i>Lycaeides</i>	<i>argyrognomon</i>	<i>L. idas, P. argus</i>	PiAap + PsAap	C (D)
##	<i>Lycaeides</i>	<i>idas</i>	<i>L. argyrognomon, P. argus</i>	PiAap + PsAap	C (D)
-	<u>femmine</u>				
-	<i>Plebejus/Lycaeides</i>	complex	diverse Polyommatae	PiAp	B
#	<i>Plebejus</i>	<i>argus</i>	<i>Lycaeides</i> spp.		D
	<i>Lycaeides</i>	<i>argyrognomon</i>	<i>L. idas, P. argus</i>		D
##	<i>Lycaeides</i>	<i>idas</i>	<i>L. argyrognomon, P. argus</i>		D
-	<u>maschi</u> Tonalità dell'azzurro Ps; spot cella PiAa sì/no; frange a scacchi sì/no				
	<i>Aricia</i>	<i>agestis</i> *	<i>Polyommatus</i> spp. (solo Pi)	PiAp; * Ps marroni + ampie lunule arancio	B
	<i>Polyommatus</i>	<i>bellargus</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	Ps e/o PiAap	B
+	<i>Polyommatus</i>	<i>coridon</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	Ps e/o PiAap	B
+	<i>Polyommatus</i>	<i>dorylas</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	Ps + PiAap	B
	<i>Polyommatus</i>	<i>icarus</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	PiAap + cella Aap	B (C)
c	<i>Polyommatus</i>	<i>thersites</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	PiAap + cella Aap	B (C)
-	<u>femmine</u>				
	<i>Aricia</i>	<i>agestis</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	PiAp	B
	<i>Polyommatus</i>	<i>bellargus</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	PiAap	B
+	<i>Polyommatus</i>	<i>coridon</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	PiAap	B
+	<i>Polyommatus</i>	<i>dorylas</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	PiAap	B
	<i>Polyommatus</i>	<i>icarus</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	PiAap + cella Aap	B (C)
c	<i>Polyommatus</i>	<i>thersites</i>	<i>Polyommatus</i> spp.	PiAap + cella Aap	B (C)
Nymphalidae					
+	<i>Nymphalis</i>	<i>antiopa</i>	<i>N. polychloros</i>	Pi e/o Ps	B
#	<i>Nymphalis</i>	<i>polychloros</i>	<i>N. antiopa</i>	Pi e/o Ps	B
#	<i>Aglais</i>	<i>urticae</i>	<i>N. polychloros</i>	Pi e/o Ps	B
	<i>Inachis</i>	<i>io</i>			A
	<i>Vanessa</i>	<i>atalanta</i>			A
	<i>Vanessa</i>	<i>cardui</i>			A
	<i>Polygonia</i>	<i>c-album</i>		PiAp e/o Ps	A
+	<i>Polygonia</i>	<i>egea</i>		PiAp e/o Ps	B
Argynninae 1					
	<u>maschi</u> Parti superiori simili in diversi generi (<i>Argynnis</i> , <i>Issoria</i> , <i>Brenthis</i> , <i>Boloria</i>)				
##	<i>Argynnis</i>	<i>adippe</i>	<i>A. pandora, paphia, l. lathonia</i>	PiAp e/o PsAa, androconi	B
###	<i>Argynnis</i>	<i>pandora</i>	<i>A. adippe, paphia, l. lathonia</i>	PiAap e/o PsAa, androconi	B
	<i>Argynnis</i>	<i>paphia</i>	<i>A. adippe, pandora, l. lathonia</i>	PiAap e/o PsAa, androconi	B
	<i>Issoria</i>	<i>lathonia</i>	<i>A. adippe, pandora, paphia</i>	Pi e/o Ps	B
-	<u>femmine</u>				
##	<i>Argynnis</i>	<i>adippe</i>	<i>A. pandora, paphia, l. lathonia</i>	Pi e/o Ps	B
###	<i>Argynnis</i>	<i>pandora</i>	<i>A. adippe, paphia, l. lathonia</i>	Pi + Ps	B
	<i>Argynnis</i>	<i>paphia</i>	<i>A. adippe, pandora, l. lathonia</i>	Pi + Ps	B
	<i>Issoria</i>	<i>lathonia</i>	<i>A. adippe, pandora, paphia</i>	Pi e/o Ps	B
Argynninae 2					
	<u>Parti superiori simili in diversi generi (<i>Argynnis</i>, <i>Issoria</i>, <i>Brenthis</i>, <i>Boloria</i>)</u>				
	<i>Brenthis</i>	<i>daphne</i>	<i>B. hecate, Boloria</i> spp.	Pi e/o Ps	B
+	<i>Brenthis</i>	<i>hecate</i>	<i>B. daphne, Boloria</i> spp.	Pi e/o Ps	B

†?	<i>Boloria</i>	<i>dia</i>	<i>Boloria</i> spp., <i>Brenthis</i> spp.	PiAp	B
†	<i>Boloria</i>	<i>euphrosyne</i>	<i>Boloria</i> spp., <i>Brenthis</i> spp.	PiAp	B
†P	<i>Boloria</i>	<i>selene</i>	<i>Boloria</i> spp., <i>Brenthis</i> spp.	PiAp	B
†	<i>Euphydryas</i>	<i>aurinia</i>		Pi e/o Ps	B
	<i>Melitaea</i>	<i>didyma</i> M	<i>M. cinxia</i> , <i>phoebe</i>	Pi e/o Ps	A
	<i>Melitaea</i>	<i>didyma</i> F	<i>M. cinxia</i> , <i>phoebe</i>	Pi e/o Ps	B
###	<i>Melitaea</i>	<i>cinxia</i>	<i>M. didyma</i> , <i>phoebe</i>	PiAp	B
	<i>Melitaea</i>	<i>phoebe</i>	<i>M. cinxia</i> , <i>didyma</i>	PiAp	B
†	<i>Melitaea</i>	<i>diamina</i>	<i>M. britomartis</i> , <i>nevadensis</i>	PiAap + PsAap	C
	<i>Melitaea</i>	<i>britomartis/nevadensis</i>	<i>Melitaea</i> spp.	PiAap + PsAap	C
†	<i>Melitaea</i>	<i>britomartis</i>	<i>M. nevadensis</i>		D
	<i>Melitaea</i>	<i>nevadensis</i>	<i>M. britomartis</i>		D
	<i>Apatura</i>	<i>ilia</i> f. <i>clytie</i> M			A
	<i>Apatura</i>	<i>ilia</i> f. <i>clytie</i> F	<i>Argynnis paphia</i>	Pi e/o Ps	B
###	<i>Apatura</i>	<i>ilia</i> f. <i>ilia</i>	<i>Limenitis</i> spp.	Pi e/o Ps	B
	<i>Limenitis</i>	<i>camilla</i>	<i>L. reducta</i> , <i>N. rivularis</i> , <i>A. i. ilia</i>	Pi e/o Ps	B
c	<i>Limenitis</i>	<i>reducta</i>	<i>L. camilla</i> , <i>N. rivularis</i> , <i>A. i. ilia</i>	Pi e/o Ps	B
##	<i>Neptis</i>	<i>rivularis</i>	<i>Limenitis</i> spp., <i>A. i. ilia</i>	Pi e/o Ps	B
##	<i>Libythea</i>	<i>celtis</i>		Pi e/o Ps	A
	Satyrinae	<u>Gruppo formato da numerosi generi</u>			
	<i>Minois</i>	<i>dryas</i>		Pi e/o Ps	
	<i>Kanetisa</i>	<i>circe</i>		Pi e/o Ps	B
##	<i>Hipparchia</i>	<i>semele</i>		Pi e/o Ps	B
##	<i>Hipparchia</i>	<i>statilinus</i>		Pi e/o Ps	B
	<i>Melanargia</i>	<i>galathea</i>			A
	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i> M	<i>P. tithonus</i> (solo Pi)	Pi e/o Ps	A
	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i> F *	<i>P. tithonus</i>	Pi e/o Ps; (* molto variabile)	B
##	<i>Pyronia</i>	<i>tithonus</i>	<i>M. jurтина</i>	Pi e/o Ps	B
	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>			A
#	<i>Coenonympha</i>	<i>arcania</i>	<i>C. oedippus</i> , <i>C. pamphilus</i>	Pi e/o Ps	B
##	<i>Coenonympha</i>	<i>oedippus</i>	<i>C. arcania</i> , <i>C. pamphilus</i> , <i>L. achine</i>	Pi e/o Ps	C
##	<i>Lasiommata</i>	<i>achine</i>	<i>C. oedippus</i> , <i>A. hyperantus</i>	Pi e/o Ps	C
†	<i>Aphantopus</i>	<i>hyperantus</i>	<i>C. oedippus</i> , <i>L. achine</i>	Pi e/o Ps	C
†?	<i>Lasiommata</i>	<i>maera</i>	<i>L. megera</i>	Ps	B
	<i>Lasiommata</i>	<i>megera</i>	<i>L. maera</i>	Ps	B
	<i>Pararge</i>	<i>aegeria</i>		Pi e/o Ps	B
##	<i>Danaus</i>	<i>chrysippus</i>			A

Tabella 1 – Scheda distribuita in formato digitale o cartaceo ai collaboratori e scaricabile dal sito internet <http://tici-nobiosource.it/butterfly-watching/>. Sono riportate le seguenti informazioni (colonne da sinistra a destra): status della specie noto o presunto a inizio progetto; genere e specie; taxa tra di loro potenzialmente oggetto di confusione nella determinazione; le parti delle ali e/o di altre parti della farfalla la cui osservazione diretta con o senza reperto fotografico, a seconda dei casi, è necessario effettuare e/o produrre ai fini della validazione del dato; la categoria di difficoltà nel riconoscimento della specie (in alcuni casi variabile a seconda del sesso o di forme particolari).

CITIZEN SCIENCE

L'interazione tra cittadini, scienziati e decisori pubblici è essenziale per migliorare ricerca e innovazione, e rafforzare la fiducia della società nei confronti della scienza. Mariya Gabriel, Commissario europeo per l'innovazione, la ricerca, la cultura, l'istruzione e la gioventù - Commissione Europea.

Benché di fatto l'applicazione dei suoi criteri sia pratica assai più antica, il termine *citizen science* venne coniato solo negli anni '90 del secolo scorso (Bonney *et al.* 2009). Nel nuovo millennio si è aperta una nuova era per la partecipazione diretta dei cittadini nelle scienze: sotto l'impulso della travolgente affermazione della rete telematica si assiste a un rigoglioso fiorire di progetti, applicazioni, portali online ecc., che riguarda in particolare i campi dell'ecologia, delle scienze ambientali e della conservazione della biodiversità (Pelacho *et al.* 2021). Tra le molte definizioni che sono state formulate è di indubbia efficacia quella fornita da Buytaert *et al.* (2014): la partecipazione del pubblico nella produzione di nuove conoscenze. Afferiscono alla *citizen science* svariate attività, condotte con la partecipazione attiva del pubblico in una o più fasi del processo di ricerca e che spaziano in un numero di ambiti scientifici in costante aumento. Nel nostro Paese la "scienza del cittadino" ha una buona diffusione, tanto che per numero di pubblicazioni l'Italia si posiziona al decimo posto su scala globale e al sesto a livello continentale, preceduta da Regno Unito, Germania, Spagna, Francia e Paesi Bassi (Pelacho *et al.* 2021).

Nel capitolo Materiali e metodi si è accennato all'obiettivo principale della ricerca, ovvero quello di definire un quadro della distribuzione delle farfalle all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, andando a colmare una lacuna conoscitiva e producendo un utile strumento per la pianificazione e la gestione del territorio, la divulgazione scientifica e di grande utilità per gli appassionati del *butterflywatching*. Fin dal principio tuttavia erano stati individuati anche altri obiettivi da perseguire, per certi aspetti non meno importanti di quelli sopra menzionati: incentivare l'aggregazione sociale attorno alle tematiche naturalistiche, incrementare l'affezione dei cittadini nei confronti dell'area protetta, stimolare lo scambio di cultura naturalistica tra soggetti diversi. Quale migliore strumento di un progetto ispirato dai criteri della *citizen science* per il raggiungimento di tali scopi?

Successivamente all'individuazione degli obiettivi della ricerca e della modalità generale da adottare per il loro raggiungimento, l'attenzione è stata posta nella definizione del livello di partecipazione e impegno (temporale, intellettuale) da richiedere ai volontari. La *citizen science* è un fenomeno in costante evoluzione, di una complessità tale da rendere arduo stabilire una classificazione globalmente condivisa e definitiva delle varie forme in cui è declinabile. Una categorizzazione che raccoglie ampio favore è quella formulata da Haklay (2013), la quale individua 4 livelli (figura 1). Seguendo questa classificazione si è ritenuto opportuno impostare un progetto di livello 3, che richiedesse quindi un grado di partecipazione e impegno da parte dei volontari piuttosto elevato.



Figura 1 - Livelli di partecipazione e impegno nei progetti di citizen science (modificata da Haklay, 2013).

La scelta è stata infine operata a seguito della valutazione dei costi e dei benefici, che ha evidenziato un prevalere di questi ultimi (figura 2). Nonostante infatti venisse richiesto un ingente sforzo per quanto riguarda la validazione dei dati (anche in fase di impostazione dei criteri da seguire per procedere in tal senso), il coordinamento e la formazione dei volontari, gli effetti benefici generati risultavano comunque superiori agli oneri.

L'ultima fase del processo di costruzione della parte progettuale più strettamente correlata alla fase di partecipazione collettiva è consistita nella programmazione dei momenti di formazione, condivisione e interazione tra il pubblico e l'Ente Parco, cioè nel corso per il riconoscimento delle farfalle, nei workshop, nelle uscite collettive e nella produzione di relazioni intermedie, di una maschera online per l'inserimento dei dati e di un concorso fotografico.

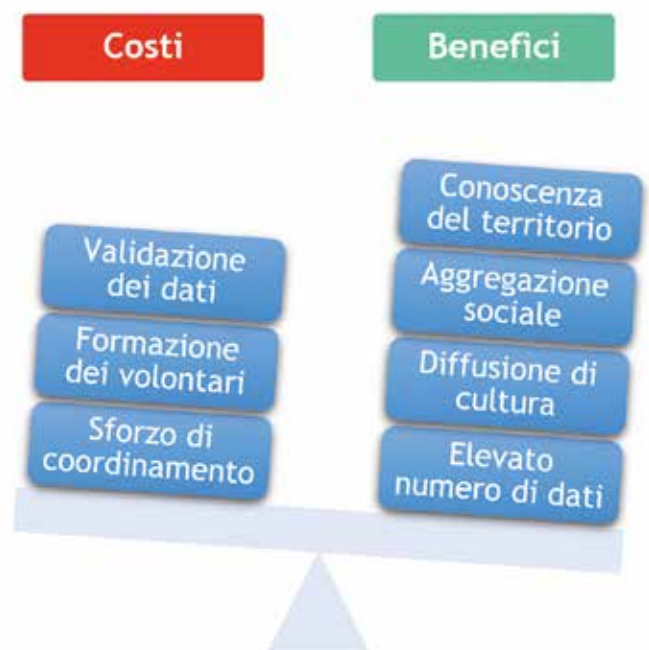


Figura 2 - Costi e benefici della citizen science nello specifico del progetto Atlante.

Corso di *butterflywatching*

A partire dal primo anno di progetto (2017) e nei successivi due anni sono stati avviati tre corsi finalizzati alla formazione dei volontari, fornendo loro: i metodi con cui osservare, fotografare e riconoscere le farfalle sul campo; annotare e archiviare i dati nell'apposita scheda di rilevamento; i criteri da seguire nel condurre le indagini di campo e nell'organizzazione delle proprie uscite in un'ottica di lavoro collettivo. I corsi si sono tenuti tra la fine dell'inverno e la primavera in ciascuna delle tre edizioni, affinché i partecipanti acquisissero le conoscenze in un momento favorevole, ovvero nel periodo che precede quello di massima presenza delle farfalle, permettendo una progressiva acquisizione di informazioni in vista del lavoro di campo. Allo scopo di raggiungere un pubblico il più ampio possibile, si è scelto di organizzare un'edizione del corso in ciascuna delle tre province interessate dalla presenza del Parco (Milano, Pavia e Varese).



Figura 3 - Un gruppo di corsisti durante l'ultima esercitazione pratica; 9 giugno 2019 (foto Anna Cristina Panico).

La struttura del corso, pressoché identica nelle diverse edizioni, prevedeva 10 lezioni serali in aula e 2 workshop della durata di un'intera giornata. La prima lezione del corso era introduttiva e vedeva la trattazione di temi generali riguardanti la lepidotterologia, il *butterflywatching*, la presentazione del progetto LIFE Biosource e dell'Atlante nello specifico, fornendo quindi le informazioni di base per affrontare le successive lezioni. Per ciascuna famiglia di lepidotteri ropaloceri è corrisposta una lezione, ad eccezione di quanto avvenuto per le due famiglie più numerose (*Lycaenidae*, *Nymphalidae*) = (*Lycaenidae*, *Nymphalidae*), alle quali sono stati dedicati due distinti appuntamenti. L'ultimo incontro in aula è consistito in un ripasso generale dei temi trattati e in un approfondimento sul riconoscimento delle specie di difficile identificazione.

Il numero di iscritti al corso è stato complessivamente di 132, mentre i partecipanti effettivi sono stati in totale 94. Di questi sono più del 50% i corsisti che hanno fornito dati e 10 quelli ai quali, avendo una sufficiente preparazione, è stata affidato il compito di effettuare autonomamente i rilevamenti in una (o più) unità di rilevamento.

Workshop

Come detto poc'anzi nel contesto del corso sono stati

organizzati 6 workshop aperti ai soli iscritti. Con la stessa impostazione di questi ne sono stati organizzati ulteriori tre aperti al pubblico (più un quarto, previsto per il 21 marzo 2020 e annullato a causa dell'emergenza sanitaria per Covid-19).

Se la struttura degli incontri era la medesima rispetto ai workshop specificamente indirizzati ai corsisti, erano invece differenti le finalità, avendo gli incontri aperti una dimensione più operativa e pratica. Nella parte che si svolgeva in aula venivano forniti ai presenti gli aggiornamenti riguardanti l'avanzamento dei lavori riguardanti l'intero progetto LIFE Biosource e lo stato dell'arte dell'Atlante, per poi procedere in forma partecipata all'individuazione e all'analisi delle criticità e successivamente alla formulazione di una strategia per risolvere le criticità stesse. In particolare venivano proiettate le mappe di distribuzione parziali delle specie censite, le mappe e i grafici riportanti la copertura spazio-temporale dell'area di studio e venivano condivise considerazioni in merito a questi aspetti. La connotazione di operatività degli incontri si concretizzava nell'ultima parte della sessione al chiuso, durante la quale si operava una programmazione delle visite, attivando i volontari a vari livelli secondo le caratteristiche personali di ciascuno, tra cui la conoscenza delle farfalle, quella del territorio, la disponibilità di tempo, il luogo di residenza ecc. Nel pomeriggio la parte di campo consisteva in un'esercitazione pratica di censimento a beneficio dei volontari e al contempo utile in termini di raccolta di dati. Tornati in aula si procedeva infine alla visione delle fotografie scattate



sul campo, procedendo collettivamente al riconoscimento delle farfalle immortalate.

Figura 4 - Cristina Barbieri, project manager del progetto LIFE Biosource, nel corso del workshop tenutosi in data 9 marzo 2019 presso il Centro Parco Ex Dogana Austroungarica di Tornavento (VA) (foto Francesco Gatti).

Maschera di inserimento dati

Con lo scopo di permettere a un numero il più elevato possibile di persone di fornire le proprie osservazioni è stata costruita una maschera di inserimento dei dati disponibile on line sul sito di progetto. Un'altra finalità che si intendeva perseguire con questa azione era quella di garantire la possibilità di inserimento dei dati relativi alle farfalle del Parco anche dopo il termine del progetto LIFE

Biosource. Il prodotto finale è stato realizzato in modo tale che il suo utilizzo risultasse semplice e al contempo permettesse l'inserimento delle informazioni necessarie all'utilizzo del dato stesso e alla sua validazione.

Concorso fotografico "Farfalle in città"

L'idea di bandire un concorso fotografico che avesse come soggetto le farfalle in ambito urbano è sorta in corso d'o-

pera da due necessità: acquisire informazioni provenienti da ambienti in genere poco visitati dai naturalisti e raggiungere un pubblico meno avvezzo alla frequentazione delle aree naturali, ampliando in tal modo la partecipazione al progetto. In conclusione questa iniziativa possiede le caratteristiche tipiche della *citizen science* e contribuisce a potenziare la connotazione di indagine collettiva del progetto Atlante.



Figura 5 - 1° Premio Adulti: Lino Pizzochero "Trasparenza"



Figura 6 - 2° Premio Adulti: Luca Santacatterina "In estasi nel blu"



Figura 7 - 3° Premio Adulti: Pietro Beretta "Un alloctono bellissimo"



Figura 8 - 1° Premio Giovani: Alice Marmonti "Squalo farfalla".



Figura 9 - 2° Premio Giovani: Irene Giulia Re "Al vivaio una farfalla all'improvviso".



Figura 10 - 3° Premio Giovani: Marta Pozzetti "Farfalla e traliccio".

Schede delle specie

Heteropterus morpheus (foto Michele Viganò)





INTRODUZIONE ALLE SCHEDE

Sono di seguito riportate alcune informazioni utili per la consultazione delle schede.

NOTA: si è cercato di limitare le informazioni di carattere più generale, già largamente reperibili in numerosi testi, dedicando in tal modo un maggiore spazio all'esposizione dei risultati ottenuti.

Nomenclatura tassonomica

La nomenclatura e l'inquadramento tassonomico adottati fanno riferimento a Balletto *et al.* (2014).

Nomenclatura volgare

Si è scelto di riportare anche i nomi delle specie in italiano, seppur in molti casi non siano certo di utilizzo diffuso, con l'intento di rendere le farfalle più "accessibili" al pubblico generico. I nomi volgari sono quelli proposti nell'unico elenco completo pubblicato ad oggi (Villa *et al.* 2009), ai quali se ne aggiungono altri proposti in Tolman e Lewington (2014, edizione italiana) e da Balestrazzi (2000). Nella consapevolezza che la nomenclatura volgare delle farfalle proposta sia migliorabile e che essa non gode di un'ampia accettazione, il riproporla qui è da intendersi anche come stimolo rivolto agli entomologi a procedere con una revisione critica dell'esistente al fine di compilare un elenco di larga condivisione. Compiono tra parentesi quei nomi non di utilizzo consolidato rispetto ai quali si suggerisce di valutare delle ipotesi alternative a quelle attuali, nei rari casi in cui si è ritenuto ci fossero oggettive motivazioni.

Descrizione

Vengono descritte in forma molto sintetica le caratteristiche morfologiche macroscopiche, considerando eventuali morfotipi ritenuti di interesse per l'area. Viene segnalata l'eventuale diversità nell'aspetto tra femmina e maschio, qualora sia significativa. Per una trattazione più dettagliata e specifica sull'identificazione è possibile consultare una delle varie pubblicazioni attualmente disponibili. Tuttavia al paragrafo 'Specie simili' sono riportate le farfalle del Parco con le quali quella descritta può essere confusa. L'informazione circa l'apertura alare (indicata tra parentesi all'inizio del testo ed espressa in mm) è tratta dal sito internet Farfalle Italiane (farfalleitalia.it) sulla base delle misurazioni effettuate da Paolo Palmi su numerose farfalle italiane conservate nella propria collezione privata.

Distribuzione

La corologia delle specie è tratta da Stoch e Vigna Taglianti (2005). La valutazione della distribuzione e della frequenza è valutata sulla base della consultazione di Verity (1940-1953) per quanto riguarda la situazione storica, dalla consultazione delle mappe pubblicate in Ruffo e Stoch (2005). Le informazioni riguardanti la distribuzione in altri contesti geografici, se non diversamente citato, sono tratte da Wermeille *et al.* 2014 per la Svizzera, Lafranchis *et al.* 2015 (Francia), Bonato *et al.* 2014 (Veneto), Mermet 1998 (provincia di Varese), Groppali *et al.* 2008 (Parco Adda Sud), Gatti e Matessi 2020 e Gatti *oss. pers.* (Oltrepò Pavese), Palmi 2009 (Parco delle Groane).

Ecologia

Sono riportate alcune informazioni generali riguardo l'ecologia, la biologia e la distribuzione altitudinale della specie, prima su scala continentale e nazionale e successivamente con riferimento specifico all'area di studio.

Piante nutrici: compaiono le specie vegetali più frequentemente citate in letteratura avendo cura, laddove possibile sulla base delle conoscenze in possesso, di escludere le entità botaniche la cui presenza non sia nota nel Parco Lombardo della Valle del Ticino. Un particolare ringraziamento a Matteo Barcella e Giovanni Barcheri per le preziose informazioni fornite in ambito botanico.

Fenologia

Il periodo di volo e il numero di generazioni annue sono calcolati sulla base dei dati raccolti nel quadriennio 2017-2020 nel Parco Lombardo della Valle del Ticino. Per alcune farfalle polivoltine si preferisce mantenere una certa cautela nel determinarne il voltinismo, in quei casi in cui le diverse generazioni tendono a sovrapporsi rendendo difficile stabilire linee di demarcazione nette tra esse. Per le specie estinte, migratrici o molto rare, non essendoci sufficienti notizie viene riportato quanto più frequentemente indicato in letteratura.

Distribuzione nel Parco

Le informazioni attuali e storiche riguardanti la distribuzione nel Parco Lombardo della Valle del Ticino, se non diversamente citato, sono tratte da Verity (1940-1953), Balletto *et al.* 2005, da Balestrazzi 2002 per il settore pavese, da Mermet 1998 e Naluzzo *com. pers.* Nel varesotto e da Palmi *com. pers.* per l'area di Turbigo nel milanese. In caso di informazioni più particolareggiate l'Autore è stato comunque citato. Va considerato che sia Mermet sia Balestrazzi nei loro lavori riportano informazioni riguardo a una porzione di Parco piuttosto limitata, citando un numero piuttosto esiguo di località oggetto di indagine. Il commento sulla distribuzione attuale è formulato sulla base dei dati faunistici raccolti sul campo durante la campagna di censimento 2017-2020, dalle informazioni ricavate in fase di analisi e dall'interpretazione degli elaborati.

Stato di conservazione

Sono fornite alcune sintetiche informazioni circa la situazione attuale in Europa e in Italia, con indicazione dei livelli di tutela secondo le normative di seguito riportate sotto forma di elenco.

- Livello di minaccia e trend delle popolazioni secondo le liste rosse IUCN europea (van Swaay *et al.* 2010) e italiana (Balletto *et al.* 2016) e relativi siti internet.
- Segnalazione dell'eventuale presenza della specie negli allegati della Direttiva Habitat.
- Indicazione dell'eventuale codice di rischio secondo il *Climatic Risk Atlas* (Settele *et al.* 2008).
- Segnalazione dell'eventuale trend di popolazione secondo lo *European Union Butterfly Indicator for Grassland species 1990-2017* (van Swaay *et al.* 2019).
- Eventuali ulteriori informazioni circa i livelli di tutela e lo stato di conservazione provenienti da altre fonti.

Specie simili

L'informazione che si fornisce vuole essere solo di indirizzo all'argomento relativo al riconoscimento delle farfalle, a beneficio dei *butterflywatcher* principianti, come suggerimento riguardo alle specie con cui confrontare i caratteri distintivi sui testi specialistici, limitando la ricerca a quelle presenti nel Parco del Ticino. Se la specie simile nell'area è considerata estinta, da confermare o migratrice occasionale viene indicata alla fine del paragrafo e posta tra parentesi; l'ordine di comparsa è per grado di somiglianza decrescente. A fianco del nome compare un simbolo ad indicare lo stato attuale della specie nel Parco: † = estinta, ? = da confermare, Mo = migratrice occasionale.

Mappa di distribuzione

La presenza della specie è segnalata con un pallino rosso di dimensioni variabili a seconda del numero di osservazioni compiute e collocato al centro del singolo quadrato di 2 km di lato. Per motivi di tutela delle popolazioni la distribuzione di alcune specie è mostrata utilizzando una maglia più ampia (8 km/lato), in cui la presenza è indicata al centro dell'unità di rilevamento; per alcune partico-

lamente minacciate si è invece preferito non pubblicare alcuna mappa. Per una lettura più veritiera delle mappe è opportuno considerare che alcune unità di rilevamento di 2 km per lato sono state oggetto di un numero esiguo di visite complete o, in rarissimi casi, non sono state visitate affatto (si veda anche il capitolo 3. Analisi dei dati).

Fenologia di volo

Il grafico fornisce una duplice informazione: le colonne riportano il numero di osservazioni valide suddivise in decenni, mentre l'area colorata indica la distribuzione temporale delle visite complete.

Iconografia

Per la scelta delle immagini di farfalle si è privilegiato quando possibile l'utilizzo di quelle scattate all'interno del Parco nel periodo 2017-2020, limitando l'utilizzo di fotografie acquisite in altri contesti geografici (quasi esclusivamente in Italia nord-occidentale). Nei casi in cui le immagini sono state scattate nel Parco vengono riportate in didascalia data e località di scatto (o l'area vasta nel caso di specie minacciate).



Zerynthia polyxena è tra le farfalle più minacciate in Lombardia. Parco Lombardo della Valle del Ticino; aprile 2019 (foto Roberto Repossini).

Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910)

Pirgo bretone



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Esperide di medie dimensioni (26-28) dalla colorazione bruno-grigiastra, più chiara sulla pagina inferiore, e con disegno tipico del genere a macchie chiare sia sul diritto sia sul rovescio.

Distribuzione

Corotipo: Europeo-Mediterraneo. Più diffusa nell'area mediterranea, meno comune nel settore centrale, sporadica in Scandinavia meridionale. È estinta in Belgio, minacciata in Germania e in generale in Europa centrale; potenzialmente minacciata in Svizzera, nonostante una recente espansione; molto comune nel sud della Francia. In Italia era ritenuta in passato una delle specie più diffuse e abbondanti da Verity (1940), oggi è presente in tutto il Paese ma con ampi vuoti di presenza e parrebbe poco frequente in Pianura Padana. Nel Parco Adda Sud è localizzata e raramente abbondante nel settore meridionale. In aree limitrofe al Parco del Ticino è segnalata in sponda piemontese (Palmi com. pers.), Oltrepò Pavese dove è scarsa e localizzata, è invece molto frequente e discretamente abbondante nel Parco delle Groane.

Ecologia

Diffusa prevalentemente in pianura, diviene più scarsa in collina e rara in montagna, dove peraltro non supera in genere i 1200 m. Specie meso-termofila di formazioni erbacee aperte con preferenza per praterie secche con abbondanti fioriture e presenza di pietre e arbusti sparsi. Nel Parco si rinviene presso praterie secche e radure assolate, aperte o in presenza di vegetazione arboreo-arbustiva rada; pare

invece evitare le zone più aride, in accordo con quanto osservato da Lafranchis *et al.* (2015).

Piante ospiti: varie specie di *Potentilla*, *Fragaria vesca*, *Helianthemum nummularium*.

Fenologia

Polivoltina con generazioni che si susseguono a partire da metà aprile sino a settembre. Dall'andamento delle osservazioni si può ipotizzare che il voltinismo consti di due generazioni, con sfarfallamenti più abbondanti ad agosto. In letteratura viene riportata una terza generazione parziale negli anni caldi, un evento che potrebbe localmente aver avuto luogo nel 2018, quando si sono registrate le



Le praterie ricche di fiori sono ambienti graditi a *Pyrgus armoricanus* (foto Francesco Gatti).

segnalazioni più tardive per la specie, le uniche compiute tra la fine di settembre e la seconda metà di ottobre nei 4 anni di indagine. L'osservazione più precoce è avvenuta in data 17 marzo. Sverna come larva.

Distribuzione nel Parco

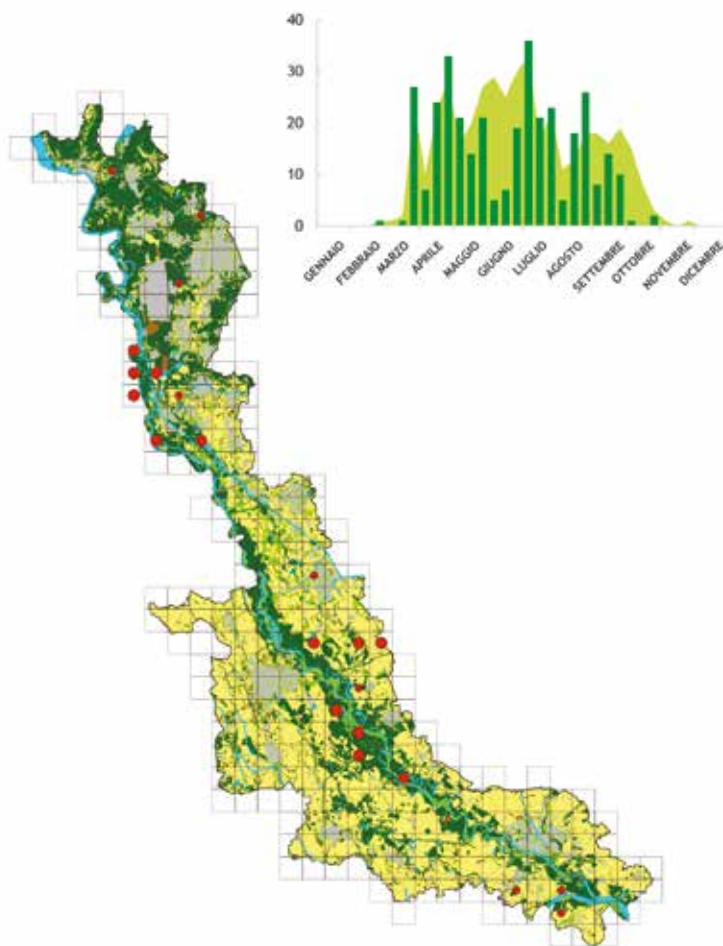
Da Mermet era considerata specie rara/di media frequenza e localizzata nel settore pianeggiante della provincia di Varese (Boschi del Ticino), generalmente comune ma localizzata nella porzione pavese secondo Balestrazzi. Le località di presenza citate in questi territori sono state confermate ed è ipotizzabile che la situazione attuale rispecchi a grandi linee quella del recente passato. Attualmente *Pyrgus armoricanus* è ritenuta specie scarsa (o localizzata), in quanto si dispone di un numero non elevato di osservazioni valide (46), la sua presenza interessa quasi esclusivamente l'area più prossima al Ticino e vi sono inoltre ampi tratti in cui risulta assente, mostrando una certa discontinuità sul territorio. Va tuttavia considerato che per una serie di ragioni tra cui la relativa difficoltà di identificazione sul campo, la sua reale distribuzione potrebbe corrispondere a un territorio più ampio di quello che appare in mappa, almeno nelle aree a più elevata naturalità.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione. Classificata a rischio elevato a causa dei cambiamenti climatici. È estinta in Alto Adige e considerata in pericolo in Veneto e Friuli Venezia Giulia (Paolucci 2010).

Specie simili

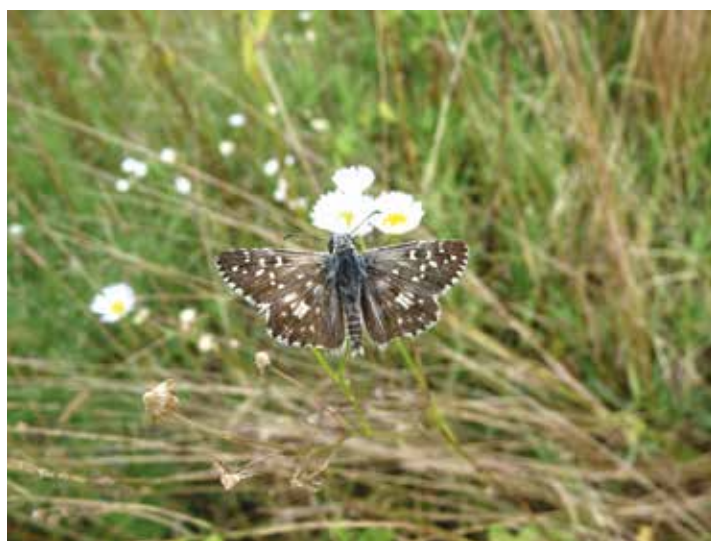
Tra quelle attualmente presenti nel Parco la farfalla con la quale possibile confonderla è *Pyrgus malvoides*, con cui condivide spesso gli stessi ambienti. *P. armoricanus* è più



grande, con colorazione più tendente al bruno-giallastro e con macchie chiare che differiscono per ampiezza, dimensioni e colore, in particolare quelle sulla pagina superiore dell'ala posteriore che sono "slavate" invece che bianche e nitide come in *P. malvoides*, il che permette l'identificazione a vista della specie, con buona preparazione e in condizioni favorevoli. (*Pyrgus carthami* †, *Spialia sertorius* ?).



Maschio (foto Francesco Gatti).



Maschio (foto Francesco Gatti).

Pyrgus malvoides (Elwes & Edwards, 1897)

Pirgo comune della malva



Maschio. Molino del Conte, Cassolnovo (PV); 4 maggio 2019 (foto Pietro Beretta).

Descrizione

Farfalla di piccole dimensioni (22-25), il diritto è marrone scuro/nerastro assai più scuro del rovescio che tende al giallognolo/verde oliva o al marrone/rossiccio. Su entrambe le pagine compaiono le tipiche macchie chiare del genere *Pyrgus*.

Distribuzione

Corotipo: Europeo occidentale. Specie endemica dell'Europa, con areale limitato a Penisola Iberica, Francia meridionale, sud della Svizzera e molto marginalmente sud-ovest dell'Austria; limite a Oriente che si pone in corrispondenza della Slovenia sud-occidentale e dell'Istria in Croazia (Koren *et al.* 2013). In Italia è presente e generalmente comune in tutta la penisola; è invece assente nelle isole, eccezion fatta per la Sicilia.

Ecologia

Farfalla di radure e ambienti erbosi di varia natura, sia umidi sia secchi, compresi margini di boschi e radure, boscaglie rade, incolti e margini di coltivi, zone ruderali e disturbate in genere, anche in presenza di vegetazione erbacea molto scarsa. Farfalla comune sia in pianura che in collina, vola anche in montagna restando generalmente al di sotto dei 2000 m, ma può raggiungere quote più elevate. Nel Parco conferma una certa plasticità ecologica essendo stato contattato in una varietà di ambienti differenti, pur mostrando una certa preferenza per quelli secchi e assolati.

Piante ospiti: varie specie di Rosaceae, tra cui alcune dei generi *Potentilla*, *Fragaria*, *Rubus*.

Fenologia

Specie bivoltina con sfarfallamenti primaverili registrati a partire da fine marzo sino a tutto maggio (una segnalazione precoce a fine febbraio); la generazione estiva compare dalla fine di giugno e si protrae fino a settembre. Le segnalazioni più tardive si collocano nella seconda metà di ottobre. Trascorre l'inverno sotto forma di crisalide.

Distribuzione nel Parco

Si tratta di una specie con ampia diffusione nel recente passato, mediamente frequente/comune nel Varesotto e abbastanza comune nel Pavese e in Lomellina, censito in numerose località e rilevato pressoché in tutti i lavori consultati. La cartografia di distribuzione conferma la sua



Incolto nei pressi di Torre d'Isola (PV) (foto Gabriele Gheza).

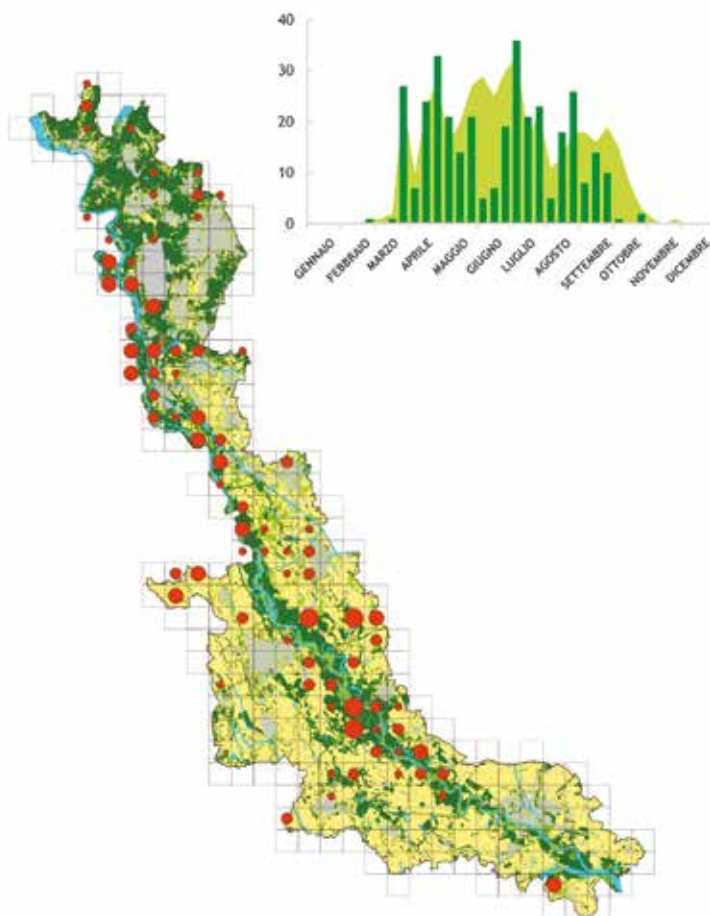
ampia diffusione anche ai giorni nostri, mancando o facendosi più scarso in corrispondenza delle aree con copertura forestale più intensa, dagli ambiti più densamente antropizzati e dalle aree agricole più intensamente coltivate. Da imputare a difetto di indagine l'apparente assenza dall'intorno di Pavia, dove verosimilmente potrebbe risultare presente, in particolare nella parte meridionale. *Pyrgus malvoides* è comune e relativamente abbondante localmente e, al pari di *Ochlodes sylvanus*, è l'esperide più diffuso nel Parco.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione. La specie non è classificata a rischio secondo il *Climatic Risk Atlas*, dove tuttavia è trattata come complesso di specie insieme alla congenere *P. malvae* (Linné, 1758).

Specie simili

Il congenere *P. armoricanus*, rispetto al quale è di dimensioni minori, ha parti superiori più scure e parti inferiori dalle tonalità più accese. Le macchie che interessano il diritto dell'ala posteriore sono bianche, piccole e nitide, a differenza di quelle di *P. armoricanus* che sono di un marroncino chiaro soffuso. Le macchie sul rovescio dell'ala posteriore sono differenti per forma ed estensione. (*Spialia sertorius* ? *Pyrgus carthami* †).



Maschio. Isola del Turbigaccio (MI); 7 luglio 2018 (foto Roberto Repossini).



Lonate Pozzolo (VA); 1 luglio 2018 (foto Roberto Repossini).

Carcharodus alceae (Linné, 1758)

Falso pirgo dell'alcea



Maschio. Buccella, Vigevano (PV); 11 giugno 2019 (foto Pietro Beretta).

Descrizione

Piccola farfalla (24-28) poco appariscente, diritto prevalentemente marrone/castano con mazzatura sulle ali anteriori e piccole macchie chiare poco definite sulle posteriori; rovescio di colore più chiaro.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo. Storicamente molto localizzata e fortemente minacciata in Svizzera, nel principio di questo secolo ha fatto registrare un considerevole aumento di areale, favorita anche da interventi di compensazione ecologica. Attuale fase di espansione in atto anche in Francia. L'areale italiano interessa tutta la penisola e le isole, anche minori, ma con una certa discontinuità; in Pianura Padana si denotano ampie zone di assenza alternate ad altre dove è discretamente diffusa e ad altre ancora dove invece non è comune.

Ecologia

Trattasi di specie mesofila che ben si adatta a varie zone erbose aperte preferibilmente calde. Si rinviene dalla pianura all'orizzonte montano (alpino) anche se nel nord Italia sembrerebbe più diffusa a basse quote. Nel Veneto vola prevalentemente al di sotto dei 200 m, spingendosi anche fino a quote maggiori ma comunque sotto ai 1000 m. Analoga la situazione in provincia di Pavia dove non raggiunge gli 800 m e si fa meno comune a partire dai 200-300 m. In provincia di Varese è mediamente frequente in pianura e collina, divenendo rara nel settore montano. Nel Parco gli ambienti aperti frequentati sono

vari, tra cui incolti, margini stradali e di fossi in contesti agricoli, radure e vari tipi di prati, con tendenza ad occupare aree assolate e calde.

Piante ospiti: varie specie di Malvacee, tra cui alcune dei generi *Malva*, *Althea*, *Lavatera* e *Alcea rosea* (archofita naturalizzata in Lombardia). Lafranchis *et al.* (2015) osservano che la diffusa presenza di alcune delle piante nutrici del suo bruco presso giardini e parchi urbani possa favorire l'espansione di questa farfalla.

Fenologia

Gli adulti sfarfallano in tre generazioni (quelle estive ap-



Carcharodus alceae frequenta volentieri gli incolti con erbe alte, sulle quali i maschi si posano per presidiare il territorio, inseguendo e scacciando eventuali intrusi (foto Gabriele Gheza).

paiono più consistenti) e sono osservabili dai primi giorni di aprile a tutto settembre. La segnalazione più precoce di cui si dispone è datata 28 marzo, le più tardive si collocano attorno alla metà di ottobre. L'inverno viene trascorso allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

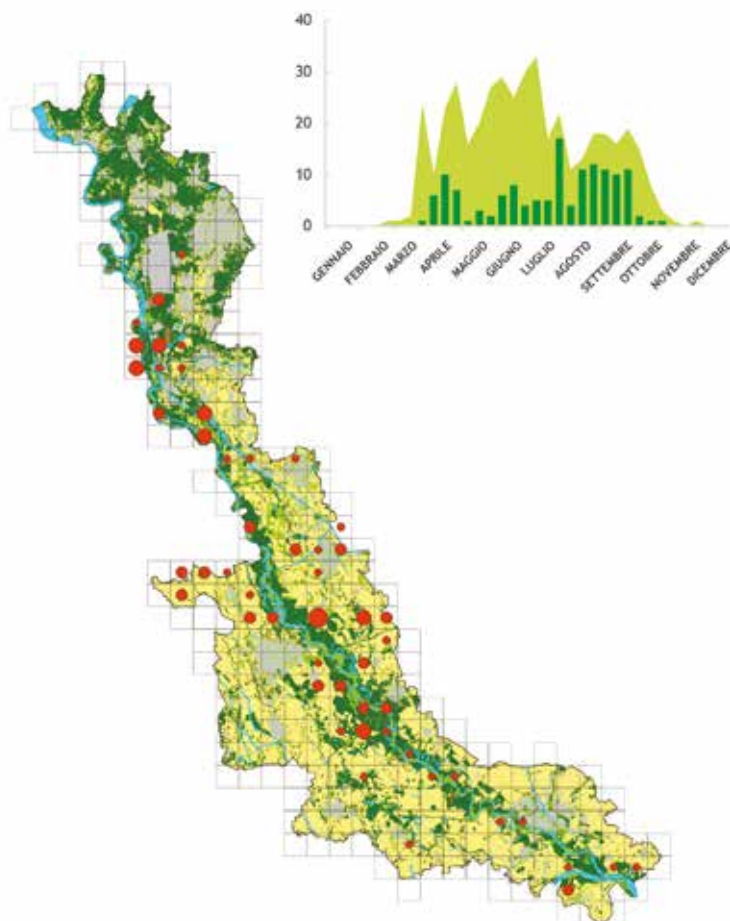
Considerata in precedenza abbastanza comune ma localizzata nel settore pavese, poco frequente e localizzata in quello varesino, nei lavori consultati la specie viene sempre riportata ma spesso con numero di individui osservati molto basso (e.g.: Bruni 2005, Trivellini *et al.* 2016). Allo stato attuale delle conoscenze è considerata comune (anche se mai abbondante) nel Parco in quanto occupa un ampio territorio e diversi contesti ambientali, mancando solo dai boschi più densi ed estesi. L'assenza nell'estremo settore settentrionale potrebbe essere dovuta alla minore disponibilità di ambienti idonei. Una sottostima è pur sempre ipotizzabile per specie, come questa, di piccole dimensioni, poco appariscenti e dal volo rapido.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione.

Specie simili

L'aspetto di questa farfalla è abbastanza unico nella fauna del Parco, con la sola eccezione di *Carcharodus floccifer*, la cui effettiva presenza nell'area è però da confermare. Vaga somiglianza con *Erynnis tages*, con cui può



condividere l'ambiente, il quale presenta una distintiva serie di piccoli puntini bianchi sui margini delle ali anteriori e posteriori, sia sul diritto sia sul rovescio.



Femmina (foto Francesco Gatti).



Maschio (foto Roberto Repossini).

Erynnis tages (Linné, 1758)

Tagete



Maschio (foto Enzo Vigo).

Descrizione

Farfalla dalla colorazione bruna con aree grigio-argentea più o meno estese sulle ali anteriori, le posteriori sono prive di disegni. La serie di puntini chiari disposti sulla parte marginale delle ali, sul diritto come sul rovescio, è una caratteristica distintiva. Pagina inferiore più chiara, marrone nocciola. Le dimensioni sono modeste: 23-28.

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. In Europa è ampiamente diffusa, mancando solo dall'estremo nord-est e dalle isole del Mediterraneo (Kudrna *et al.* 2011). Da un confronto con la distribuzione recente emerge una contrazione di areale alle estremità settentrionale e meridionale, più moderata nella porzione centrale. In Italia occupa gran parte del territorio peninsulare, ma manca da quello insulare. Ora come in passato è considerata comune e abbondante, almeno al Nord e soprattutto lungo l'Arco alpino ma con ampi vuoti di areale in pianura; inoltre la sua diffusione tende sensibilmente a diminuire procedendo verso il Meridione, dove si fa assai sporadica. Nella provincia di Varese da mediamente frequente in pianura diviene comune in collina e molto comune in montagna, piuttosto similmente a quanto si verifica nell'Oltrepò Pavese. La sua presenza nel Parco Adda Sud riguarda esclusivamente la parte settentrionale, confermando una scarsa propensione a inoltrarsi nelle zone più interne della Pianura Padana.

Ecologia

Farfalla sciafila, subnemorale e euriterma (Balletto e Kudrna 1985) di ambienti erbosi in

un'ampia fascia altimetrica, dal livello del mare fino in genere ai 1400-1800 m ma anche oltre i 2000 m sulle Alpi. Diventa via via più comune con l'approssimarsi dei rilievi e con l'aumento di quota, per esempio in Veneto è proporzionalmente più comune nella fascia collinare e basso montana. Nel Parco è stata contattata nei cespuglieti termofili radi, lungo le fasce ecotonali ai margini di boschi, presso radure e incolti aridi; segnalata anche presso le sponde di alcune marcite, risulta però generalmente rara nei contesti prettamente agricoli, ad eccezione dell'estremo settore nord dove potrebbe essere favorita dalla presenza di molti prati a sfalcio.

Piante ospiti: *Lotus corniculatus*, *Securigera varia*; altre specie di Fabacee e di altre famiglie.



Un ambiente prativo nei pressi di Lentate Verbano (VA); maggio 2019 (foto Francesco Gatti).

Fenologia

Specie bivoltina con sfarfallamenti primaverili registrati a partire da fine marzo sino a tutto maggio (una segnalazione precoce a fine febbraio); la generazione estiva compare alla fine di giugno e si protrae fino a settembre. Le osservazioni più tardive si collocano nella seconda metà di ottobre. Trascorre l'inverno sotto forma di crisalide. Negli ultimi decenni si registra in Svizzera un significativo prolungamento del periodo di volo e una frequenza più elevata di comparsa delle generazioni estive (Wermeille *et al.* 2014).

Distribuzione nel Parco

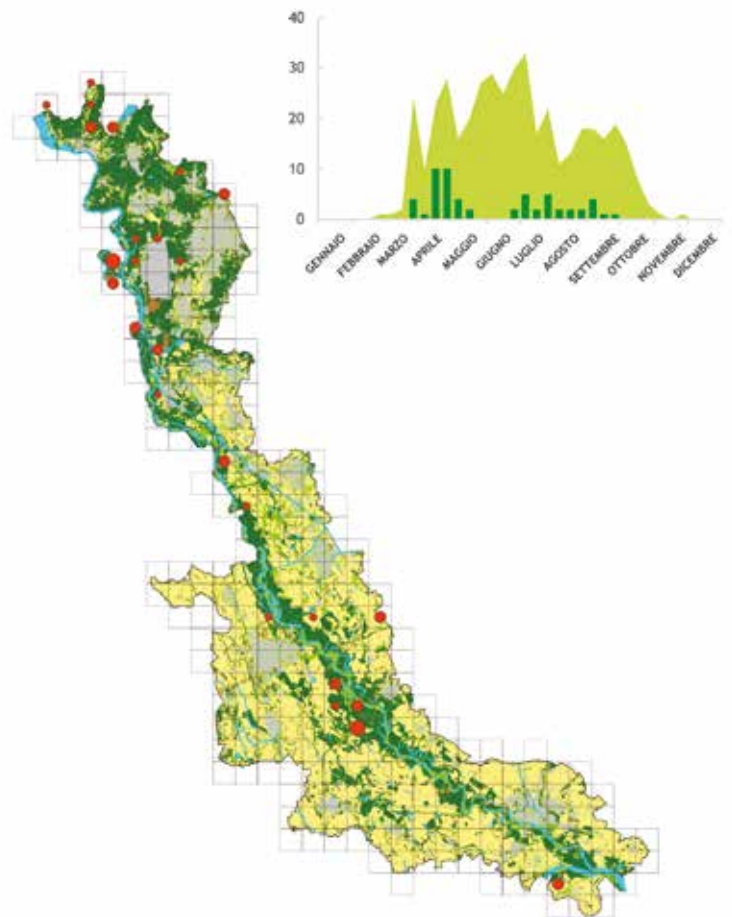
Erynnis tages è specie localizzata piuttosto scarsa, con areale che presenta ampi vuoti di presenza in particolare al di fuori dell'ambito perifluviale dove comunque è distribuita in modo frammentario. Si fa più frequente sul confine settentrionale del Parco, in prossimità dei primi rilievi prealpini.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione.

Specie simili

Carcharodus alceae, le cui ali posteriori presentano diverse macchie chiare e hanno inoltre margini evidentemente ondulati. (*Carcharodus floccifer*?).



Maschio (foto Antonello Turri).



Maschio in puddling, con *Polyommatus icarus* (foto Francesco Gatti).

Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)

Morfeo



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 11 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

È il più grande Esperide del Parco (31-37), con caratteristiche uniche all'interno del gruppo: corpo slanciato, vivace colorazione e appariscente disegno della pagina inferiore delle ali, volo ondulato, "rimbalzante".

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. La sua presenza in Europa riguarda principalmente il centro del continente, con un pattern distributivo che mostra comunque ampi vuoti di presenza. Assente in molti Stati, molto localizzata nel sud della Scandinavia e nei Paesi che si affacciano sul Mediterraneo. In Italia si rinviene esclusivamente nei settori settentrionale e centrale della penisola, con apparente discontinuità soprattutto sull'Appennino, dove è localizzata all'ambito montano, contrariamente a quanto avviene al nord dove il suo areale interessa anche la Pianura Padana. Nel Varesotto è diffusa nelle Prealpi. Recente la sua scoperta in Liguria e in alcune località della Toscana (Bisi e Lupi 2019); si può ipotizzare una sottostima nell'Appennino settentrionale dove potrebbe essere più diffusa di quanto sinora noto.

Ecologia

Si rinviene alle basse e medie quote (sino all'incirca i 1500 m) presso biotopi umidi o freschi ma anche secchi, purché ombreggiati e con rigogliosa vegetazione ad erbe alte. Esclusiva di molinieti circondati da foreste del *Quercus-Carpinetum boreoitalicum* secondo Balletto e Kudrna (1985). Morfeo è stato contattato presso le radure, talvolta molto piccole e piuttosto secche,

dei boschi del Ticino ma anche in diversi altri ambienti: sponde erbose di corpi d'acqua naturali e artificiali, aree prative di transizione tra il bosco e la brughiera, orli erbacei dei margini boschivi e marcite. Osservati adulti in alimentazione su *Ligustrum vulgare* e *Lythrum salicaria*.
Piante ospiti: *Molinia*, ma anche altre Poacee a foglie larghe (*Calamagostis*, *Eriophorum*, *Phleum*, *Phragmites*, *Poa*).

Fenologia

Specie bivoltina, prima generazione da metà maggio a inizio luglio e seconda ad agosto. Osservata in volo già ad aprile e segnalazioni tardive fino alla metà di settembre. In generale il voltinismo della specie è dibattuto essendo



Habitat di *Heteropterus morpheus* (foto Fausto Pistoja).

ritenuta da molti univoltina con prolungato periodo di volo degli adulti. Autunno e inverno sono trascorsi allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

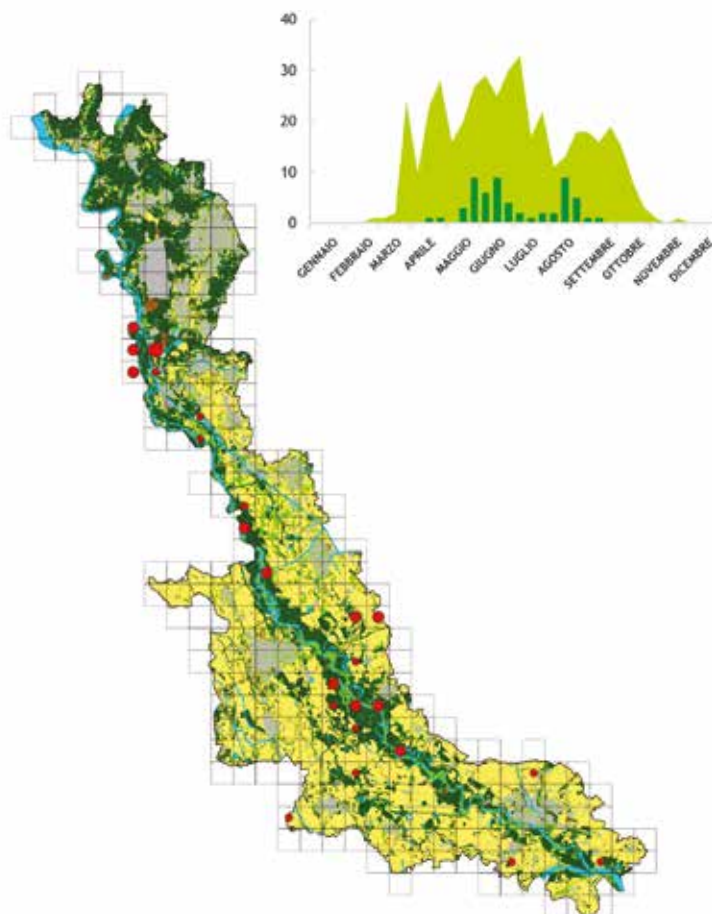
Nel recente passato ritenuta scarsa e molto circoscritta nella pianura varesina, meno localizzata in provincia di Pavia e nel Parco piemontese. La cartografia mostra come sia oggi abbastanza diffusa nell'area e pur essendo più frequente lungo il Ticino se ne registra la presenza anche in altri contesti posti a distanza dal fiume. L'assenza nella porzione più settentrionale è piuttosto curiosa e rappresenta un elemento di discontinuità tra la parte centrale del Parco e le Prealpi. Viene valutata specie scarsa più che localizzata nonostante la diffusione relativamente ampia e in quanto, pur non essendo la sua presenza confinata alle sole sponde del Ticino, le sue popolazioni appaiono tuttavia disgiunte ed esigue. La distribuzione attuale rispecchia grosso modo quella nota in passato.

Stato di conservazione

Considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili. Tuttavia in Svizzera è in forte regresso in seguito all'abbandono e alla conseguente colonizzazione da parte della vegetazione arborea di ambienti a essa favorevoli (Wermeille *et al.* 2014). In forte declino in Olanda (van Swaay *et al.* 2016). Vulnerabile/criticamente minacciata nel Triveneto (Paolucci 2010).

Specie simili

La sola farfalla che presenti elementi di similarità è *Carterocephalus palaemon*, che ha pagina inferiore piuttosto



simile, periodo di volo con parziale sovrapposizione e con il quale condivide talvolta l'ambiente. Di contro il diritto delle ali di Palemone è generosamente adornato da grandi macchie chiare, quasi interamente marrone scuro invece in Morfeo.



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 11 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).



Femmina. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 11 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)

Palemone



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Esperide di dimensioni medio-piccole (23-28) e dalla colorazione più vivace rispetto alle altre specie della famiglia. Parti superiori marroni con macchie giallo/arancio; il rovescio è molto più chiaro, con macchie scure sull'ala anteriore, biancastre sulla posteriore.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. La sua presenza in Europa riguarda i settori centrale e settentrionale, dove ha una diffusione più discontinua interrotta da vuoti di areale anche estesi. In ambito mediterraneo è estremamente localizzata. La sua presenza su suolo italico riguarda il Settentrione, con discreta diffusione sulle Alpi ma circoscritta al territorio cosiddetto delle 4 Province (AL, GE, PC, PV) sugli Appennini. Palemone non è segnalato per la parte piemontese del Parco Ticino, così come non lo era in passato nei settori di pianura e collina della provincia di Varese.

Ecologia

È una specie nemorale di radure fresche, ceppuglieti radi e margini dei boschi di latifoglie, conifere o misti, con vegetazione erbacea alta e rigogliosa. Nei fondovalle si spinge fino a quote di poco inferiori ai 300 m ma è più frequente nella fascia collinare e basso montana. Una località di ritrovamento nel Parco consiste in una radura situata entro un bosco di pini d'impianto con parziale vegetazione a brughiera, mentre la seconda è un'ampia fascia semi-arbustata che si sviluppa anch'essa in pineta; entrambi posti a una quota appena superiore ai 250 m, nei due siti si osservano dinamiche ecologiche differen-

ti: la sopravvivenza della prima è minacciata dalla colonizzazione in atto da parte di arbusti e felci pioniere (*Pteridium aquilinum*), mentre nella seconda i periodici interventi di diradamento della vegetazione evitano l'evoluzione verso l'ambiente boschivo (Gheza com. pers.). Anche nel vicino Piemonte se ne conosce la presenza in località di pianura (Mermet 1998).

Piante ospiti: larve polifaghe a spese di Poacee appartenenti a vari generi tra cui *Brachypodium*, *Bromus*, *Calamagrostis*, *Molinia*.

Fenologia

Una sola generazione tra maggio e giugno (luglio). En-



Habitat di *Carterocephalus palaemon* nel Parco Lombardo della Valle del Ticino (foto Gabriele Gheza).

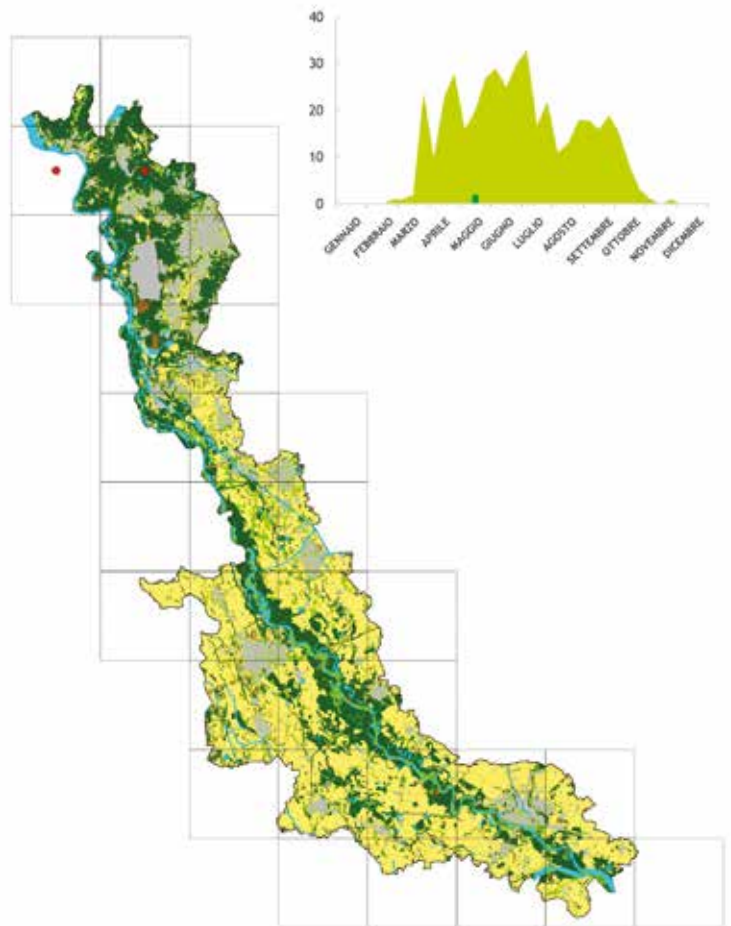
trambe le osservazioni avvenute all'interno del Parco si collocano a metà del mese di maggio. Lo svernamento avviene allo stadio di larva.

Distribuzione nel Parco

Mai segnalata in epoca storica, le uniche segnalazioni sono quelle riportate in questo lavoro; esiste un'ulteriore osservazione negli anni appena precedenti il periodo 2017-2020 che non è stato possibile verificare. La sua distribuzione è limitata a una minuscola porzione di territorio e pertanto le è stato conferito lo stato di specie estremamente localizzata, anche se rispetto ad altre farfalle con analoga condizione la sua rarità non è dovuta a una rarefazione ma a una presenza locale non rilevata in precedenza o a un recente arrivo. Entrambe eventualità possibili se si considera la sottostima alla quale è potenzialmente soggetta (specie monovoltina, piccola, in luoghi poco visitati) e la propensione alla dispersione con spostamenti su scala anche chilometrica (Ravenscroft 1992).

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in Europa e Italia ma non gode di status favorevole in alcuni Paesi: in Gran Bretagna dagli anni '70 a oggi, passando per l'estinzione in Inghilterra nel 1976, si registra un declino del 44% (*Butterfly Conservation* - sito internet) ed è ora rara e localizzata in Scozia (con recenti reintroduzioni in Inghilterra). Estinta in Val Susa (Hellmann e Bertaccini 2004); ritenuta in pericolo nel Triveneto (Paolucci 2009).



Maschio; Parco Lombardo della Valle del Ticino; 15 maggio 2020 (foto Gabriele Gheza).

Specie simili

Somiglia nella pagina inferiore delle ali a *Heteropterus morpheus*, il quale è più grande e ha una colorazione molto più uniforme sul diritto, ornato solo da poche e piccole macchie chiare.



Maschio (foto Michele Viganò).

Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)

Atteone lineato maggiore



Tenuta i Ronchi (PV); 26 maggio 2019 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Piccola farfalla (26-31) dalla colorazione fulvo-rossiccia pressoché uniforme e dal volo molto rapido tipico degli esperidi. La particolare posizione in cui tiene le ali quando posata è quella caratteristica delle specie del suo gruppo (Hesperinae).

Distribuzione

Corotipo: Europeo-Mediterraneo. In Europa è comune in gran parte dell'area mediterranea (escluse molte isole soprattutto tirreniche) e del centro; è assente in Irlanda e nella penisola scandinava. In Italia ha ampia diffusione ed è comune e spesso abbondante. In Lombardia la sua presenza interessa in particolare il settore alpino, quello appenninico e le valli dei principali corsi d'acqua nel settore pianeggiante, dove è decisamente più scarsa e localizzata in altri contesti.

Ecologia

Farfalla di luoghi erbosi aperti, eliofila e termofila che predilige le praterie aride fiorite e le ampie radure. La fascia altitudinale interessata dalla sua presenza comprende il piano e si spinge fino all'orizzonte montano sino ai 2000 m circa. Nel Parco è segnalata prevalentemente in contesti xerici aperti e solo in pochi casi presso le aree aperte meno secche e le fasce erbose sul limitare dei boschi. Segnalata anche lungo margini erbosi di marcite.

Piante ospiti: numerose specie di Poacee appartenenti a diversi generi tra cui *Brachypodium*, *Festuca*, *Phleum*, *Poa*.

Fenologia

Vola dalla fine di maggio sino a tutto giugno in una sola generazione. Lo svernamento è compiuto allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

In provincia di Varese e nel Parco piemontese è localizzata/comune lungo il Ticino; in provincia di Pavia non era segnalata nel territorio che ricade nel Parco, ma è invece diffusa nel settore oltrepadano in cui è rara in pianura e bassa collina ma diviene via via più comune dai 300 m. Attualmente è localizzata, piuttosto scarsa ma potenzial-



Un pratello arido con buona presenza di fiori e varie specie di Poacee è ideale per *Thymelicus sylvestris*; Lido di Pavia; 11 giugno 2019 (foto Francesco Gatti).

mente sottostimata essendo una specie univoltina con periodo di volo breve, di dimensioni ridotte e volo rapido e, non ultimo, di difficile identificazione in quanto molto simile a *Thymelicus lineola*. I caratteri che permettono di distinguere queste specie non sempre sono apprezzabili sul campo e diverse segnalazioni ricevute per il presente lavoro non hanno soddisfatto i requisiti minimi per la validazione. Vantieghe *et al.* (2017) mostrano come nel 59% delle segnalazioni di *T. sylvestris*, raccolte in Belgio attraverso progetti di *citizen science* e corredate da foto, la determinazione risultava errata.

Stato di conservazione

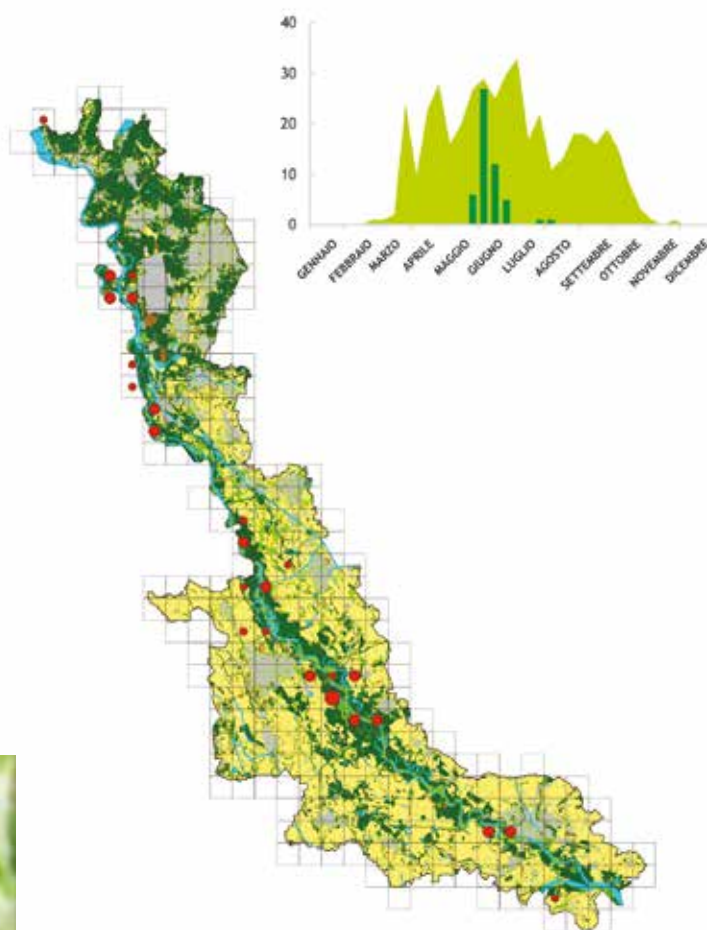
La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione. In Europa ci sono tuttavia delle eccezioni: nel Regno Unito dal 1976 si assiste a un declino del 75% (Fox *et al.* 2015) e la tendenza è negativa anche in Olanda a partire dagli anni '80 e '90 del secolo scorso (van Swaay *et al.* 2016).



Maschio. Lido di Pavia; 11 giugno 2019 (foto Francesco Gatti).

Specie simili

Thymelicus lineola è più piccola ma assai simile nell'aspetto; si distingue da caratteri morfologici fini, non sempre apprezzabili in campo: (nei maschi) la stria androconiale nera è più corta e diritta in *T. lineola*, ma è soprattutto il colore del lato inferiore della parte apicale dell'antenna a differire, essendo nero in *T. lineola* e rossiccio in *T. sylvestris*. Somiglianza più vaga con *Ochlodes sylvanus* e



Maschio (a sx) e femmina (foto Roberto Repossini).

Hesperia comma, che sono più grandi e ornate con macchie sulle ali, oltre ad avere differenti fenologie di volo.

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)

Atteone lineato minore



Cassolnovo (PV); 15 giugno 2019 (foto Pietro Beretta).

Descrizione

Farfalla di piccole dimensioni (22-29) di colore fulvo-rossiccio con margini neri. Volo molto rapido tipico delle specie della sottofamiglia Hesperinae, così come è caratteristica del gruppo la posizione in cui tiene le ali quando è posata.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. La specie ha un ampio areale che interessa gran parte dell'Europa, in Italia è presente su tutta la Penisola, in Sicilia e in Sardegna (Farfalle Italiane, sito internet). Nel Settentrione è presente con continuità lungo l'arco alpino e l'area appenninica, al contrario nella Pianura Padana la sua presenza è molto sporadica e si può ipotizzare che attualmente questa specie sia rara e molto localizzata; in Veneto ad esempio è noto in un solo sito di pianura e non è segnalato in alcune aree protette della piana lombarda (Groane, Adda Sud). In provincia di Varese la sua presenza era ritenuta dubbia, con una sola presenza certa (Palude Brabbia).

Ecologia

Questa farfalla si incontra presso una varietà di luoghi erbosi con abbondanza di Poacee, in contesti aperti ma anche nelle radure e ai margini dei boschi. *Thymelicus lineola* si fa in genere più frequente a partire dai 400 m e il limite superiore è posto intorno ai 1400-1800 m (fino a 2300 m sulle Alpi). All'inizio del XXI secolo in Svizzera è stata osservata a quote maggiori di 300-500 m rispetto a quelle note in passato (Wermeille *et al.* 2014).

Le poche località del Parco in cui la specie è stata contattata si caratterizzano per la presenza di formazioni erbacee spesso di limitate

dimensioni, secche e assolate, situate in contesti forestali.

Piante ospiti: il bruco si alimenta di una grande varietà di Poacee.

Fenologia

Compie una sola generazione durante l'anno, con gli adulti che compaiono alla fine di maggio e si osservano per tutto il mese di giugno. Sverna come larva (sviluppata all'interno dell'uovo, Lafranchis *et al.* 2015).

Distribuzione nel Parco

Valutata rara per via dello scarso numero di segnalazioni e per la limitata diffusione sul territorio, che riguarda il solo ambito perifluviale del Ticino, dove è peraltro (mol-



Maschio (foto Paolo Palmi).

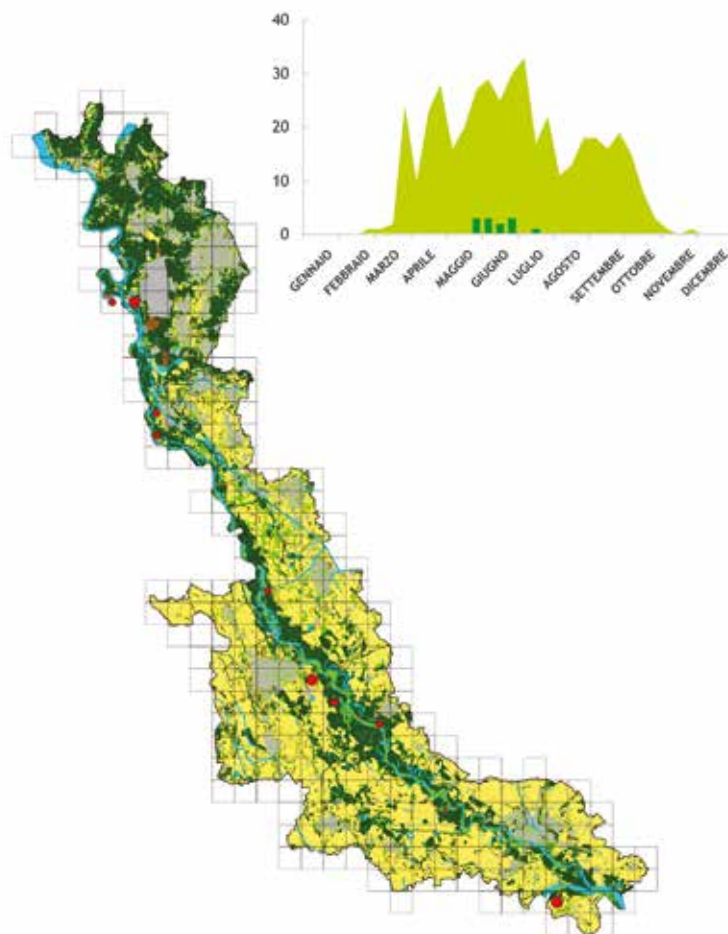
to) localizzata. È segnalata in tutte le province del Parco, con quella pavese che ospita la metà delle località di presenza. In fase di validazione dei dati circa un terzo delle segnalazioni relative a questa specie è stato scartato in quanto non corredato di sufficienti informazioni. Essendo una specie di non facile osservazione e riconoscimento si potrebbe ipotizzare una sottostima della sua distribuzione nell'area, tuttavia valutando la sua rarità nel contesto planiziale padano non è da escludere che la situazione reale non si discosti molto da quella raffigurata in mappa.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione. Tuttavia la specie è in declino in molte nazioni dell'area mediterranea tra cui Israele, Algeria, Marocco, Slovenia (van Swaay *et al.* 2014) e in Gran Bretagna ha fatto registrare una tendenza negativa dell'88% nel periodo 1976-2014 (Fox *et al.* 2015).

Specie simili

Thymelicus sylvestris è leggermente più grande e si distingue solo da caratteri morfologici fini, non sempre apprezzabili in campo. La stria androconiale nera di *T. sylvestris* è più lunga e il colore del lato inferiore della parte apicale dell'antenna è rossiccio, mentre è nero in *T. lineola*. Somiglianza più vaga con *Ochlodes sylvanus* e *Hesperia comma*, che sono più grandi e ornati con macchie sulle ali; hanno inoltre una differente fenologia di volo.



Maschio (foto Paolo Palmi).



Femmina (foto Paolo Palmi).

Hesperia comma (Linné, 1758)

Comma



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

È una delle specie più grandi tra gli Esperidi (27-33), pur restando una farfalla piuttosto piccola in generale. Di struttura compatta, dalla colorazione bruno-rossiccia (più scura nella femmina) e con evidenti macchie chiare soprattutto sul rovescio.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. Il Vecchio Continente è in larga parte interessato dalla sua presenza, compreso l'estremo nord della Scandinavia; maggiore continuità nel centro e vuoti di areale in area mediterranea. La sua distribuzione in Italia riguarda l'intera penisola e la Sicilia, con frequenza maggiore sui rilievi alpini e appenninici, è invece sporadica in pianura, localizzata per lo più lungo i principali corsi d'acqua. A metà del XX secolo era ritenuta assente nel Meridione, localizzata in pianura e sempre più frequente all'aumentare di quota al centro-nord. *Hesperia comma* è presente nei comprensori alpini più prossimi all'area di studio, dove è tendenzialmente comune o molto comune, manca invece dalle aree di pianura circostanti.

Ecologia

Specie termofila ed eliofila di luoghi erbosi ben soleggiati sia secchi sia umidi, con preferenza per le praterie calde con erbe basse, terreno nudo e pietre; frequente nei pascoli, dove riesce a mantenersi abbondante anche in condizioni di elevata presenza di ovini (Lafranchis *et al.* 2015). La quasi totalità delle segnalazioni proviene da zone aride con substrato ciottoloso a vegetazione erbacea rada e dalle brughiere.

La sua presenza è stata riscontrata anche lungo i margini inerbiti di una marcita in Lomellina; le catture effettuate all'interno del Parco da Rocci nella prima metà del '900 ebbero luogo presso prati umidi (Verity 1940).

Piante ospiti: le piante pabulari sono costituite da alcune specie di Poacee tra cui in particolare *Festuca ovina*; (sono utilizzate, almeno in cattività, anche Fabacee: *Lotus corniculatus*, *Securigera varia*).

Fenologia

Specie tipicamente tardo estiva, compie una sola generazione tra agosto e metà settembre. Due osservazioni precoci nella prima metà di luglio. Trascorre la stagione fredda sotto forma di larva.



Habitat . Vizzola Ticino (VA) (foto Francesco Gatti).

Distribuzione nel Parco

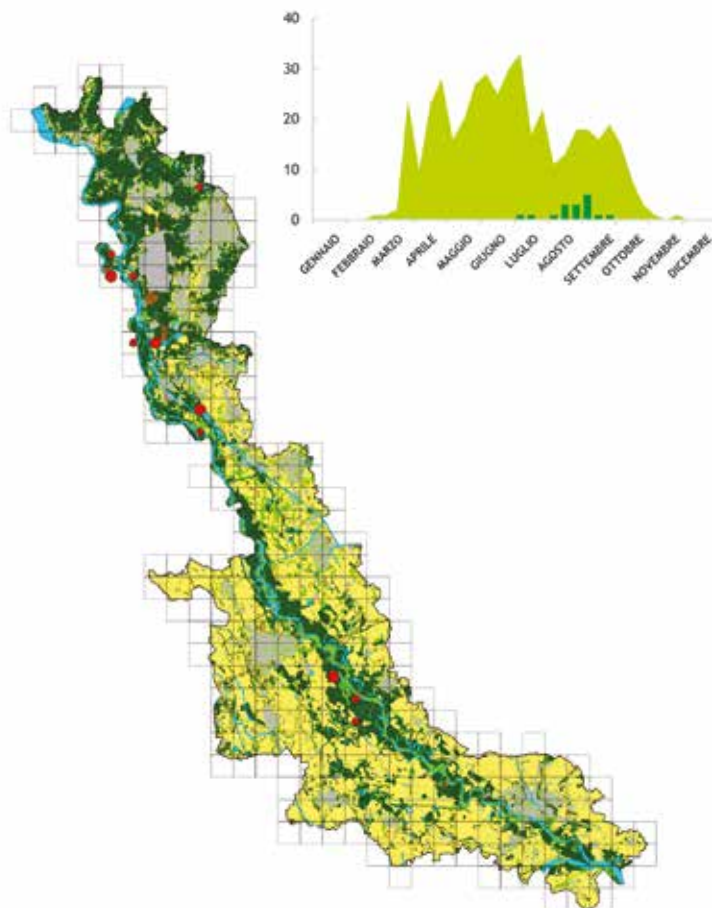
Presenza storica attestata da Verity che la cita in almeno due località del milanese (Soria e Turbigo); segnalata in passato anche a Castano Primo (MI), Gallarate e Sesto Calende (VA). Nel settore pianiziale della provincia di Varese era segnalata lungo il Ticino e presso la brughiera di Malpensa, dov'è stata riconfermata. Presente anche nel Parco piemontese. Considerato il suo attuale stato di distribuzione e frequenza la specie è ritenuta rara e molto localizzata, con diffusione decisamente meno lacunosa nella porzione settentrionale.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione. A rischio elevato secondo il *Climatic Risk Atlas*. In numerosi Paesi europei è in forte diminuzione, con trend negativi anche del 30% (van Swaay *et al.* 2010c). In Gran Bretagna dal 1976 al 2014 si è invece registrato un deciso aumento della specie, favorita da diversi fattori tra cui il cambiamento nella gestione del pascolo, dall'espansione del Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) e dall'innalzamento delle temperature che influisce positivamente sulle popolazioni poste ai confini settentrionali dell'areale (Davies *et al.* 2006, Fox *et al.* 2015).

Specie simili

Ochlodes sylvanus, rispetto al quale ha macchie chiare molto più nitide sul dritto e sul rovescio. L'asta dell'an-



tenna è uniformemente bianca sul rovescio e nera sul dritto, è invece anellata in *O. sylvanus*.



Femmina (foto Francesco Gatti).



Maschio (foto Paolo Palmi).

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)

Esperide dei boschi



Maschio. Bernate Ticino (MI); 7 agosto 2013 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Aspetto e comportamento tipici della sub-famiglia Hesperinae: struttura compatta con ali corte in proporzione al corpo, colorazione dal marrone scuro all'arancio/rossiccio, volo veloce e spiccata territorialità nei maschi. Apertura alare dai 28 ai 33 mm.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Specie ad ampia distribuzione in Europa che riguarda quasi tutti i Paesi del continente; diviene più frammentaria nel bacino del Mediterraneo. In passato ritenuta da Verity una delle farfalle più diffuse e abbondanti è ancora oggi largamente diffusa in Italia, con areale costituito dall'intero territorio peninsulare e dalla Sicilia; nel centro-nord occupa gran parte del territorio, si fa invece più scarsa e localizzata procedendo verso il Meridione ed è assente in Sardegna. Da comune a molto comune nel nord Italia dove in alcuni ambiti è tra le specie di lepidotteri diurni più frequenti (in Veneto ad esempio è la farfalla a più vasta diffusione regionale).

Ecologia

Specie subnemorale e mesofila; generalista nella selezione dell'habitat si può osservare ovunque ad eccezione delle aree urbanizzate a maggior degrado e delle foreste fitte. Comune sino a circa 1500 m diviene più scarsa a quote più elevate.

Anche nel Parco mostra una grande plasticità ecologica in quanto è stata osservata in numerosissimi ambienti: prati stabili, praterie xeriche aperte o cespugliate, boschi termofili, radure

fresche e margini mesofili di aree boscate, cigli erbosi e filari di strade campestri, marcite, fossi, canali e orli inerbiti di zone umide, parchi e giardini urbani, incolti e aree ruderali ecc. Gli adulti sono stati osservati reperire nettare da vari fiori tra cui quelli di *Rubus* sp., *Lythrum salicaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Linaria vulgaris*, *Medicago sativa*, *Trifolium pratense*, *Solidago* sp.

Piante ospiti: svariate Poacee.

Fenologia

La specie è in volo da aprile sino a metà ottobre in due generazioni. La comparsa dei primi adulti avviene già dai primi di aprile ma gli sfarfallamenti più cospicui si regi-



Habitat di *Ochlodes sylvanus*. Golasecca (VA) (foto Gabriele Ghezzi).

strano a cavallo tra maggio e giugno e ad agosto. Una segnalazione precoce in data 11 marzo, ultimi adulti osservati verso la fine di ottobre. Sverna come larva.

Distribuzione nel Parco

La frequenza della specie nel recente passato era descritta da molto comune in provincia di Pavia a comune in quella di Varese ed è sempre stata censita nei lavori su scala locale consultati. Nonostante sia spesso abbondante nell'area a elevata naturalità rappresentata dall'ambito perifluviale del Ticino e nel settore nord del Parco le viene conferito lo stato di specie comune piuttosto che molto comune in considerazione di una distribuzione non uniforme sul territorio, anche se si ritiene che con ogni probabilità molte lacune di areale siano da ricondursi a difetto di indagine piuttosto che a una effettiva assenza della specie, affermazione che vale in particolar modo per i pochi quadrati non occupati che ricadono lungo il corso del Ticino. La distribuzione odierna sembra ricalchi quella dei decenni precedenti.

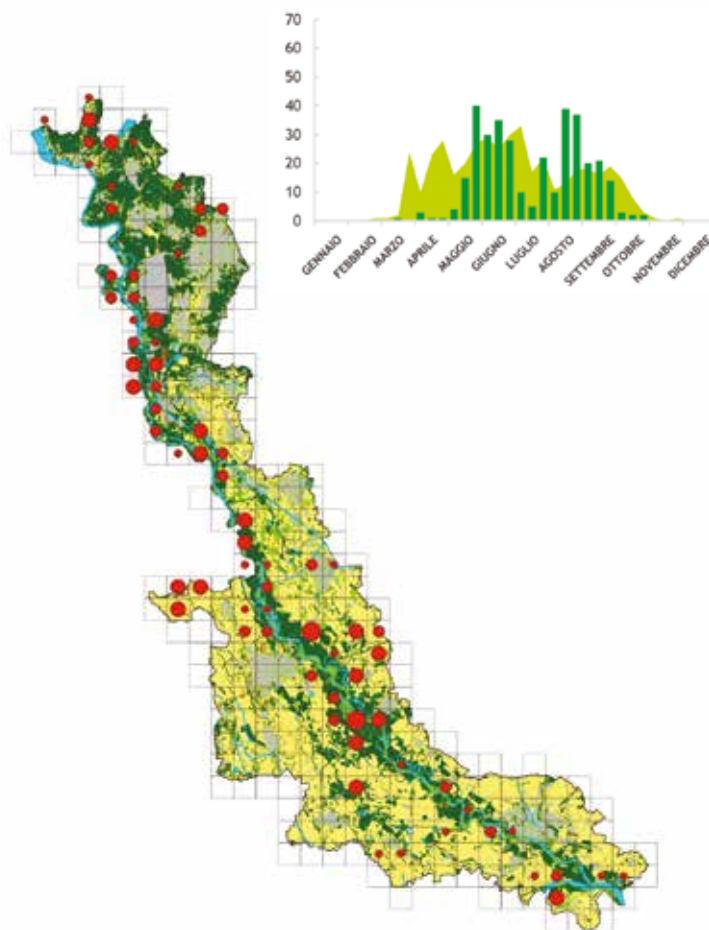
Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione. Le popolazioni di alcuni Paesi europei mostrano un moderato declino nel periodo 1990-2017 (van Swaay *et al.* 2019).

Specie simili

Non semplice talvolta la distinzione sul campo da *Hesperia comma*, la quale ha macchie alari più chiare e nette, diversa colorazione delle aste antennali e vola in una finestra temporale più ristretta e solo in estate le due specie

sovrappongono il loro periodo di volo. Possibilità di confusione anche con *Thymelicus sylvestris* e *T. lineola* (Vantieghem *et al.* 2017) che sono più piccoli ma soprattutto più uniformi nella colorazione e privi di macchie.



Femmina. Cuggiono (MI); 8 giugno 2019 (foto Anna Cristina Panico).



In alimentazione su *Medicago sativa*. Abbiategrasso (MI); 22 agosto 2018 (foto Emma de Paoli).

Papilio machaon (Linné, 1758)

Macaone



Corgeno (VA); 27 marzo 2019 (foto Pietro Beretta).

Descrizione

In Italia è una delle pochissime farfalle ad essere (relativamente) note non solo agli appassionati. Da grande a molto grande (55-80), fondo giallo di intensità variabile con macchie, linee e bande nere; ali posteriori impreziosite da una coppia di “false code”.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. Specie con spiccate tendenze migratorie, mai molto comune ma osservabile in tutta Europa con le sole eccezioni di Irlanda e Islanda; è raro in Scandinavia e in Gran Bretagna (sud-est dell’Inghilterra). L’areale italiano è costituito dall’intero territorio nazionale, comprese le isole maggiori e minori e la Pianura Padana.

Ecologia

Il Macaone è specie termofila ed eliofila, poco esigente nella scelta dell’habitat colonizza varie tipologie di aree aperte con preferenza per quelle asciutte con abbondanza di fiori. Specie principalmente di pianura e collina, dove colonizza anche le aree antropizzate grazie alla sua elevata mobilità e alla capacità di completare il ciclo vitale su moltissime specie di piante, alcune coltivate in orti e giardini. Sulle Alpi occidentali giunge sino a 2200 m in Val di Susa e in provincia di Bergamo (Hellmann e Bertaccini 2004, Massaro e Pisoni 2016). Nel Parco è più frequente in prati aridi e radure xeriche, secondariamente presso incolti, prati stabili, margini erbosi di strade campestri, brughiere, marcite e zone urbane (vivai, parchi, cascinali). Si riportano osservazioni di adulti in alimentazione su

Ajuga reptans, *Trifolium pratensis*, *Centaurea* sp., *Taraxacum officinale*.

Piante ospiti: Specie polifaga su diverse specie delle Apiacee (e.g. *Daucus carota*) e delle Rutacee (e.g. *Dictamnus albus*, *Ruta graveolens*). Bruco molto eclettico, si alimenta a spese di oltre 40 specie di piante in Europa, con spiccate differenze a seconda dell’area geografica (Lafranchis et al. 2015).

Fenologia

Specie polivoltina, in volo a cominciare dalla seconda metà di marzo (record più precoce il 18 marzo) fino a



Habitat. In ambienti come questo i maschi territoriali danno vita a spettacolari “duelli” aerei, un comportamento noto come hill-topping. Riserva “La Fagiana”, Pontevicchio di Magenta (MI) (foto Gabriele Gheza).

settembre (segnalazione tardiva il 9 ottobre). Si ipotizza che compia tre generazioni nel Parco anche se dall'andamento delle osservazioni la separazione tra la seconda e la terza risulta meno netta. La generazione primaverile si esaurisce alla fine di maggio, mentre in estate le presenze più cospicue cadono a fine giugno e, proporzionalmente al numero di visite, tra la fine di agosto e l'inizio di settembre; analogo il voltinismo riscontrato in Veneto (Bonato *et al.* 2014). Rinvenute crisalidi in data 21 aprile nella periferia di Magenta (MI). Sverna come pupa.

Distribuzione nel Parco

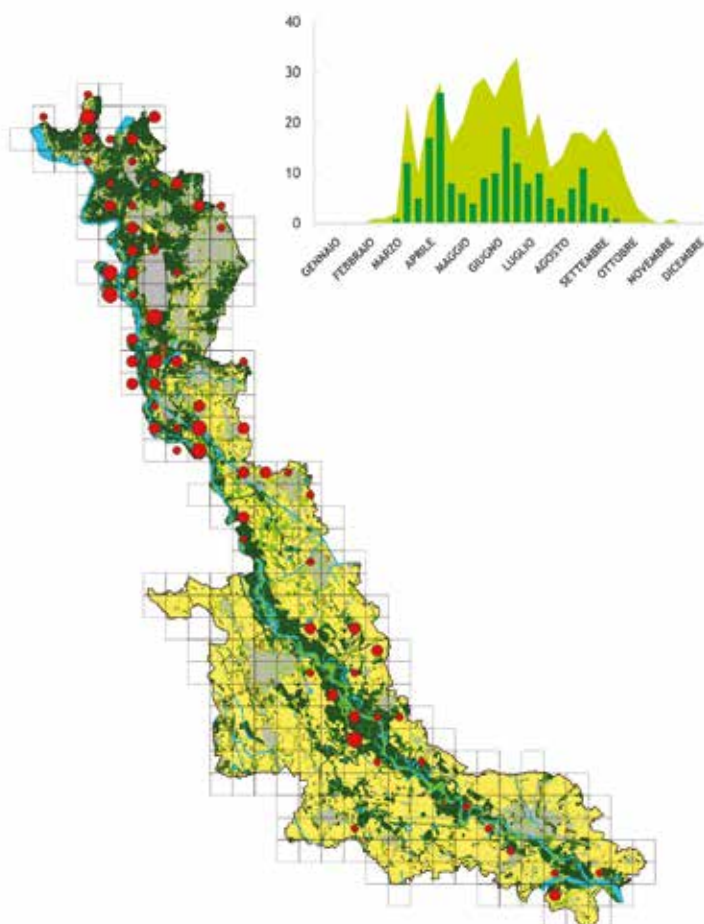
Ritenuta media frequente nella pianura varesina, frequente ma mai molto abbondante nel Pavese e in Lomellina è stata contattata in tutte le indagini condotte localmente fatta eccezione per quelle più recenti (Pellegrino *et al.* 2014, Trivellini *et al.* 2016, Della Rocca *et al.* 2021). Dalla consultazione della cartografia distributiva pregressa non si notano tuttavia differenze sostanziali con la distribuzione attuale ed è tuttora da considerarsi comune nel Parco, anche se mai abbondante e pur mostrando una presenza sul territorio non omogenea. La quasi totale assenza in Lomellina è riconducibile a una carenza di indagini in quei settori ma si ritiene che resti se non rara quantomeno scarsa in contesti intensamente coltivati. Lungo l'ambito perifluviale del Ticino e nelle aree urbanizzate del milanese e del varesino *P. machaon* è invece largamente diffuso, confermando nel secondo caso una spiccata sinantropia.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione.



Foto Antonello Turri.



Specie simili

Iphiclides podalirius, che ha colore di fondo dal giallo limone chiaro al bianco con ampie strie (“zebrature”) nere e nervature chiare. Gli ocelli dell’ala posteriore sono inoltre diversi tra le due specie nella disposizione dei colori.



Foto Sergio Mazzoleri.

Iphiclides podalirius (Linné, 1758)

Podalirio



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

È tra le farfalle europee di maggior stazza (55-80), con ampie ali di color giallo pallido solcate da striature nere e con lunghi "codini". Il volo è alto, caratterizzato da forti battiti alari alternati a lunghe planate.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo. Diffuso in buona parte d'Europa tranne Isole Britanniche e Scandinavia (occasionalmente raggiunta da soggetti in dispersione). Il bacino del Mediterraneo ne vede l'assenza solo da Cipro, dalla Sardegna e dalla Penisola Iberica, dove è vicariato dall'affine *Iphiclides feisthamelii*. Ampio areale anche in Italia soprattutto al centro-nord della penisola.

Ecologia

Il Podalirio è comune in pianura, collina e nei fondovalle alpini; non si riproduce al di sopra dei 1300 m in Italia (Verity 1947) e dei 1500 m in Europa (e.g. Francia; Lafranchis *et al.* 2015). Farfalla di ambienti asciutti fioriti con abbondanza di arbusti, colonizza anche frutteti, orti, parchi e giardini. Le sue preferenze sono confermate anche nel Parco dove secondo Trivelini *et al.* (2009) opera una reale selezione di habitat sulla base della presenza di vegetazione arbustiva. Le osservazioni nel periodo 2017-2020 sono avvenute con maggiore frequenza presso arbusteti termofili radi, brughiere cespugliate e ambienti prativi, in misura minore presso giardini, filari alberati, zone urbane, marcite. La spiccata tendenza dei maschi al *puddling* la porta a visitare anche i greti del Ticino. Adulti osservati bottinare su *Achillea tomentosa*, *Ajuga reptans*,

Lamium purpureum, *Buddleja davidii*, *Prunus avium* e *P. spinosa*.

Piante ospiti: il bruco si sviluppa principalmente su Rosacee arboreo-arbustive, anche coltivate (e.g. *Crataegus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Malus*).

Fenologia

Dall'osservazione dell'istogramma relativo alla fenologia di volo e in accordo con Verity (1947) secondo il quale gli sfarfallamenti avvengono in un periodo - piuttosto breve - di venti giorni, il ciclo annuale consta di tre generazioni con adulti in volo a partire dalla seconda metà di marzo fino a settembre, con sporadiche presenze anche in ottobre inoltrato.



Bruco in fase di impupamento. Bernate Ticino (MI); 7 settembre 2015 (foto Francesco Gatti).

Distribuzione nel Parco

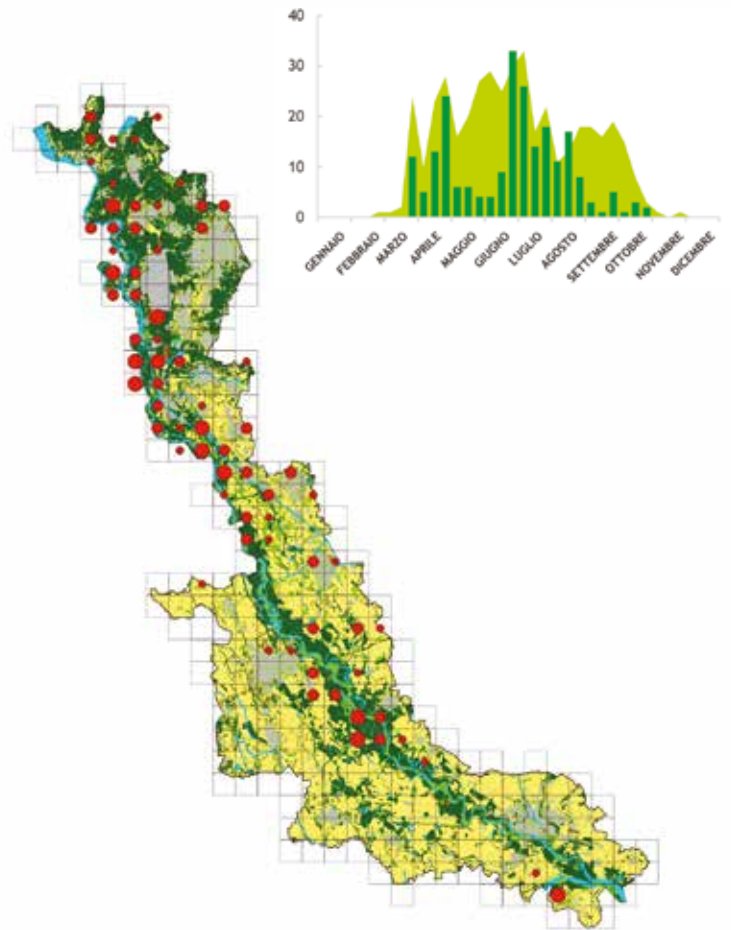
Il Podalirio era ritenuto abbastanza comune alla fine del secolo scorso. Si è preferito conferirle ancora lo stato di specie comune piuttosto che uno di rango inferiore soprattutto per via del numero piuttosto elevato di segnalazioni (231) e nonostante una diffusione non particolarmente ampia, caratterizzata sì da una certa continuità lungo il Ticino ma da ampi vuoti di presenza altrove, non tutti riconducibili a difetto di indagine. La cartografia mostra come la provincia di Varese sia quella maggiormente interessata dalla sua presenza e si avanza timidamente l'ipotesi che essendo il Podalirio specie sinantropica possa essere favorito dalla massiccia presenza di centri abitati (con relativi giardini) che caratterizza questa provincia rispetto alle altre.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione. Risulta meno minacciata rispetto a quanto formulato in precedenza, evidenziando calcoli di tendenza positivi (Wermeille *et al.* 2014). Situazione di contro sfavorevole in vari Stati europei e nordafricani, con forte tendenza al declino nella distribuzione e nell'abbondanza delle popolazioni, talvolta con trend negativi del 30-50%. La tendenza delle popolazioni dell'area mediterranea è alla diminuzione (van Swaay *et al.* 2014).

Specie simili

Papilio machaon, dalla quale si distingue per la colorazione di fondo molto più pallida e per le ampie strie nere che



le conferiscono il caratteristico aspetto “zebrato”. L'abitudine di volare al di sopra degli arbusti e di posarvi spesso non è condivisa con *P. machaon*.



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 30 luglio 2017 (foto Roberto Repossini).



Foto Antonello Turri.

Zerynthia polyxena ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Polissena, Zerinzia



Parco Lombardo della Valle del Ticino (MI); 5 aprile 2019 (foto Roberto Repossini).

Descrizione

Farfalla di medie dimensioni (45-55) di colore giallo-ocra con nervature e disegni neri e presenza di macchie rosse, queste ultime più numerose sul rovescio. Caratteristiche linee nere ondulate sui margini alari.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. L'areale di questa specie diffusa, ma localizzata, è ristretto a una limitata porzione d'Europa con limite occidentale nel sud-est della Francia e a Oriente sino ai Carpazi e oltre. Nota in Svizzera solo nel Ticino meridionale fino al 1937. Il Verity nel 1947 ne descriveva così la presenza sul suolo nazionale¹: *In tutta Italia, eccetto le isole della Sardegna (...) è una specie delle più localizzate e che meno si allontana dal luogo dove è schiusa ...* Attualmente occupa il settore settentrionale della penisola al di sopra del Po (Dapporto 2009; Kudrna *et al.* 2011), dove la sua diffusione è caratterizzata da ampi vuoti di presenza e popolazioni isolate. Scomparsa da quasi tutto il territorio del Parco Adda Sud; non più ritrovata nel Varesotto dopo il 1958; rimane invece piuttosto comune nel Mantovano dove nel periodo 2017-2018 è stata censita in 5 siti su 6 visitati (Corezzola *et al.* 2019).

Ecologia

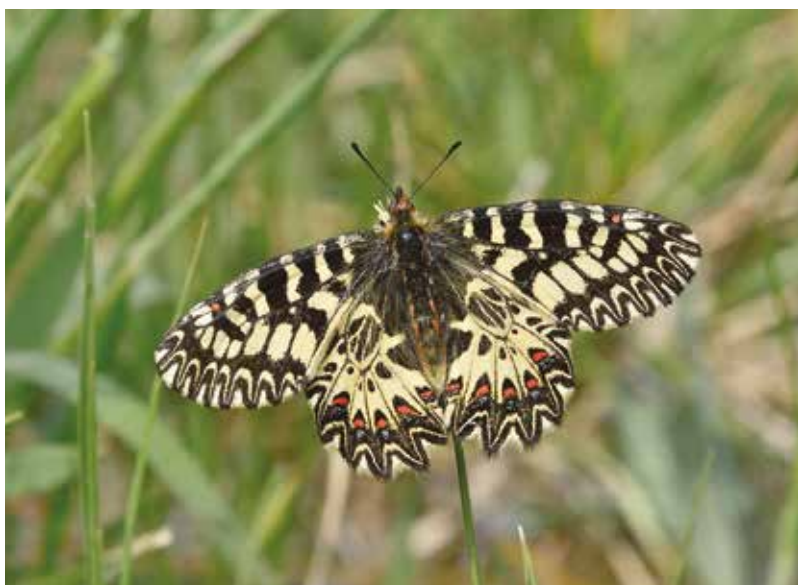
In Lombardia si riproduce in boschi chiari lungo corsi d'acqua, praterie con vegetazione erbacea pingue e cespugli sparsi, orli erbosi di foreste di latifoglie rivolti a sud, raggiungendo quote non

superiori ai 700 m. Si spinge sino ai 1200 m in altre regioni (Bonato *et al.* 2014).

Piante ospiti: nel Parco si conosce l'utilizzo della sola *Aristolochia pallida*. In ambito lombardo la specie depone anche su *A. rotunda* e *A. clematitis*, come già scritto da Pensotti (2004) e osservato nel 2021 in un sito delle Prealpi lombarde (Viganò com. pers.).

Fenologia

Z. polyxena è univoltina in tutto l'areale, con periodo di volo degli adulti molto breve. È stata osservata con continuità dal 2 al 22 di aprile nell'unica località in cui è ancora presente (Repossini com. pers.). Trascorre la cattiva stagione sotto forma di crisalide.



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 2 aprile 2019 (Roberto Repossini).

¹Molti anni prima dell'elevazione a rango di specie di *Z. cassandra*, che sostituisce *Z. polyxena* a sud del Po.

Distribuzione nel Parco

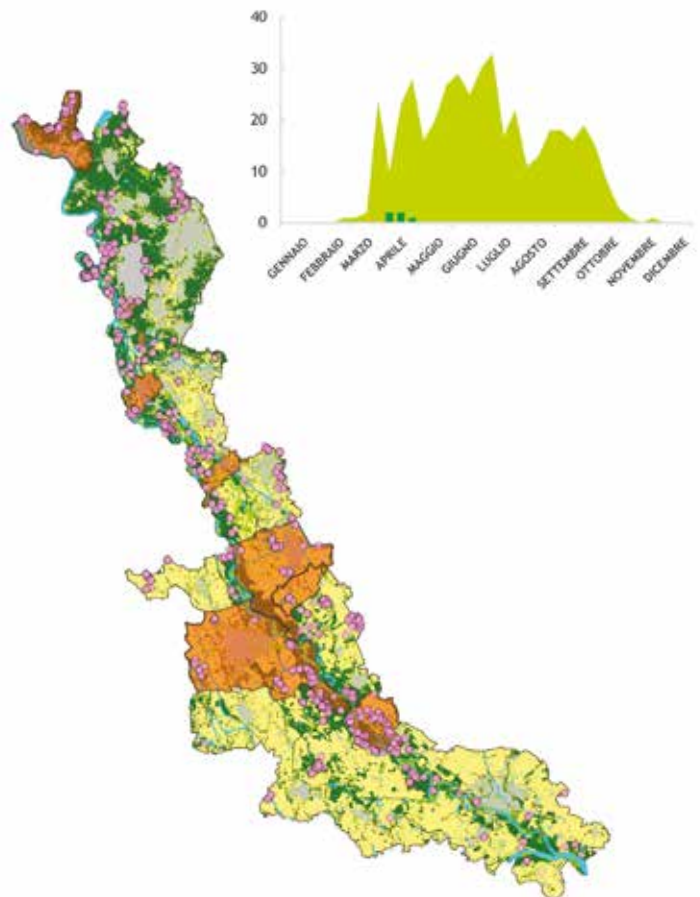
Citata storicamente nei seguenti comuni: Sesto Calende (VA), Boffalora sopra Ticino, Cuggiono, Soria, Turbigo (MI), Abbiategrasso, Bereguardo, Garlasco e Vigevano (PV). L'ultima segnalazione risale al 1976 nei dintorni delle Bozzole di Garlasco (PV), dove vi era insediata una discreta colonia. Presenza che pareva confermata da un'osservazione in data 8.IV.2017, ma avendo essa avuto luogo in condizioni sfavorevoli e non essendo state prodotte le prove richieste per la validazione del dato, la segnalazione non è stata accettata; l'area e i suoi dintorni sono stati in seguito oggetto di non pochi sopralluoghi tutti con esito negativo, sebbene siano state rinvenute alcune stazioni di *Aristolochia pallida*. Segnalata a Bereguardo (PV) nel 1975, nelle varie visite effettuate nel territorio comunale non ne è stata trovata traccia, nonostante l'esistenza di floride stazioni di crescita di *A. pallida*. Anche agli altri comuni di presenza storica meno recente sono state dedicate numerose visite, tutte con esito negativo. In fase di organizzazione dei censimenti, allo scopo di affinare la ricerca e ottimizzare gli sforzi è stato richiesto ai Collaboratori di rilevare e comunicare le coordinate di eventuali stazioni di *A. pallida*, informazioni che sono state registrate e condivise con i Collaboratori stessi, i quali hanno poi effettuato delle visite mirate. Nonostante la particolare attenzione posta nella ricerca di questa farfalla, essa risulta ancora presente sì, ma in forma estremamente localizzata (un unico sito). La località, che non viene divulgata per ragioni di opportunità protezionistica, è stata visitata anche in due occasioni nella primavera 2021 senza tuttavia portare ad alcun contatto con la specie, la cui sopravvivenza andrà verificata negli anni a seguire.

Stato di conservazione

Compare nell'Allegato IV della Direttiva Habitat. È classificata ad alto rischio dal *Climatic Risk Atlas* e la tendenza delle popolazioni europee è alla diminuzione. In moltissimi Paesi europei è in forte declino, con riduzione di areale e consistenza delle popolazioni che in alcuni casi raggiunge il 30% (van Swaay *et al.* 2014c).

Specie simili

Papilio machaon è simile per disegno e colorazione ma è più grande, con diverso comportamento, porta una coppia di "codini", non ha macchie rosse e vola in un periodo molto più dilatato di *Z. polyxena*.



Femmina su *Aristolochia pallida*. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 5 aprile 2019 (Roberto Repossini).

NOTA: in mappa sono indicati i territori comunali di presenza storica (area arancione) e i siti visitati nel 2017-2020 durante il periodo di volo della specie (punti rosa).

Aporia crategi (Linné, 1758)

Pieride del biancospino



Femmina. Cascina La Portalupa, Gambolò (PV); 20 maggio 2011 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Di dimensioni medio-grandi (50-60), dalla semplice quanto elegante livrea bianca interrotta da nervature nere, sul diritto come sul rovescio. Insolite le ali della femmina, soprattutto quelle anteriori, che col passare dei giorni perdono molte scaglie e divengono trasparenti.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Descritta solitamente comune e diffusa in realtà questa specie ha attraversato un lungo periodo segnato da estinzioni e marcati decrementi, fenomeno tuttora in atto in diversi stati come la Slovenia dove in 25 anni ha perso il 15% del proprio areale (Jugovic *et al.* 2017); in Bretagna ancora nel XX secolo era descritta da Oberthür tanto abbondante da causare danni ai frutteti (nella stessa epoca casi simili anche nel Veneto), oggi è in drastica riduzione nel nordovest francese. In Massaro e Pisoni 2016 viene citato Perlini che nel 1912 la descrive “comunissima in ogni luogo [...] in tutta la regione dal piano alla zona alpina”; nella pianura occidentale lombarda è da localizzata a estremamente rara anche in aree protette (e.g. Groppali *et al.* 2008; Palmi 2009); in Oltrepò Pavese è molto localizzata in pianura (Gatti *oss. pers.*) e si ipotizza inoltre che alcune presenze in contesti semi-naturali possano riferirsi a individui erratici, considerata l'elevata mobilità della specie (e.g. Verity 1947; Balletto e Kudrna 1985).

Ecologia

A. crategi si rileva in presenza di mosaici ben strutturati di ambienti incespugliati, boschi

chiari, praterie, radure e fasce ecotonali, una diversità necessaria in quanto funzionale a soddisfare le diverse preferenze ecologiche tra gli adulti e gli stadi giovanili (Jugovic *et al.* 2017). Le poche segnalazioni che la riguardano sono state raccolte presso radure e praterie secche con abbondante vegetazione arbustiva. Osservati adulti reperire nettare da *Knautia drymeia* cfr. e *Rubus caesius* cfr. Una deposizione documentata, su *Crataegus monogyna* in data 27 maggio a Vizzola Ticino (VA).

Piante ospiti: prevalentemente Rosaceae, anche coltivate, dei generi *Prunus*, *Crataegus*, *Sorbus*, *Pyrus*, *Malus* ecc.

Fenologia

Sfarfalla in una sola generazione; adulti in comparsa dalla

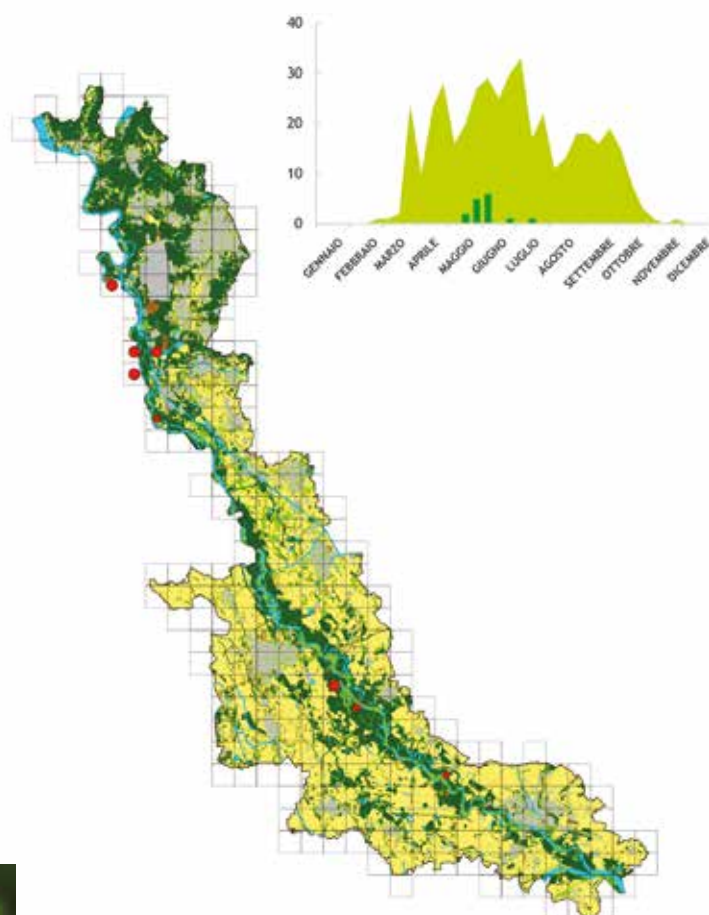


Riserva “La Fagiana”, Pontevecchio di Magenta (MI); 31 maggio 2013 (foto Gabriele Gheza).

metà maggio e in volo per un breve periodo, facendosi molto sporadici già dopo la prima decade di giugno. Lo svernamento avviene allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

Precedentemente descritta rara/scarsa e localizzata nel settore varesino; localizzata e mai molto comune in quello pavese. L'andamento demografico della specie è noto per essere caratterizzato da notevoli fluttuazioni che determinano l'alternarsi di annate di abbondanza ad altre di segno opposto, motivo ritenuto comunque non sufficiente per ritenere pessimistica la condizione di rarità assegnata in considerazione della relativa lunghezza del periodo considerato e della situazione sfavorevole in cui versa in generale nella Pianura Padana (e.g. Bonato *et al.* 2014). Fino alla metà dello scorso decennio in alcune località si assisteva localmente a cospicui sfarfallamenti, come ad esempio nelle radure secche lungo il Sentiero delle Farfalle di Gambolò e della Riserva "La Fagiana", dove nel periodo 2017-2020 non è più stata registrata la presenza. Oggi sopravvive nel Parco con sparute e isolate colonie nel settore centro-sud, con diffusione soltanto leggermente meno frammentaria nel Varesotto.



Maschio. Bernate Ticino (MI); 5 giugno 2013 (foto Francesco Gatti).

Stato di conservazione

L'IUCN non la pone tra le specie minacciate in Europa sebbene si registrino forti diminuzioni in molti Paesi (Albania, Austria, Lussemburgo, Norvegia, Romania, Serbia, Ucraina ecc.) e sia considerata tendente al decremento in area mediterranea. Potenzialmente minacciata in Svizzera (Wermeille *et al.* 2014).

Specie simili

Le forme primaverili di *Pieris napi*, che solo limitatamente condividono il periodo di volo con *A. crataegi*.



Maschio (foto Enzo Vigo).

Pieris brassicae (Linné, 1758)

Cavolaia maggiore, Cavolaia del cavolfiore



Femmina (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Grande farfalla (50-60) dalla livrea tipica del genere *Pieris*: bianca con apici dell'ala anteriore neri e ben definiti; maschio più piccolo della femmina. Volo deciso, vigoroso e lineare.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Con sola eccezione della Scandinavia settentrionale occupa per intero il territorio europeo e anche in Italia il suo areale corrisponde pressappoco a tutto il territorio nazionale, dal piano al monte. In Pianura Padana appare ancora piuttosto ben rappresentata anche se non abbondante.

Ecologia

Nel Parco è stata osservata sia in ambienti aperti sia in contesti boscati: da prati umidi, argini inerbiti di marcite e risaie ad ambienti più secchi come brughiere e incolti aridi; lungo le fasce ecotonali tra prato e bosco, in boschi chiari e radure con alberi sparsi; osservata anche nei centri abitati, scarsa nei cespuglieti e in aperta campagna. Va considerato che l'elevata vagilità e la tendenza dispersiva possono determinarne l'avvistamento al di fuori degli habitat riproduttivi. Spettacolari le esplosioni demografiche che periodicamente si manifestano con imponenti migrazioni in primavera e a fine estate; in annate come il 2013 le cavolaie maggiori possono essere talmente numerose da tappezzare di bianco i cigli stradali (purtroppo) e un costante passaggio di farfalle si verifica in ogni dove, dai rilievi in quota alle spiagge. Nello stesso anno il

fenomeno è stato parzialmente osservato anche nell'Appennino pavese (Gatti oss. pers.).

Piante ospiti: Brassicacee sia spontanee (e.g. *Sinapis arvensis*) sia coltivate (e.g. *Brassica oleracea*, *B. napus*) e alcune specie di altre famiglie (e.g. *Tropaeolum majus*).

Fenologia

Specie polivoltina con in genere 2/3 generazioni che si sovrappongono rendendo non semplice individuarne i confini. Nel Parco potrebbe essere bivoltina, come in aree limitrofe (Palmi 2009). Se l'autunno è mite può compiere una generazione parziale tardiva a basse quote. Il grafico evidenzia la lunghezza del periodo di volo degli adulti, che va dalla fine dell'inverno (13 marzo) al principio dell'au-



Un campo di colza (*Brassica napus*) nella campagna milanese. (foto Anna Cristina Panico).

tunno, con presenze sporadiche dall'inizio di ottobre. Unico sfarfallamento di una certa entità registrato a Gaggio (VA) il 15 luglio del 2018: circa 60 individui al margine tra bosco e prato. Sverna come pupa.

Distribuzione nel Parco

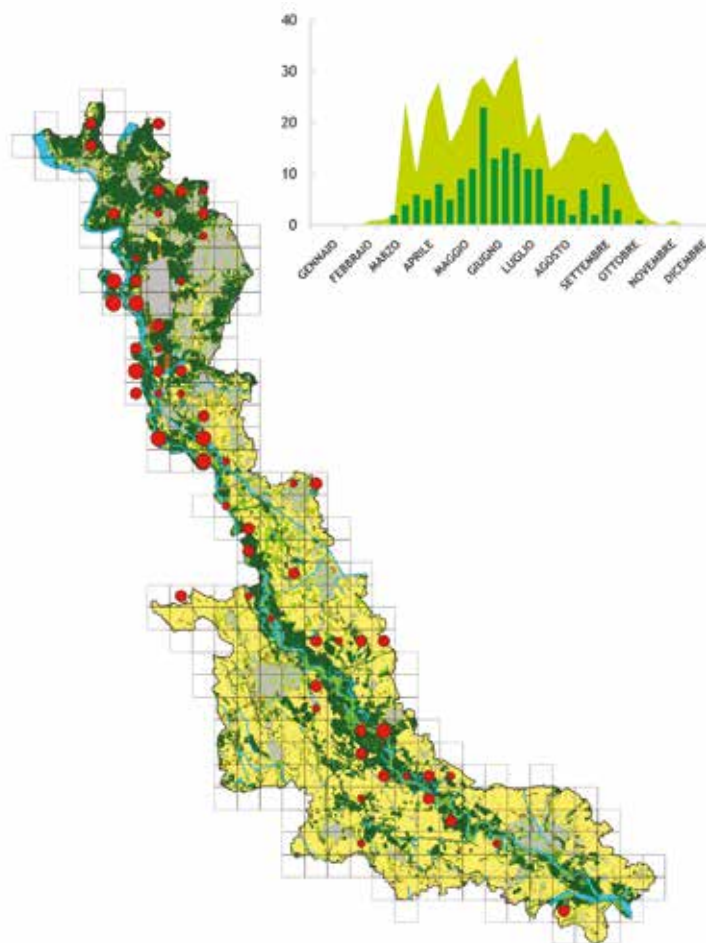
Sul finire degli anni '90 Mermet la definisce mediamente frequente e all'inizio del secolo era descritta da Balestrazzi diffusa ma non molto comune. Su scala locale Pizzetti (2002) la definisce molto comune, ma non è sempre riportata in altre ricerche analoghe. La cartografia indica come sia ampiamente diffusa anche a livello territoriale, essendo presente in gran parte del Parco, comprese alcune aree antropizzate, meno frequente nella campagna più aperta. È ipotizzabile attribuire a difetto di indagine i vuoti di presenza o almeno un certo numero di essi. La categoria di frequenza assegnatale è di specie comune.

Stato di conservazione

Non compare tra le specie minacciate in Italia, così come in Europa dove tuttavia sono numerose i Paesi in cui è in regressione. Nel Regno Unito l'areale si è ridotto all'8% e l'abbondanza segna un calo del 25% (Fox *et al.* 2015); forse in ripresa nei Paesi Bassi ma con valori ancora molto bassi rispetto agli anni '90, quando la frequenza della specie nei conteggi su transetto era di tre volte superiore (van Swaay *et al.* 2016); in Kosovo necessita di urgenti misure di conservazione per scongiurare che il declino non conduca la specie all'estinzione, come suggeriscono Zhushi *et al.* (2020).

Specie simili

Le altre del genere *Pieris*, soprattutto *P. manni*, *rapae* e,



meno, *napi*, rispetto alle quali è sensibilmente più grande; la dimensione e la forma della macchia nera apicale forniscono altri indizi. In volo può essere inoltre confusa con le femmine di *Gonepteryx rhamni* (e *G. cleopatra* Mo).



Maschio. Nosate (MI); 23 aprile 2018 (foto Roberto Reposini).



Femmina (foto Francesco Gatti).

Pieris edusa (Fabricius, 1777)

Edusa



Foto Roberto Zappaterra.

Descrizione

Sul diritto è bianca con apici e macchie nere (più estese e presenti anche sulle posteriori nella femmina) sul primo paio d'ali, è invece più appariscente sul rovescio, che esibisce ampie zone verdognole. Dimensioni medie: 33-46.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Diffusione ampia nell'Europa centro-mediterranea a est della Francia. Con le eccezioni di Sardegna e Liguria è diffusa in tutta Italia comprese le piccole isole. *P. edusa* è una criptospecie identica nell'aspetto a *P. daplidice* da cui si distingue sulla base di parametri enzimatici (Porter *et al.* 1997); gli areali di queste due farfalle entrano in contatto in Italia nordoccidentale, dove pare possano ibridarsi nell'Alessandrino (IUCN Comitato Italiano, sito internet). Nel Parco si considera presente il *taxon edusa*, in quanto nel nord Italia *daplidice* è confinato alla Liguria e al Piemonte meridionale; in Oltrepò Pavese è stata accertata la presenza di *P. edusa* (Gatti e Matessi 2020) ma non si può escludere quella di *P. daplidice*. Abbastanza diffusa ma di rado abbondante (con eccezioni locali) nel cremonese e nel lodigiano (Groppali *et al.* 2008); rara nel Parco delle Groane.

Ecologia

Specie eliofila e mesofila di praterie aride con erbe basse e terreno nudo, spesso lungo corsi d'acqua, in pianura e bassa collina. Osservazioni a quote superiori ai 700 m sono in genere da riferirsi a individui erratici, essendo caratterizzata da elevata vagilità può infatti raggiungere, senza riprodursi, altezze superiori an-

che ai 2000 m. Nel Parco è stata contattata con maggior frequenza in ambienti aridi del contesto agricolo (cigli di strade sterrate, incolti secchi e terreni disturbati ma anche presso diverse marcite); presenze rilevate anche nelle radure più estese, lungo i greti con vegetazione erbacea molto rada di Ticino e Po, presso brughiere e zone ruderali.

Piante ospiti: Brassicacee dei generi *Diplotaxis*, *Reseda*, *Sinapis*, *Sisymbrium*, *Thlaspi* ecc.

Fenologia

Specie polivoltina le cui generazioni si succedono sovrapponendosi e rendono difficile individuarne il numero. Osservando il grafico si ipotizza con estrema cautela che sia



Femmina in deposizione su *Lepidium virginicum*. Isola del Turbigaccio (MI); 7 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).

trivoltina, con generazione primaverile molto scarsa. Le osservazioni di adulti tra fine marzo/inizio aprile sono rare, solo dalla seconda metà di aprile diventano regolari anche se il numero di individui rimane ancora modesto e aumenta sensibilmente soltanto a (fine maggio) giugno, tornando a decrescere a settembre; le segnalazioni più tardive sono datate 15 ottobre. Sverna come pupa.

Distribuzione nel Parco

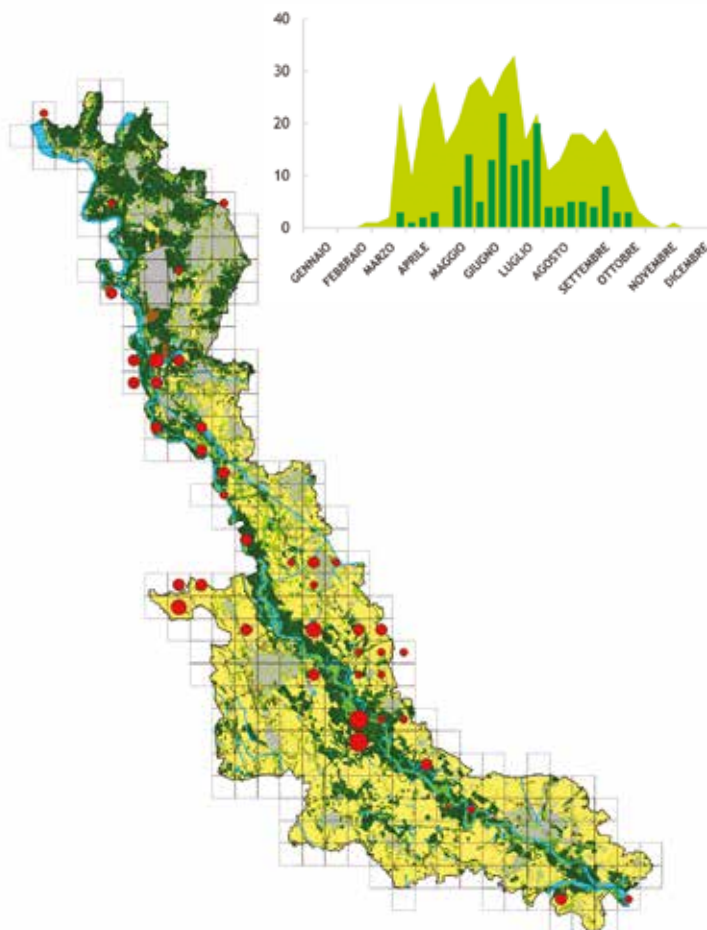
Balletto *et al.* (2005) non ne riportano la presenza e Mermet la riteneva dubbia nel Varesotto; nel Parco pavese era localizzata e non molto comune secondo Balestrazzi che ne segnalava una colonia molto numerosa a Mezzanino, dove indagini recenti ne hanno confermato se non altro la presenza. Segnalata anche in sponda piemontese. La mappa mostra una diffusione attuale piuttosto ampia che tende a rarefarsi nel settore settentrionale; le aree della Lomellina e del Pavese in cui appare assente sono carenti di visite ed è perciò probabile che almeno in parte siano occupate, anche considerata la disponibilità in esse di ambienti favorevoli. La specie è valutata localizzata.

Stato di conservazione

Le popolazioni europee, italiana inclusa, sono stabili e la specie non risulta pertanto minacciata.

Specie simili

La femmina di *Anthocharis cardamines*, dalla quale si distingue per alcune differenze morfologiche (si vedano macchia apicale e disegno del rovescio dell'ala posteriore), inoltre i periodi di volo e gli ambienti delle due specie si sovrappongono solo marginalmente. Le altre *Pieris* sul rovescio sono pressoché bianche senza i vistosi



disegni di Edusa. Vagamente simile anche *Melanargia galathea*, che ha molto più nero sulle ali, un volo molto più placido ed è osservabile in un arco temporale molto più breve.



Maschio. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 21 luglio 2017 (foto Roberto Repossini).



Femmina in alimentazione su *Butomus umbellatus* (foto Gabriele Gheza).

Pieris napi (Linné, 1758)

Navoncella, Pieride del Navone



Femmina (foto Pietro Beretta).

Descrizione

È una farfalla di medie dimensioni (38-50) con ali bianche e macchie apicali nere. Gli individui della generazione primaverile esibiscono un vistoso disegno sul rovescio delle ali posteriori. La femmina ha una coppia di macchie nere nella zona centrale delle ali anteriori.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Specie politipica diffusa nell'intera Regione Palearctica. In Europa vivono 5 sottospecie di questa farfalla (Tshikolovets 2011) che è tra le più abbondanti ovunque, colonizzando finanche l'estremo nord della Penisola Scandinava e mancando solo in parte del sistema insulare del Mediterraneo: Sardegna, Cipro, Creta e isole dell'Egeo (Pamperis 2009). In Italia esistono *P. n. napi* nel settore alpino e *P. n. meridionalis* nel resto del territorio, Pianura Padana compresa. Si tratta della specie più comune d'Italia (Palmi 2009) e anche nel Parco del Ticino è quella ha fatto registrare il maggior numero di segnalazioni.

Ecologia

È specie subnemorale e sciafila, mesofila e meso-igrofila; evita gli ambienti secchi ed è meno frequente di altre *Pieris* (*brassicae*, *rapae*) nei centri abitati siccome di rado depone su piante coltivate (Lafranchis *et al.* 2015), di contro è comune in molte tipologie di aree boscate. Nel Parco è ragionevole, al netto dei difetti di indagine, considerarla potenzialmente presente in ognuno dei quadrati di due km per lato, esclusi eventualmente quelli più spogli in ambito agricolo e quelli occupati dal

tessuto urbano denso. Molto frequente in boschi chiari di latifoglie, fasce ecotonali e radure, strade e sentieri forestali, rimboschimenti, boscaglie, nonché in contesti aperti (arginelli erbosi di marcite, prati stabili e margini di zone umide) e ancora siepi e filari campestri, coltivi e prati con alberi sparsi in vicinanza di rogge e canali. Meno comune in incolti aridi e brughiere. Il nettare è reperito da vari fiori tra cui *Lamium purpureum*, *Alliaria petiolata*, *Lunaria annua*, *Ajuga reptans*, *Lotus corniculatus*, *Ligustrum vulgare*, *Rubus* sp., *Stachys* sp., *Viola* sp.

Piante ospiti: Brassicacee, in genere selvatiche. Sverna allo stadio di pupa.



L'adattabilità e la mobilità della Navoncella la portano a frequentare anche i pioppeti coltivati (foto Anna Cristina Panico).

Fenologia

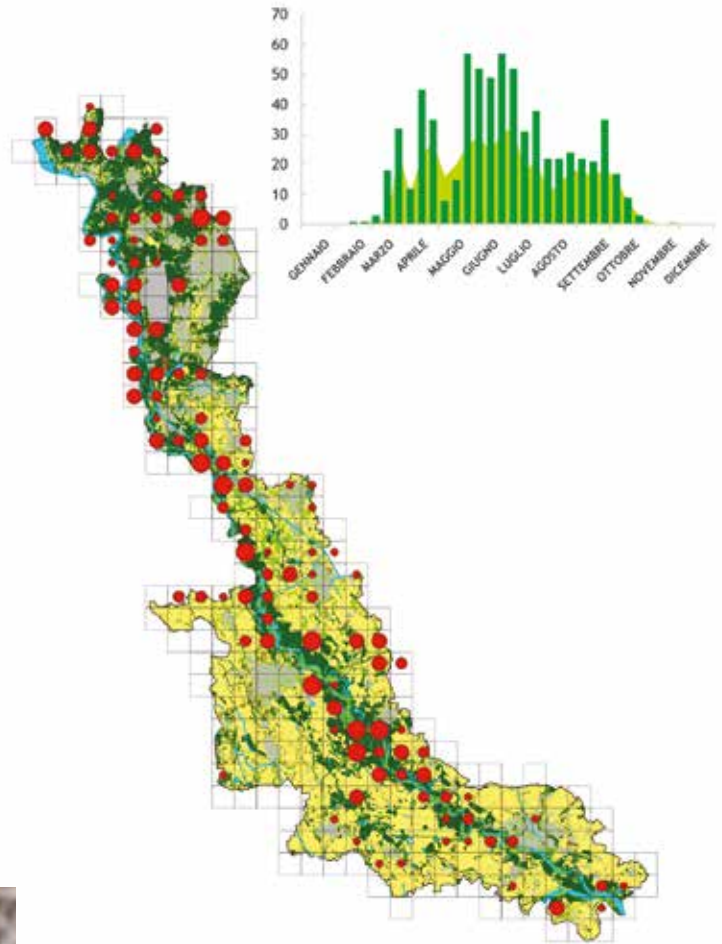
Nel Parco è la prima a sfarfallare e tra le ultime a scomparire, dando vita a tre generazioni, analogamente a quanto descritto in alcune aree del nord Italia (e.g. Palmi 2009, Bonato *et al.* 2014, Bonifacino *et al.* 2016). Il grafico evidenzia un andamento caratterizzato da tre fasi di sfarfallamento: marzo/aprile, fine maggio/agosto, settembre. Osservazione più precoce registrata il 18 di febbraio, la più tardiva il 25 ottobre. Sverna come pupa.

Distribuzione nel Parco

Precedentemente ritenuta molto comune nel Varesotto e specie tra le più diffuse nel settore pavese. Sempre citata nei lavori su scala locale, con eccezioni in area urbana (Giordano *et al.* 2002) e presso alcune marcite (Della Rocca *et al.* 2021). Le lacune distributive nelle cartografie storica e attuale sono in buona parte attribuibili a carenza di indagini; la mappa evidenzia che le lacune odierne corrispondono ad aree tra le meno visitate. La Navoncella è specie molto comune e abbondante.

Stato di conservazione

P. napi non è minacciata a livello globale europeo e italiano, tuttavia destano preoccupazione le tenden-



ze negative in area mediterranea, con popolazioni in decremento talvolta accentuato (80% in Marocco) (van Swaay *et al.* 2014c).

Specie simili

Pieris manni, *rapae*, *brassicae*, (*edusa*) ma nessuna di queste ha sul rovescio la sfumatura grigio-verdastra che forma delle linee scure ai lati delle nervature tipica di *napi*. *Aporia crataegi* si distingue dall'aver le nervature stesse di colore nero (e altre differenze tra cui la fenologia). Nelle generazioni post-primaverili di *P. napi* il disegno del rovescio è meno apprezzabile, occorre perciò prestare particolare cura all'osservazione e valutare anche altri caratteri.



Maschi in puddling. Isola del Turbigaccio (MI); 19 aprile 2018 (foto Roberto Repossini).

Pieris rapae (Linné, 1758)

Rapaiola, Cavolaia minore, Pieride della rapa



Molino del Conte, Cassolnovo (PV); 28 marzo 2019 (foto Pietro Beretta).

Descrizione

Quasi interamente bianca, con impolveratura grigia e sfumatura gialla (di intensità molto variabile) sul rovescio del secondo paio d'ali e macchia apicale grigia sul dritto dell'ala anteriore. Apertura alare: 38-48.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Areale globale che comprende un'ampia parte della Regione Palearctica ad esclusione dei settori più settentrionali; a seguito di introduzioni è presente anche in Australia e Nord America. In Europa è diffusa ovunque comprese le isole atlantiche e mediterranee; come residente è assente solo nel nord della Scandinavia, che viene comunque raggiunto da individui erratici. È diffusa e comune in tutto il territorio italiano e non fanno eccezione le aree circrovicine al Parco, dove è spesso abbondante.

Ecologia

Farfalla a elevata vagilità, ubiquitaria e dalla spiccata tendenza sinantropica, in grado di colonizzare moltissimi ambienti, si riproduce anche in zone dell'ambito agricolo e urbano sottoposte a forti pressioni. A differenza di *Pieris napi*, molto comune nel Parco, non ama le aree boscate essendo specie eliofila di formazioni erbacee aperte. La distribuzione altitudinale è ampia e va dal piano ai rilievi, volando a quote superiori ai 2000 m sulle Alpi e addirittura oltre i 3000 m nelle regioni meridionali del suo areale. Nel Parco si manifesta, spesso abbondante, in aree aperte di vario genere, prediligendo ambienti secchi come le brughiere e le zone ruderali, ma frequentando anche aree umide. Frequente in

campagna (compresi i luoghi più intensamente coltivati), nei piccoli centri abitati, è inoltre ricorrente in aree antropizzate quali le periferie urbane e le zone produttive. Segnalata non di rado anche lungo le fasce di transizione tra bosco e ambiente prativo. Si riunisce spesso in gruppi attorno a pozzanghere, ristagni di acqua bassa e suoli umidi.

Piante ospiti: numerose Brassicacee e specie di altre famiglie contenenti glicosidi della senape (Resedacee, Capracee, Tropeolacee).

Fenologia

Il numero di generazioni annue compiute è incerto dato il sovrapporsi degli sfarfallamenti, tuttavia anche conside-



Habitat. Canale Gravelone nei pressi dell'Oasi LIPU "Bosco Negri" a Pavia; 3 maggio 2012 (foto Fabio Casale).

rate le informazioni riportate in letteratura in analoghi contesti geografici, si ipotizza siano almeno 4. La generazione primaverile, più scarsa, compare dalla seconda decade di marzo e si esaurisce con la fine di aprile; le generazioni estive hanno luogo dalla metà di maggio a tutto agosto con picchi che si collocano nelle decadi centrali del periodo di volo. Le presenze si fanno nuovamente abbondanti nella seconda metà di settembre e proseguono per tutto ottobre. È l'unico Pieride ad essere stato osservato anche dopo il mese di ottobre, con segnalazione di 5 individui nella periferia di Magenta (MI) in data 8 novembre 2020.

Distribuzione nel Parco

Comune o molto comune secondo Balestrazzi e Mermet, la sua presenza riguarda l'intero Parco lombardo e quello piemontese. Citata in tutti i lavori locali, è risultata in taluni di essi la specie più abbondante



Femmina (foto Paolo Palmi).

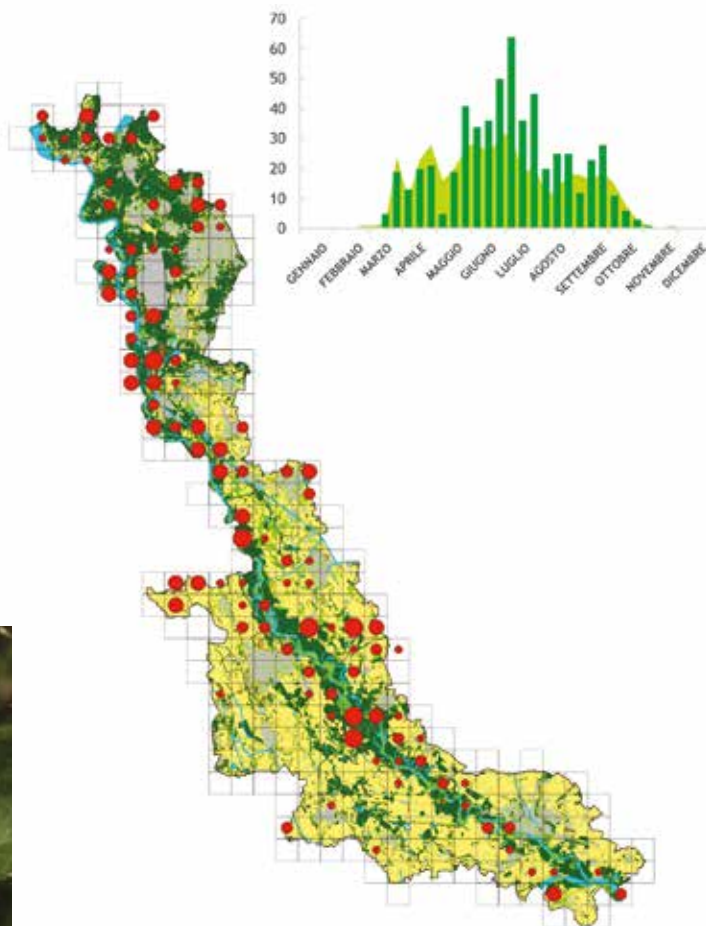
(Bruni 2005, Della Rocca *et al.* 2021). La cartografia ne evidenzia l'ubiquitarità e c'è motivo di ritenere che i vuoti di presenza siano dovuti a carenza di indagini piuttosto che a una reale assenza, fatto salvo eventualmente per i contesti occupati da fitte foreste.

Stato di conservazione

Specie a Minore Preoccupazione che non necessita di specifiche misure di conservazione in quanto la popolazione europea e quella italiana sono considerate stabili e non si rilevano specifiche minacce.

Specie simili

Si differenzia da *Pieris manni*, *P. brassicae* e *P. napi* dalla macchia apicale, che nella Rapaiola è più chiara, si protrae lungo la costa ma assai poco lungo il margine esterno



Accoppiamento. Bernate Ticino (MI); 29 agosto 2018 (foto Roberto Repossini).

ed è quindi vagamente rettangolare. La 'spolveratura' sul rovescio dell'ala posteriore è diffusa, carattere che la distingue ulteriormente da *P. napi* in cui invece si presenta solo ai lati delle nervature.

Anthocharis cardamines (Linné, 1758)

Aurora



Maschio (foto Enzo Vigo).

Descrizione

Pieridae di dimensioni medio-piccole (33-45), con colorazione per lo più bianca caratterizzata nei maschi da un evidentissimo triangolo arancio sulla punta dell'ala anteriore. Questo è grigiastro e più ridotto nelle femmine, mentre il rovescio delle ali posteriori è tipicamente marmorizzato in entrambi i sessi.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. In Europa è presente quasi ovunque ed è assente solo nelle estremità più settentrionali della Fennoscandia e sud-occidentali della Penisola Iberica, oltre che dalle isole Baleari, Malta, Creta e Rodi. Presente in tutta Italia. Nei territori circostanti il Parco è in genere diffusa e abbastanza comune; la distribuzione in veneto (ove la specie è piuttosto localizzata in pianura, abbondante nella fascia collinare e via via più scarsa in quota) ben descrive la situazione delle aree limitrofe al Parco. La minor frequenza in pianura è da ricondursi al cattivo stato di conservazione della specie piuttosto che a una minor preferenza della specie per tale fascia.

Ecologia

Frequenta boschi abbastanza aperti da garantire la presenza di un sottobosco erbaceo, margini di foreste e radure. Preferisce i boschi mesofili o igrofilo, soprattutto nelle fasce di pianura e collina, mentre salendo di quota (giunge a 2000 m) seleziona via via ambienti sempre più aperti e assolati (Geiger 1987). Anche all'interno del Parco vola principalmente nei sottoboschi erbosi, in radure, incolti e nei margini ecotonali,

mentre è assente nelle aree a coltivazione intensiva o fortemente urbanizzate. Sono stati osservati adulti bottinare su *Ajuga reptans*, *Capsella bursa-pastoris*, *Lamium purpureum*, *Lunaria annua*, *Veronica* sp.

Piante ospiti: numerose Crucifere.

Fenologia

Anthocharis cardamines è un simbolo della primavera. Negli ultimi decenni è stato registrato un prolungamento della stagione di volo in Svizzera, correlato al riscaldamento del clima (Wermeille *et al.* 2014). Durante i 4 anni di monitoraggio all'interno del Parco è stata osservata tra la seconda decade di marzo e la prima di giugno; l'89% delle segnalazioni sono concentrate tra l'ultima decade



Habitat. Bereguardo (PV) (foto Gabriele Gheza).

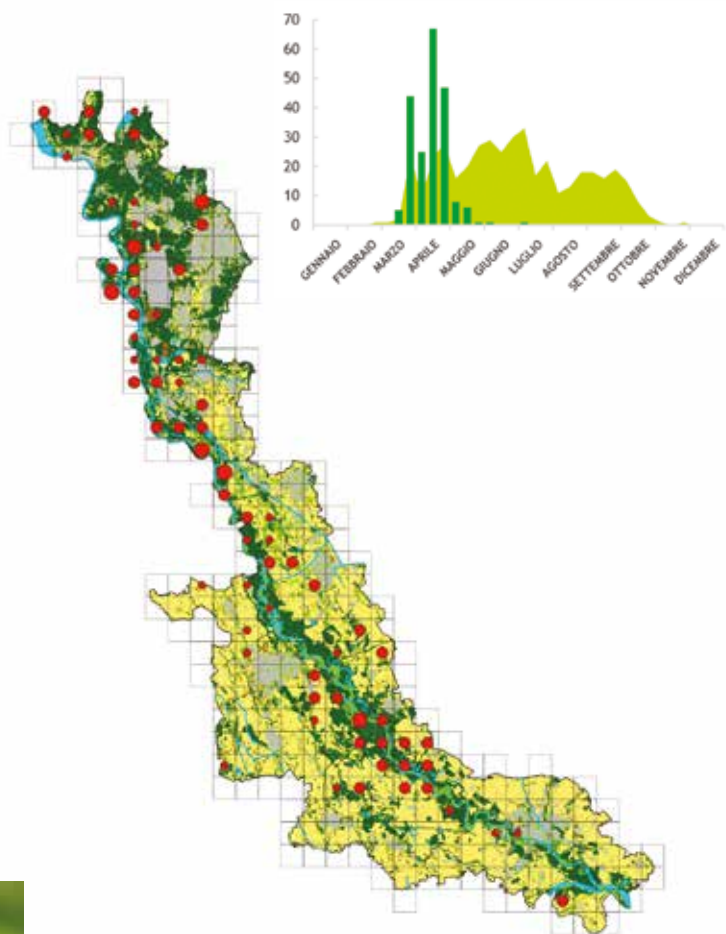
di marzo e l'ultima di aprile. Va sottolineato che tra l'ultima decade di febbraio e la seconda di marzo sono stati condotti pochi rilevamenti, per cui la specie, tipicamente precoce, potrebbe essere un po' più frequente nella prima metà di marzo rispetto a quanto osservato. Sverna come pupa.

Distribuzione nel Parco

La specie era già ritenuta comune da Balestrazzi e da Mermet. Anche nell'indagine attuale, la specie è risultata diffusa e comune all'interno del Parco, quindi in una situazione migliore rispetto al resto della Pianura Padana ed anche di alcuni parchi, come il Parco Adda Sud, ove la specie è diffusa ma non molto abbondante (Groppali *et al.* 2008). Tuttavia, anche nel Parco del Ticino la specie è nettamente più abbondante nella fascia perifluviale, dove sono conservati gli ambienti più naturali, e in molte aree periferiche del Parco *A. cardamines* risulta assente o scarsa.

Stato di conservazione

La specie è valutata a Minor Preoccupazione nella lista rossa europea e nazionale poiché le sue popolazioni sono numerose, diffuse, non frammentarie, senza segni di declino e non sottoposte a evidenti



Maschio. Turbigo (MI); 13 aprile 2018 (foto Roberto Repossini).

minacce dirette. La situazione in Pianura Padana, ove la specie manca da ampie porzioni (e.g. Bonato *et al.* 2014), evidenzia l'importanza dei territori ben conservati come quelli del Parco e l'insuccesso delle moderne forme di coltivazione e urbanizzazione.

Specie simili

Il maschio è inconfondibile. Le femmine possono ricorda-



Femmina. Castelletto di Cuggiono (MI); 6 aprile 2018 (foto Roberto Repossini).

re *Pieris edusa* ma anche *Euchloe ausonia* e *E. crameri*, specie non censite nel Parco ma che possono compiere discreti spostamenti, come attesta una recente osservazione di una *Euchloe* sp. sulle colline della provincia di Varese (maggio 2020, Viganò e Giussani oss. pers.).

Colias alfacariensis (Ribbe 1905) - *Colias hyale* (Linné, 1758)

Coliade di Alfacar - Coliade pallida



Maschio di *Colias alfacariensis*/*C. hyale* in alimentazione su *Salvia pratensis* (foto Francesco Gatti).

Si tratta di una coppia di specie gemelle la cui separazione sul campo è assai problematica data l'estrema somiglianza. La natura dell'indagine, impostata sulla citizen science e che non contemplava la cattura di esemplari, non ha potuto consentire l'acquisizione di informazioni certe a livello specifico e pertanto si è preferito trattare i due taxa in un'unica scheda, senza riportare alcuna mappa o grafico fenologico. In futuro sarà opportuno approfondire la conoscenza di queste specie.

Descrizione

Farfalle di medie dimensioni (37-48) i cui maschi sono di colore giallo limone pallido e le femmine bianco sfumato; entrambi i sessi esibiscono una banda nera sui margini delle ali, più spesse sulle anteriori e che si assottigliano sulle posteriori fino a svanire a circa metà del margine esterno. I bruchi delle due specie sono diversi e ben riconoscibili anche a vista.

Distribuzione

Corotipo: Europeo; Sibirico-Europeo. L'areale europeo di *C. alfacariensis* è rappresentato dal settore centro-meridionale del continente, quello di *C. hyale* riguarda invece solo marginalmente il bacino del Mediterraneo volgendosi più che altro all'Europa del centro-nord, con individui migranti che raggiungono l'Inghilterra e la Scandinavia. L'area di simpatria delle due specie è vasta, include il nord Italia e va dalla Francia ai Paesi che si affacciano sul Mar Nero. In Italia *C. hyale* è presente solo in Pianura Padana ed è diventata rara, *C. alfacariensis* è invece abbondante e comune dove presente (IUCN Comitato Italiano, sito internet) con ampia diffusione lungo la penisola ma è assente sulle isole, comprese Sardegna e Sicilia. Entrambe

le specie non sono sempre citate in aree circonvicine al Parco.

Ecologia

Le preferenze nella selezione dell'habitat, che per entrambe le specie corrisponde a formazioni prative aperte, sono differenti essendo *C. alfacariensis* specie termo-xerofila associata ad aree naturali aride e *C. hyale* specie mesofila tipica di aree semi-naturali agricole. Sono rinvenibili in pianura e in collina, *C. alfacariensis* raggiunge quote superiori di *C. hyale* che in genere non va oltre i 600 m. È possibile osservare individui in dispersione di una e dell'altra specie anche a quote più elevate. Svernano allo stadio larvale.

Piante ospiti: *Hippocrepis comosa*, *Securigera varia* (*C. alfacariensis*); *Medicago sativa*, *Vicia cracca*, *Coronilla*, *Lotus*, *Trifolium* e altre Fabacee (*C. hyale*).

Fenologia

Dalle informazioni raccolte non è possibile formulare alcuna ipotesi circa il voltinismo e, siccome non sono state osservate né deposizioni né stadi preimmaginali, non è nemmeno certa la riproduzione nell'area, e rimane incerta la provenienza degli individui osservati. Le fenologie delle due specie sono simili e in altre aree dell'Italia settentrionale sono in genere ritenute trivoltine (e.g. Pensotti 2004; Bonato *et al.* 2014) o quadrivoltine (Chiavetta 1998).

Distribuzione nel Parco

C. alfacariensis era considerata rara ed estremamente localizzata in pianura nel Varesotto all'incirca alla stregua di *C. hyale*. Nel Parco pavese *C. alfacariensis* era consi-

derata abbastanza comune e frequente lungo gli argini di Mezzanino, Travacò, Molino d'Isella ma non era citata la presenza di *C. hyale*. Quasi tutti i lavori più recenti condotti su scala locale non hanno prodotto alcuna osservazione. Gli unici tre siti da cui provengono segnalazioni recenti (tutte relative a maschi) sono caratterizzati da ambienti aridi (golena di Mezzanino e Ponte della Becca; PV) e da campi coltivati alternati a boschetti e incolti (Bernate Ticino; MI). Da Mezzanino provengono tre osservazioni, tutte nel 2019 e relative ai mesi di maggio, giugno e agosto; le due località pavese ricadono nella pianura oltrepadana, territorio in cui nel periodo 2010-2014 sono state registrate numerose presenze.

Stato di conservazione

Nessuna delle due specie è ritenuta a rischio in Europa ma per *C. hyale* la tendenza delle popolazioni di alcuni Stati è negativa: Ucraina, Lussemburgo e Italia (IUCN Red

List, sito internet). Secondo Cleary *et al.* (2002) *C. hyale* è divenuta sempre più rara in Europa settentrionale a causa dell'abbandono della coltivazione di erba medica. Analogamente Balletto e Kudrna (1985) osservavano che a un periodo favorevole coinciso con l'ampia diffusione delle colture foraggere estensive a erba medica e trifoglio ha fatto seguito un declino, causato dall'abbandono di tali colture, che ha portato la specie all'estinzione in molti distretti montani d'Italia e confinandola a pochi e isolati biotopi della Pianura Padana. *C. alfacariensis* e *C. hyale* sono classificate rispettivamente a rischio e a rischio elevato a causa dei cambiamenti climatici.

Specie simili

Colias crocea f. helice. Vagamente e solo sul diritto *Pieris edusa*, che non è mai di colore giallo pallido e presenta (almeno) una grossa macchia nera sulla parte centrale dell'ala anteriore.



Maschio (*C. alfacariensis*) (foto Paolo Palmi).



Femmina (*C. alfacariensis*) (foto Paolo Palmi).



Maschio (*C. hyale*) (foto Paolo Palmi).



Femmina (*C. hyale*) (foto Antonello Turri).

Colias crocea (Geoffroy, 1785)

Crocea, Croceo, Coliade sulfurea, Limoncella



Nosate (MI); 18 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Farfalla di medie dimensioni (37-55) con parti superiori giallo arancio vivace e ampie fasce marginali nere che nelle femmine contengono una serie di macchie chiare. Le parti inferiori sono di un giallo verdognolo meno intenso. All'interno della maggior parte delle popolazioni ricorre la forma *helice*, che interessa il 10-20% delle femmine (Lafanchis *et al.* 2015), nelle quali le parti superiori sono biancastre, con ampia spolveratura grigia basale.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Nel Vecchio Continente si riproduce in area mediterranea, da dove nella primavera una parte della popolazione intraprende un viaggio migratorio verso l'Europa centro-settentrionale, giungendo in annate favorevoli fino al sud della Finlandia. In Italia *Colias crocea* è osservabile in pressoché tutto il territorio, isole comprese.

Ecologia

Frequenta una varietà di ambienti aperti preferibilmente caldi, naturali e semi-naturali. È particolarmente attratta dalle colture di erba medica e dai prati a trifoglio (e.g. Zahm 2007). Più frequente sul piano basale e basso montano, essendo migratrice la si può tuttavia incontrare anche a quote molto elevate, fino a oltre 3000 m sulle Alpi. Nel Parco è molto comune in aperta campagna lungo i cigli erbosi delle strade campestri, ai margini di marcite, presso incolti e prati. Frequente altresì nelle brughiere e nelle radure. Adulti osservati reperire nettare da *Trifolium pratense*, *Centaurium erythraea*, *Knautia* sp., *Mentha* sp.

Piante ospiti: le larve si cibano di Fabacee di diversi generi tra cui *Trifolium*, *Medicago*, *Trigonella*, *Astragalus*, *Hippocrepis*, *Lotus*.

Fenologia

Vista la tendenza delle generazioni a sovrapporsi e tenuto conto dell'arrivo di individui migranti dall'Italia centro-meridionale, non si ritiene di poter individuare con chiarezza il voltinismo della specie nel Parco, pur ipotizzando consti di almeno 4 generazioni, come osservato in altre aree del nord Italia. Prima segnalazione di adulti già il 27 febbraio, ma generalmente è a fine marzo che prende avvio la stagione di volo, con presenze che diventano cospicue solo da metà giugno e mantenendosi tali prati-



Un medicaio nei pressi di Morimondo (PV) (foto Fabio Casale).

camente sino all'inizio di ottobre; l'osservazione più tardiva è stata registrata il 24 novembre. Accoppiamenti registrati in due occasioni: 8 luglio e 3 ottobre. L'inverno è trascorso allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

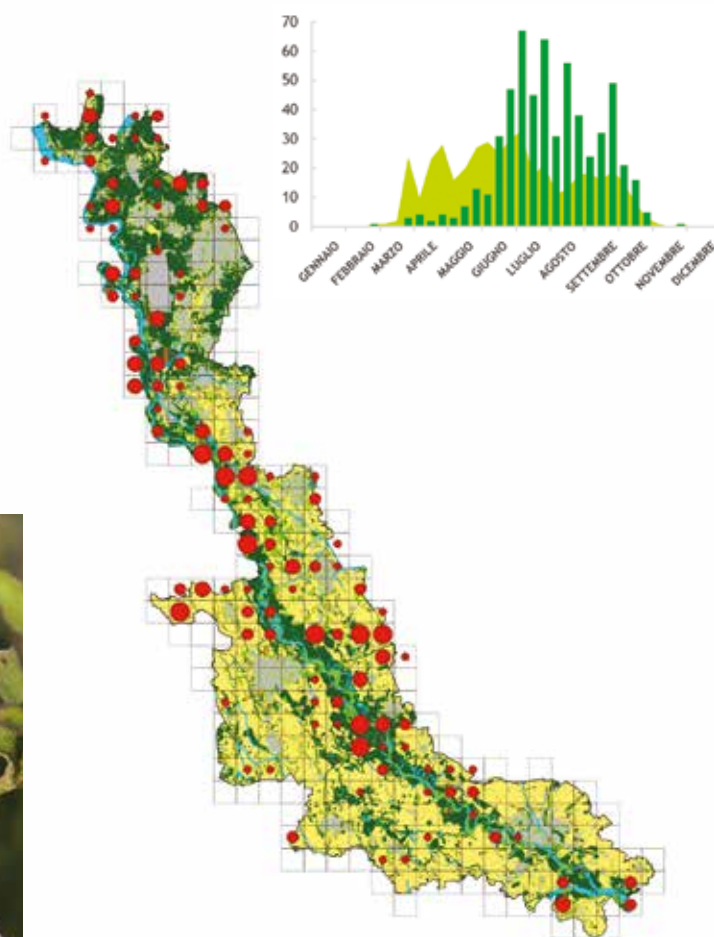
In precedenza ritenuta ampiamente diffusa su tutto il territorio provinciale di Varese; comune, talvolta con popolazioni rigogliose, nella porzione pavese del Parco. Nel periodo 2017-2020 la specie è stata osservata in numerose località, talvolta con raggruppamenti di 20 individui e oltre. La cartografia di distribuzione generata grazie ai 576 record validi mostra l'ampiezza del suo areale che ne fa una specie molto comune, ritenendo inoltre verosimile che essa sia presente an-



Femmina (in basso) e maschio (foto Antonello Turri).



Femmina. *Buccella*, Vigevano (PV); 8 luglio 2019 (foto Pietro Beretta).



che in molte località in cui non compare in mappa, soprattutto nel settore meridionale dove anzi potrebbe essere abbondante, essendo assai diffusa nella pianura dell'Oltrepò Pavese. Nel Varesotto, vale a dire l'ambito territoriale meno interessato dalla presenza di terreni agricoli, *C. crocea* è meno frequente.

Stato di conservazione

È ritenuta a Minore Preoccupazione nelle Liste Rosse italiana ed europea. Dagli anni '70 al 2014 si registra un significativo aumento nel Regno Unito (Fox *et al.* 2015); altrove le popolazioni sono generalmente stabili.

Specie simili

Colias alfacariensis e *C. hyale* sono simili per dimensioni, disegno e comportamento. I maschi hanno parti superiori con tinte di giallo notevolmente più pallide. Le femmine si possono facilmente confondere con *C. crocea f. helice*, avendo anch'esse parti superiori bianche, ma in queste le ali posteriori non hanno gli ampi margini neri e le sfumature grigie.

Gonepteryx rhamni (Linné, 1758)

Cedronella



Maschio in alimentazione su *Trifolium pratense* (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Grande farfalla (55-60) dal marcato mimetismo criptico avendo sembianze del tutto simili ad una foglia quando tiene le ali ripiegate a libro, per via della colorazione e del caratteristico profilo delle ali. Forte volatrice.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo. Il suo areale corrisponde a gran parte del Vecchio Continente, dall'area mediterranea fino alla Scandinavia centro-meridionale. Ampia distribuzione in Italia dove già Verity la descriveva presente in *tutta Italia, nel senso più assoluto del termine...* pur segnalandone la minor frequenza nel Meridione dove anche le cartografie più recenti la mostrano localizzata. Rara in Sardegna e (forse) scomparsa in Sicilia e Isola d'Elba. Nel Settentrione è ancora ampiamente diffusa, con vuoti di areale in corrispondenza solo dei settori più compromessi della Pianura Padana.

Ecologia

Specie mesofila, subnemorale e sciafila, di ambienti vari con vegetazione arborea e arbustiva che di buon grado visita anche gli spazi aperti fioriti in cerca di nettare. Si riproduce dal piano basale a quello montano, in genere al di sotto dei 1000 m, ma si può osservare anche a quote maggiori data la sua tendenza alla dispersione. Nel Parco è molto diffusa negli ambienti forestali: boschi freschi e termofili, fasce ecotonali e strade forestali. Frequente anche presso le brughiere parzialmente colonizzate da vegetazione arboreo-arbustiva e altri ambienti di macchia-radura. Segnalata anche nelle praterie

prossime a boschi o cespuglieti e lungo le sponde erbose di diverse marcite. In data 20 giugno è stata osservata deporre (un singolo uovo) su *Rhamnus catharticus* in un cespuglieto ai margini di una brughiera. Adulti osservati reperire nettare da *Prunus avium*, *Lythrum salicaria*, *Solidago canadensis*, *Bellis perennis*, *Echium vulgare*, *Lamium purpureum*, *Rubus* sp., *Erigeron* sp.

Piante ospiti: Ramnacee dei generi *Frangula* e *Rhamnus*.

Fenologia

È una delle farfalle più longeve allo stadio immaginale, dato che lo svernamento è compiuto dagli adulti sfarfallati nell'estate. Le prime osservazioni si registrano già a febbraio ma solo da marzo aumentano di intensità, rag-



Habitat. Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI) (foto Gabriele Gheza).

giungendo il picco delle presenze tra la fine di marzo e per tutto aprile. L'andamento mostrato dal grafico evidenzia che gli sfarfallamenti avvengono a giugno. È nota per la specie una eventuale seconda generazione parziale tardo estiva (e.g. Bonifacino *et al.* 2016), la cui esistenza nel Parco potrebbe cautamente essere ipotizzabile in relazione al picco di osservazioni alla fine di settembre. Segnalazione più precoce in data 3 febbraio, più tardiva il 25 ottobre.

Distribuzione nel Parco

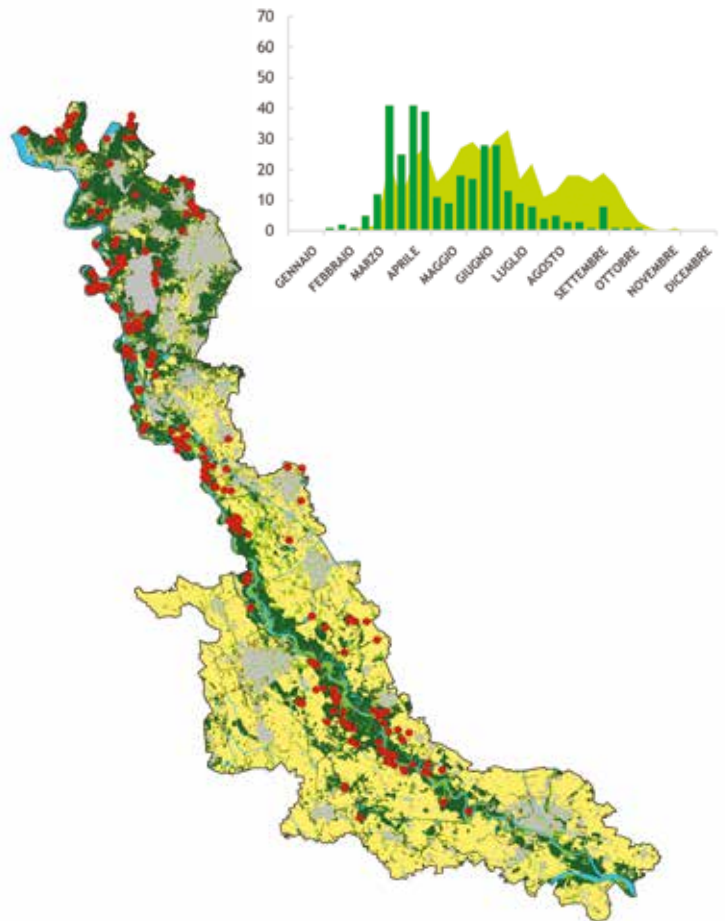
Comunissima e diffusa ovunque nel Varesotto, comune nel settore pavese dove ne è riportata la presenza in diversi lavori locali con rare eccezioni che riguardano contesti agricoli e urbani, contesti nei quali la specie è risultata essere molto scarsa o assente anche nel periodo 2017-2020. Nella porzione meridionale appare decisamente meno rappresentata, il che sembra ragionevole considerata la scarsa disponibilità di aree idonee, tuttavia la minore frequenza delle visite nella zona potrebbe comunque aver determinato una certa sottostima; analogo discorso può essere fatto per le aree urbane. Considerata l'elevata frequenza degli incontri laddove è presente, e nonostante una distribuzione non particolarmente ampia, la specie è ritenuta comune.

Stato di conservazione

Ritenuta specie a Minor Preoccupazione in Europa, mostra tuttavia tendenze locali negative soprattutto in area mediterranea dove è infatti considerata in decremento.

Specie simili

(*G. cleopatra* Mo) le cui femmine sono difficili da separare in natura, essendo i caratteri distintivi piuttosto fini,



passibili di logorio e variabili. *G. rhamni* ha sporgenze degli apici alari più appuntite e manca della macchia color ocra/arancio in genere presente nella parte mediana dell'ala anteriore di *G. cleopatra*.



Maschio in alimentazione su *Solidago canadensis*. Isola del Turbigaccio (MI); 8 luglio 2018 (foto Roberto Repossini).



Femmina in alimentazione. Castano Primo (MI); 1 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).

Leptidea sinapis (Linné, 1758)

Pieride della senape, Leptidea della senape



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Farfalla bianca assai poco appariscente e dal volo basso e lento. Le ali allungate subovali, il corpo esile, la macchia tondeggianti scura sull'apice dell'ala anteriore e il disegno a strie grigie sul rovescio del secondo paio d'ali sono caratteristiche del suo genere, di cui allo stato attuale delle conoscenze è l'unico rappresentante nell'area considerata. È il più piccolo tra i Pieridi del Parco: 35-43.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. *L. sinapis* occupa un vasto territorio in Europa che va dall'area mediterranea (comprese quasi tutte le isole maggiori) alla Scandinavia, dalle isole britanniche ai Paesi affacciati sul Mar Nero. In epoca recente sono state descritte due nuove specie del genere *Leptidea* del tutto simili morfologicamente a *sinapis*, esse sono *juvernica* e *reali*. La definizione dell'areale di questi taxa necessita di ulteriori studi, al momento attuale si conosce che l'Italia ospita tutte le tre specie (Dincă *et al.* 2013) ma solo *L. sinapis* ha una distribuzione ampia e che interessa tutte le regioni. In aree protette analoghe e/o prossime al Parco la specie è in genere considerata poco abbondante.

Ecologia

Nella quasi totalità dei casi è stata rinvenuta presso boschi chiari, freschi e lungo fasce ecotonali tra prato e bosco, come lecito attendersi da questa specie subnemorale e sciafila. Tende a evitare le aree particolarmente secche ma tuttavia non è stata notata una chiara preferenza per ambienti con elevata umidità nell'aria generata da presenza di acqua nelle vicinanze immediate come rilevato da Zahm (2007).

Piante ospiti: Fabaceae dei generi *Lathyrus*, *Lotus*, *Secu-*

rigera, *Vicia*. L'epiteto specifico la mette in relazione alla senape (genere *Sinapis*) in modo erroneo, per cui sarebbe opportuno procedere a una revisione del nome volgare italiano.

Fenologia

L'andamento fenologico suggerisce che nel Parco la specie sviluppi almeno due generazioni annue, con primo periodo di sfarfallamento tra aprile e inizio maggio, presenze estive che si collocano a giugno/luglio e in misura minore tra agosto e settembre, fornendo motivo di supporre l'esistenza di una terza generazione tardo estiva come del resto si verifica in alcuni territori del nord Italia (e.g. Bonifacino *et al.* 2016). La bassa longevità degli adulti, che in genere restano in vita per 5-10 giorni (Lafranchis *et al.* 2015), potrebbe rafforzare l'ipotesi che durante l'anno si sviluppi una terza generazione. Sverna come pupa.

Distribuzione nel Parco

A cavallo tra i due secoli era considerata mediamente frequente nella pianura del Varesotto, molto comune nel settore pavese del Parco e segnalata anche in sponda piemontese. Dal confronto tra la cartografia attuale e le mappe pregresse emerge in modo evidente una forte contrazione di areale, soprattutto nelle province di Milano e Pavia dove oggi è estremamente localizzata; calo moderato o stabilità invece nell'area varesina del Parco. Nessuna delle ricerche locali condotte in anni recenti ha prodotto contatti con la specie, anche se va tenuto presente che in alcuni casi le aree di studio non ospitavano ambienti idonei. Dei 17 record ritenuti validi, 10 sono corredati di documentazione fotografica e in oltre la metà dei casi dalla visione delle immagini è stato possibile ipotizzare l'appartenenza a *L. sinapis* sulla base

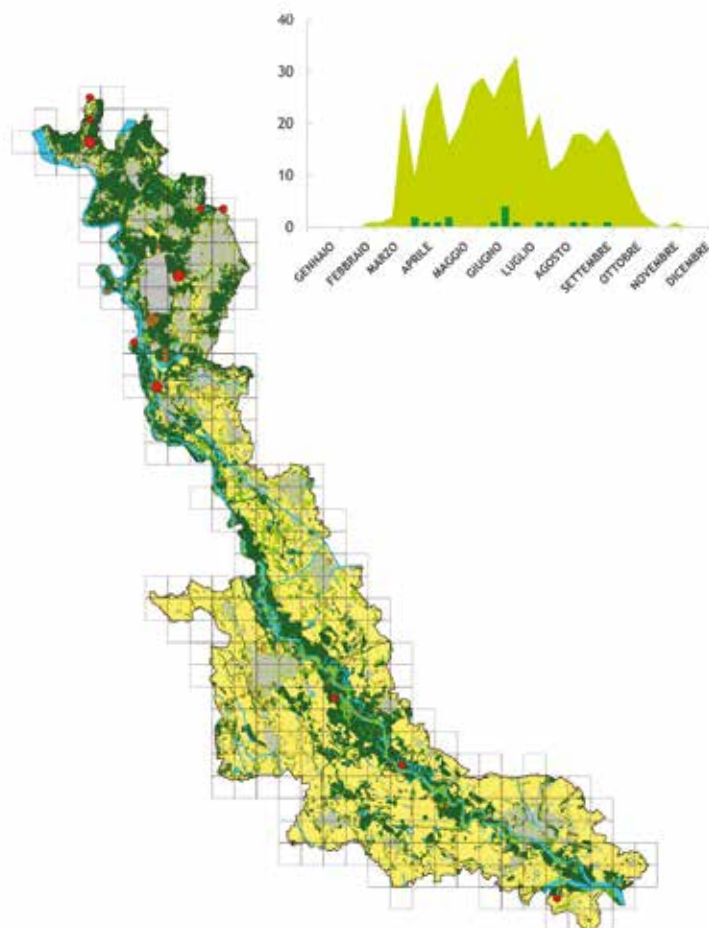
di quanto illustrato da Palmi (2008). La Pieride della senape è ritenuta rara e molto localizzata e per quanto poc'anzi scritto la sua condizione desta una certa preoccupazione; inoltre è necessario procedere con studi specifici finalizzati a capire se oltre a *L. sinapis* esistono nel Parco altre *leptidee*, soprattutto *L. juvernica*, di cui è nota la presenza in Lombardia (Farfalle Italiane, sito internet).

Stato di conservazione

La specie non è ritenuta minacciata e non compare in nessuna lista conservazionistica, questo almeno a livello continentale, mentre su scala regionale ci sono situazioni di segno negativo, come in Gran Bretagna dove l'abbandono della ceduzione dei boschi ha determinato la perdita di habitat secondari e generato un marcato declino negli ultimi 150 anni (Warren e Bourn 1998) che ancora è in atto come evidenziato dalle tendenze negative quasi del 90% registrate negli ultimi decenni (Fox *et al.* 2015).

Specie simili

Leptidea juvernica e *L. reali*, delle quali non è possibile escludere con certezza la presenza nel Parco, sono raramente distinguibili da *L. sinapis* nell'aspetto esteriore, ma ben differenziate nell'armatura genitale maschile (Farfalle Italiane, sito internet).



Maschio (foto Paolo Palmi).



Parco Lombardo della Valle del Ticino; maggio 2020 (foto Gabriele Gheza).

Lycaena alciphron (Rottemburg, 1775)

Alcifrone



Maschio. Cassolnovo (PV); 13 giugno 2019 (foto Pietro Beretta).

Descrizione

Farfalla di dimensioni medio-piccole (30-38) dal dimorfismo sessuale reso evidente dalle sfumature blu-violacee che impreziosiscono il diritto del maschio e sono invece assenti nella femmina. Di colore arancione (la femmina è più bruna e variabile), con numerosi spot neri sulla pagina superiore e sul rovescio che però ha tonalità di fondo più tenui. L'Italia ospita la sottospecie *gordius* (Sulzer 1776).

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo. Le tre sottospecie che vivono in Europa ne occupano la sola fascia centromeridionale e compongono un areale frammentario, per lo più corrispondente alle catene e ai rilievi montani. Occupa l'intera penisola italiana ma la distribuzione sul territorio è interrotta da vuoti di areale anche molto ampi; presente in Sicilia ma non in Sardegna. Nel Settentrione parrebbe in rarefazione e pare estinta in alcuni ambiti territoriali (e.g. provincia di Bergamo). È confinata al piano montano in Oltrepò Pavese dove è peraltro sull'orlo dell'estinzione. In Pianura Padana è estremamente localizzata e oggi pare essere presente solo lungo le sponde lombarda e piemontese del Ticino.

Ecologia

In Italia si fa in genere rara o assente a quote inferiori i 600-700 m e superiori i 1500 m (e.g. Verity 1947; Zahm 2007; Paolucci 2010; Bonato *et al.* 2014). Alcifrone è tipica di formazioni erbacee aperte e frequenta sia gli ambienti prativi umidi sia quelli secchi. Nel Parco si riproduce soltanto nelle radure xerothermofile a vegetazione bassa e con parcelle di terreno nudo, tollerando

la presenza di arbusti sparsi; nella scelta delle piante nettariifere gli adulti mostrano una certa predilezione per il genere *Thymus* e localmente per *Achillea tomentosa*.

Piante ospiti: *Rumex acetosella* (*R. acetosa*).

Fenologia

Specie univoltina in volo a maggio e giugno. Primi sfarfallamenti dalla metà di maggio (record più precoce il giorno 13) con evidente picco nell'ultima decade che coincide con la comparsa delle femmine; gli adulti si osservano raramente oltre la metà di giugno (segnalazione più tardiva il 30). Il periodo di volo registrato nel periodo 2017-2020 parrebbe anticipato rispetto a quello indicato da Verity (1943) per l'area di Turbigo nel milanese. Sverna sotto forma di bruco.



Maschio. Bernate Ticino (MI); 30 maggio 2019 (foto Francesco Gatti).

Distribuzione nel Parco

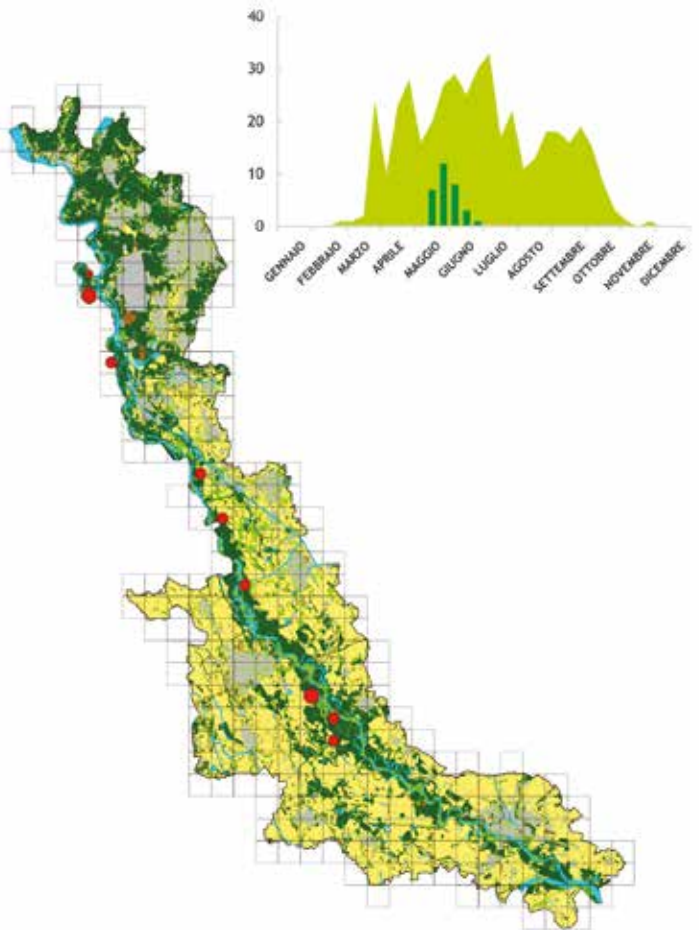
Alla metà del secolo scorso era abbondante nel piano del Ticino (Verity 1943), situazione ben diversa da quella del recente passato quando veniva considerata rara e molto localizzata nella pianura del varesino, così come nella porzione pavese del Parco dove a inizio secolo era descritta in forte rarefazione. Non è citata in nessuna delle indagini locali antecedenti i lavori per l'atlante. Nel Parco *L. alciphron* è scarsa, confinata a pochissime località dove è tuttavia ancora relativamente abbondante, motivo quest'ultimo per il quale si è scelto di non considerarla rara, pur ritenendo che la sua conservazione debba essere oggetto di particolare attenzione in quanto attualmente questa sembra essere l'unica popolazione nota per la Pianura Padana.

Stato di conservazione

Non è considerata minacciata ma mentre le popolazioni mediterranee sono stabili, a livello globale esse mostrano al contrario una tendenza negativa e marcati declini in alcuni Paesi europei; per esempio è valutata vulnerabile in Svizzera in quanto le popolazioni di pianura hanno subito un forte regresso (Wermeille *et al.* 2014). È inoltre esposta a un alto rischio a causa dei cambiamenti climatici e Paolucci (2010) la ritiene potenzialmente minacciata/vulnerabile nel Triveneto.

Specie simili

Il maschio ha un aspetto unico. Le femmine somigliano a quelle di *Lycaena tityrus* e *L. dispar* dalle quali si riconoscono da una serie di caratteri presenti su entrambe



le pagine e le coppie di ali, tra cui in particolare la colorazione e il disegno del dorso delle ali posteriori e dell'area submarginale delle anteriori.



Maschio in alimentazione su *Achillea tomentosa*. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 19 maggio 2020 (foto Gabriele Gheza).



Femmina. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 24 maggio 2018 (foto Roberto Repossini).

Lycaena dispar (Haworth, 1802)

Licena delle paludi, Licena delle risaie



Maschio. Romentino (NO); 9 maggio 2012 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla di media stazza (31-38) dal marcato dimorfismo sessuale: maschio interamente arancio metallico sul diritto, meno brillante nella femmina la quale sfoggia delle macchie nere ovali sul primo paio d'ali e un'ampia soffusione marrone sulle posteriori. Rovescio "bicolore" con i tipici ocelli neri bordati di bianco del genere *Lycaena*.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. In Europa è presente nella parte centrale e marginalmente nei Paesi del Mediterraneo e nel Sud della Finlandia; *L. d. rutila* si rinviene dalla Francia a ovest e si fa più diffusa procedendo verso Oriente. La sottospecie nominale è estinta; *L. d. batava* è confinata ai Paesi Bassi. L'areale italiano riguarda principalmente la Pianura Padana, dove rimane a basse quote lambendo le Prealpi e l'Appennino, con limite meridionale posto nel nord della Toscana. Nel contesto padano la sua presenza è rappresentata da numerose colonie in genere modeste e apparentemente disgiunte (Bonato *et al.* 2014). In aree limitrofe è rara ma potenzialmente sottostimata nel Parco delle Groane, abbastanza diffusa ma non abbondante nel Parco Adda Sud; censita anche nel Parco piemontese.

Ecologia

Come suggerito dai suoi nomi volgari è tipica di zone umide di vario tipo e di varia natura ben adattandosi ad ambienti di origine antropica (Camerini e Groppali 2003). Nel Parco è molto frequente presso le marcite, confermando la bontà delle pratiche gestionali promosse dal

Parco per questa particolare coltura. Non è rara nei contesti risicoli meno degradati dove utilizza le sponde dei fossi caratterizzate da vegetazione erbacea ben strutturata, rigogliosa e ricca di piante nutritive. Poco frequente presso prati stabili igrofilo e incolti prativi freschi in presenza di rada vegetazione arboreo-arbustiva.

Piante ospiti: *Rumex hydrolapatum*, *R. obtusifolius* (deposizione accertata in data 28 aprile 2017, Gambolò PV), *R. crispus*.

Fenologia

Voltinismo variabile a seconda delle località e delle annate, producendo una sola generazione nelle popolazioni a nord e fino a tre in quelle più meridionali. L'andamento



Habitat di *Lycaena dispar* (foto Gabriele Gheza).

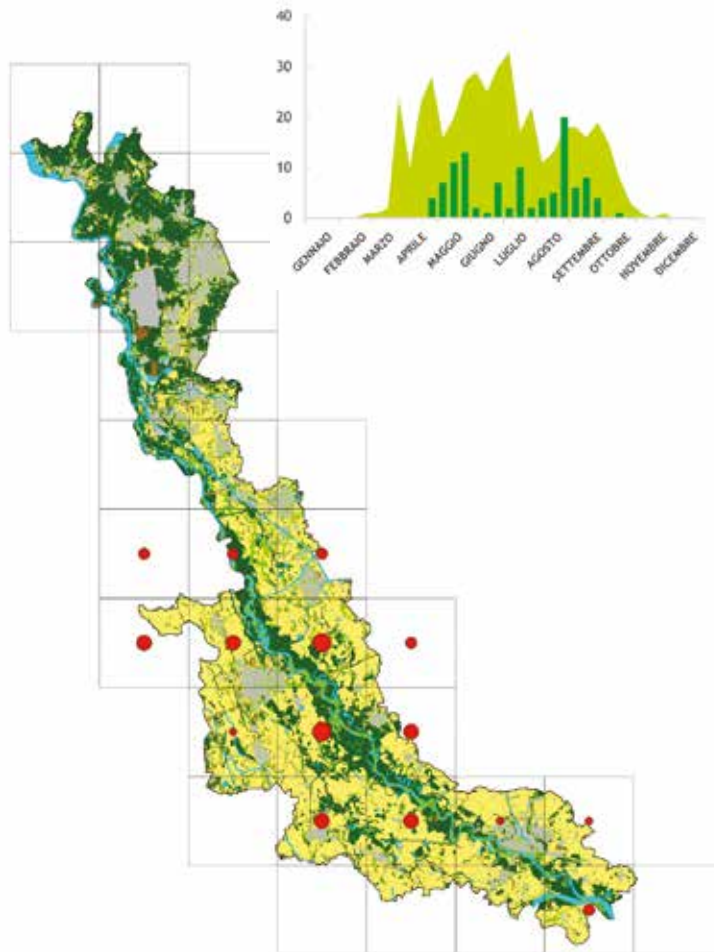
delle segnalazioni suggerisce l'esistenza di tre generazioni a conferma di quanto rilevato altrove (e.g. Casini 1981) e in accordo con quanto rilevato altrove (e.g. Casini 1981) e in accordo con quanto scritto da Mermet (1998) per milanese e pavese. I picchi, ben distanziati tra loro, coincidono con i mesi di maggio, giugno/luglio e agosto/settembre. Il periodo di volo inizia già dal 25 aprile e si conclude in autunno, con segnalazioni tardive di femmine e maschi rispettivamente il 30 settembre e il 13 ottobre. Lo svernamento avviene allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

Scoperta nel Varesotto nel 1995 grazie al ritrovamento di pochi individui lungo il Ticino (Mermet 1998). In seguito è stata rinvenuta una colonia lungo il Naviglio Vecchio che in talune annate generava cospicui sfarfallamenti (e.g. 60 individui in singola visita nel 2015) ma della quale pare non esserci più traccia (Naluzzo com. pers.). Nel 2002 Balestrazzi la considerava rara e localizzata nel settore pavese, segnalando un aumento dei siti di presenza (tutti confermati nel 2017-2020) ma rappresentati da individui isolati o piccolissime colonie. Dal confronto con la distribuzione pregressa si osserva che la specie si è mantenuta stabile nelle province di Milano e Pavia, dove la sua presenza è stata confermata in pressoché tutte le località note in passato ed è stata anzi censita anche in nuove località. Pare sia estinta nell'ambito settentrionale del milanese (Turbigo) e nel Varesotto. Confermata la ridotta dimensione delle colonie con osservazione di 1,8 individui in media per sito e con valore massimo di 9.

Stato di conservazione

L. dispar è inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE. Forte diminuzione e contrazione di areale in alcuni Paesi tra cui soprattutto la Grecia (van Swaay *et al.* 2010d). A rischio secondo il *Climatic Risk Atlas*. Declassata a Vulnerabile in Svizzera in quanto mostra recenti segni d'espansione (Wermeille *et al.* 2014).



Specie simili

La femmina somiglia a *Lycaena alciphron*, *L. tityrus*, *L. phlaeas*, rispetto alle quali è più grande, esibisce una sfumatura azzurra sul rovescio e lungo il bordo del secondo paio d'ali mostra una banda arancione in contrasto con la velatura basale scura. Il maschio è inconfondibile.



Femmina. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 10 maggio 2015 (foto Gabriele Gheza).



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 7 maggio 2014 (foto Gabriele Gheza).

Lycaena phlaeas (Linné, 1761)

Fleade, Argo bronzeo



Bernate Ticino (MI); 17 aprile 2013 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Di piccole dimensioni (24-30). Diritto di un bell'arancione brillante sul primo paio d'ali e bordo esterno bruno, schema riproposto sulle ali posteriori ma a colori invertiti; il rovescio ripresenta lo stesso schema, ma con tonalità meno accese e con entrambe le ali costellate di macchiette e ocelli neri.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. Ha un grande areale che si estende dal Nord Africa a Capo Nord e che va dall'Irlanda al Giappone, dove abita la zona temperata; è presente pure in Nord America. Non vi è area in Europa dove questa farfalla non sia presente, comprese le isole del Baltico, del Mediterraneo e l'estremo nord della Scandinavia dove vola la sottospecie *polaris* Courvoisier, 1911. È pressoché ubiquitaria anche in Italia.

Ecologia

Si rileva in ambienti prativi di vario genere, sia umidi che secchi, di origine naturale o antropica, essendo poco esigente dal punto di vista ambientale. Le osservazioni che la riguardano nel Parco del Ticino ribadiscono la sua plasticità ecologica, tanto che si osserva spesso nelle marcite, quanto nei prati magri, nelle brughiere, nei prati/frutteti terrazzati e nelle radure con giovani piante. Nel Parco è stata osservata bottinare su una grande varietà di fiori di specie erbacee (*Achillea*, *Fragaria*, *Lotus*, *Thymus*), arboreo-arbustive (*Ligustrum*, *Prunus*, *Rubus*) e ornamentali (*Buddleja davidii*).

Piante ospiti: si nutre principalmente a spese di erbe del genere *Rumex* e secondariamente del genere *Polygonum*.

Fenologia

Bivoltina o trivoltina (a volte possibile una quarta generazione). La prima si osserva in marzo e poi le generazioni si succedono sino ad ottobre. Prima segnalazione nel Parco il 28 febbraio, ultima il 4 novembre, osservabile comunemente da marzo ad ottobre, con picco di presenze verso la fine di aprile. Gli sfarfallamenti di maggior entità si sono osservati a fine marzo e tra metà-fine giugno. Sverna di norma in forma di bruco.

Distribuzione nel Parco

Descritta in passato da comune (nel Varesotto) a molto comune nel territorio pavese, anche oggi la Fleade è una delle farfalle più frequenti da osservare. Tuttavia non



Habitat. Bernate Ticino (MI); 17 aprile 2013 (foto Francesco Gatti).

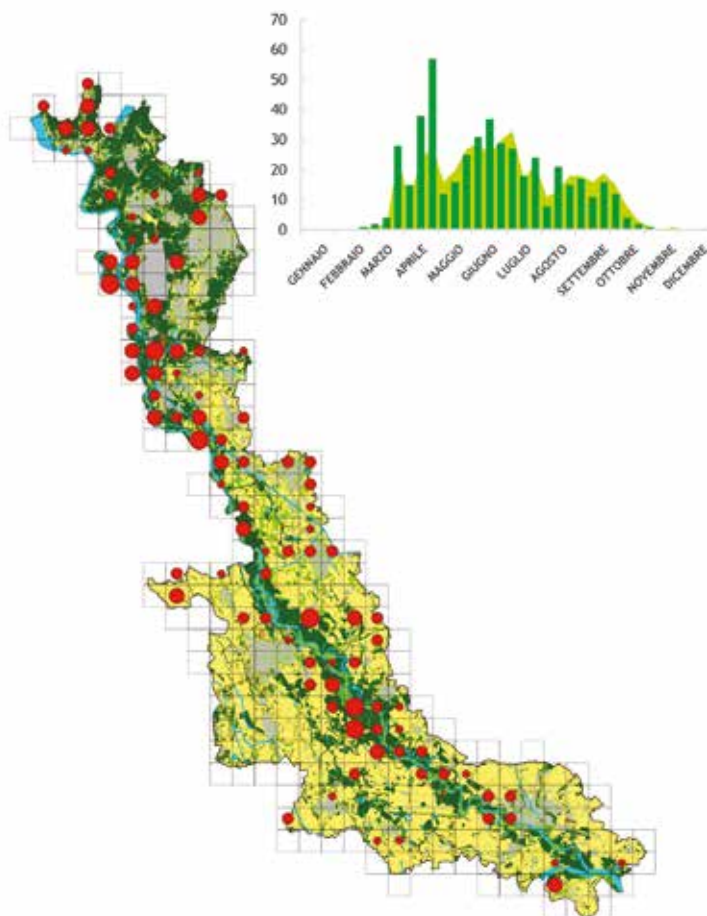
ovunque, ad esempio manca dalle coltivazioni maidicole e risicole intensive e nelle parti più fitte del bosco. La cartina distributiva infatti mette in evidenza quanto la specie sia legata agli ambienti prativi. Interessante per l'area del Parco la sua presenza nelle marcite che convalida quanto queste colture allagate siano ecocompatibili col contesto del luogo. Il suo attuale stato è di specie molto comune.

Stato di conservazione

L'IUCN non la pone tra le specie minacciate in Europa, né compare nelle Liste rosse dei vari Paesi, neppure in quelli del Nord. Anzi pare che localmente la specie sia al momento favorita dal riscaldamento globale, questo traspare da uno studio fatto in Svizzera (Wermeille *et al.* 2014) dove ne prolungherebbe di 2-3 settimane la fenologia. Moderato incremento nei Paesi Bassi (van Swaay *et al.* 2016) mentre in Portogallo e Gran Bretagna la tendenza è di senso opposto (Fox *et al.* 2015).

Specie simili

Possibili confusioni con le femmine di *Lycaena alciphron*, *L. dispar* e *L. tityrus*. Queste però sono più grandi di *L. phlaeas* e presentano sul rovescio dell'ala posteriore delle macchie nere più grandi e meglio definite. Il colore poi di questa parte è marrone nella Fleade, mentre nelle altre due licene è grigio.



Robecchetto con Induno (MI); 20 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).



Bernate Ticino (MI); 17 aprile 2013 (foto Francesco Gatti).

Lycaena tityrus (Linné, 1761)

Titiro



Maschio. Nosate (MI); 10 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Le dimensioni di questa farfalla dall'accentuato dimorfismo sessuale sono medio-piccole (25-30). Il maschio ha il diritto a tinte marroni scure con riflessi bluastro-verdognoli, la femmina invece è bruna con aree e macchie arancioni più o meno estese, soprattutto sulle ali anteriori. Entrambe le ali sul rovescio sono ornate da numerosi piccoli ocelli neri bordati di bianco.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo. *L. tityrus* pone il suo areale europeo nel settore centrale, facendosi meno comune in area mediterranea (manca in quasi tutte le isole). In Italia ha una diffusione frammentaria, con ampi vuoti in tutto il territorio e divenendo più scarsa nel Meridione. Lungo le Alpi è distribuita con continuità sui piani collinare e montano mentre in Pianura Padana la sua diffusione è eterogenea, essendo rara nel nord est per farsi più comune anche se localizzata verso ovest, in cui - nei settori emiliani (Chiavetta 1998) e pavesi - si rinviene con continuità lungo il Po. Poco comune o assente in aree protette circoscriventi all'area di studio (e.g. Parco delle Groane, Parco Adda Sud).

Ecologia

L. tityrus si riproduce in vari ambienti prativi, umidi o secchi, aperti o cespugliati spingendosi dal piano sino in genere non oltre i 1400 m, quota al di sopra della quale sulle Alpi viene sostituita da *L. subalpina*, Speyer, 1851 (ritenuta da vari Autori una sottospecie di *tityrus* - e.g. Wiemers *et al.* 2018). Nel Parco manifesta una

preferenza per gli ambienti naturali e in misura minore quelli semi-naturali, evitando le zone a maggior grado di antropizzazione. Le osservazioni sono più frequenti in luoghi piuttosto secchi, diversamente da quanto riferito per altri ambiti geografici del nord Italia (e.g. Chiavetta 1998; Paolucci 2010, Bonato *et al.* 2014); occupa in particolare i prati magri, le radure xeriche e le brughiere, ma è tuttavia frequente anche in ambienti più freschi come fasce ecotonali e soprattutto prati stabili e sponde erbose di varie marcite; più sporadica negli incolti e sulle rive dei fossi in contesti agricoli, nei cespuglieti e nei boschi termofili molto radi.

Piante ospiti: alcune del genere *Rumex* (deposizione accertata su *R. acetosella*, 9 settembre 2019).



Femmina (foto Antonello Turri).

Fenologia

L'andamento delle osservazioni suggerisce l'esistenza di tre generazioni con sfarfallamenti in aprile/inizio maggio, giugno/inizio luglio e settembre.

La prima generazione è la più cospicua, come mostrato dal grafico e come confermato dal fatto che i valori più alti in termini di numero di individui contattati in singola visita in un sito (fino a 30) sono stati registrati sempre nel mese di aprile. Periodo di volo: 23 marzo - 17 ottobre. Sverna allo stadio di larva.

Distribuzione nel Parco

A inizio secolo nella pianura varesotta e nel pavese era piuttosto comune ma in genere localizzata. In epoca più recente è stata censita in gran parte delle indagini condotte su scala locale. Attualmente si rinviene in prevalenza nei territori naturali lungo il Ticino, dove può localmente abbondare. Nelle aree del Parco meno prossime al Fiume diviene scarsa, riducendo la sua presenza a piccole colonie sparse nel contesto rurale. Allo stato attuale *L. tityrus* è una specie comune, con verosimili sottostime in alcuni dei territori indagati con minor intensità.

Stato di conservazione

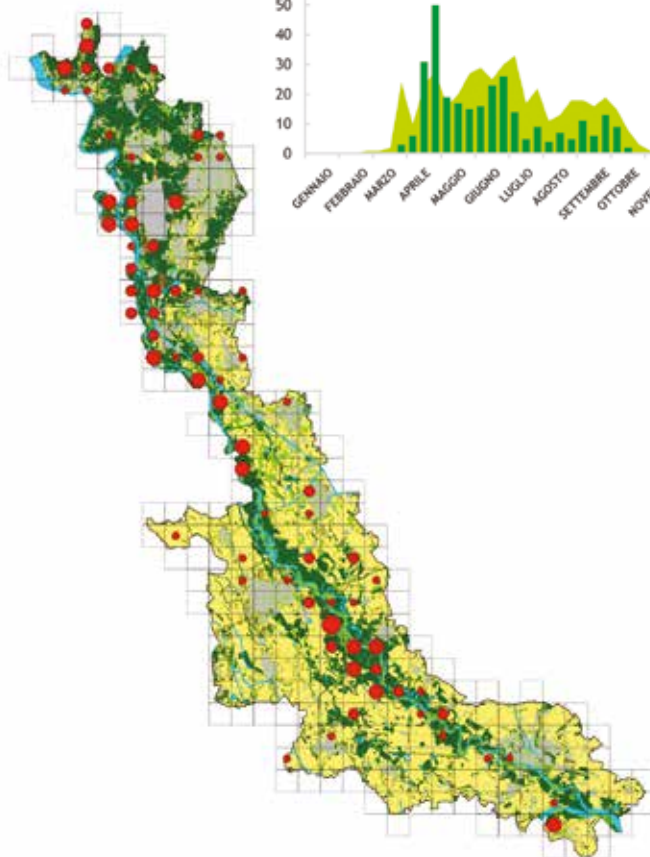
Le popolazioni europea e italiana sono stabili ed è pertanto considerata a Minore Preoccupazione. È tuttavia classificata a rischio elevato a causa dei cambiamenti climatici.

Specie simili

Se il maschio è inconfondibile la femmina è invece simile alle congeneri *L. dispar* e soprattutto *L. alciphron*, dalle quali si riconosce con più facilità osservando il diritto,



Maschio (foto Francesco Gatti).



mentre sul rovescio l'identificazione è meno immediata ma comunque possibile dall'osservazione di una serie di caratteri come ad esempio il colore di fondo, la disposizione delle serie di ocelli, il colore del margine delle ali anteriori.



Femmina. Castelletto di Cuggiono (MI); 21 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).

Favonius quercus (Linné, 1758)

Tecla della quercia



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Farfalla molto elusiva per via del comportamento e delle dimensioni non certo grandi (28-35) che risulta quindi difficile da osservare, soprattutto ad ali aperte. Le parti superiori sono blu-viola molto cupo nel maschio, quasi interamente brune nella femmina. Il rovescio è grigio piuttosto chiaro con disegni per lo più poco nitidi, fatto salvo per un paio di macchie arancioni sulle ali posteriori.

Distribuzione

Corotipo: Europeo-Mediterraneo. L'areale europeo è ampio e include l'area mediterranea, le isole britanniche e parte della Scandinavia; la diffusione è tuttavia piuttosto eterogenea essendo specie con specifiche esigenze ambientali. In Italia occupa l'intera penisola e si rinviene anche sulle isole maggiore e alcune minori, il suo areale anche nel contesto nazionale risulta però caratterizzato da estese aree in cui è assente, pur ricordando che si tratta di specie facilmente soggetta a sottostima. Estremamente localizzata nella Pianura Padana lombarda dove le segnalazioni recenti riguardano una manciata di siti (e.g. Bosco della Fontana - Mason *et al.* 2002; Oasi "Le Bine" - Leandri com. pers.; Baselica di Giussago (MI) - Longoni com. pers.). I contorni boscati del Ticino rappresentano un corridoio di rilevante importanza poiché esso ricade in un contesto territoriale altrimenti molto sfavorevole alla specie, ponendo in contatto le popolazioni alpine con quelle appenniniche, anche se la pianura oltrepadana costituisce un elemento di forte discontinuità dove la specie è infatti estremamente localizzata (Gatti e Vigo oss. pers.).

Ecologia

È specie di boscaglie e boschi anche densi, sia secchi sia freschi, purché interessati dalla presenza di querce. All'interno del Parco preferisce i boschi di querce o misti con altre latifoglie delle località più calde, siano essi chiari o fitti.

Piante ospiti: varie specie appartenenti al genere *Quercus*.

Fenologia

La Tecla delle querce è univoltina. La stagione di volo degli adulti comincia a maggio e termina ad agosto, coprendo un periodo relativamente lungo considerato che produce una sola generazione. La segnalazione più precoce si registra in data 18 maggio, la più tardiva risale al 14 agosto.



Habitat. Parco Lombardo della Valle del Ticino (PV) (foto Fausto Pistoja).

Distribuzione nel Parco

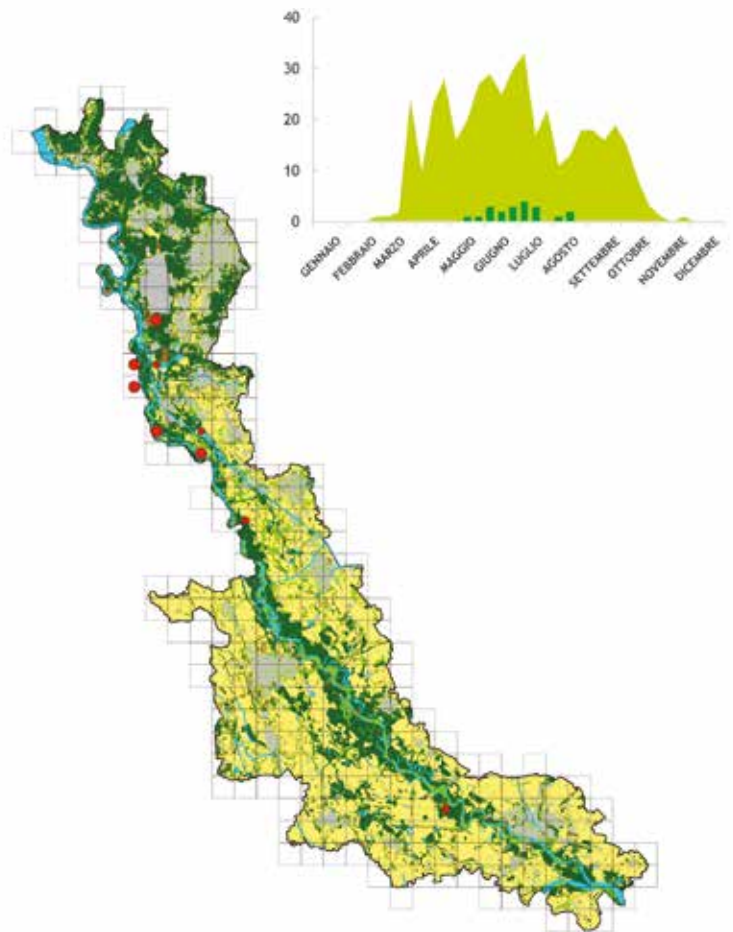
Rara e localizzata nel Varesotto di pianura, poco comune e localizzata nel settore pavese. Attualmente non ci sono segnalazioni al di fuori della fascia delle foreste che contornano il corso del Ticino; nella parte alta della provincia di Varese non è stata confermata e per quella di Pavia si dispone di un solo dato. La sua presenza pare concentrarsi nell'alto milanese/basso varesotto, in coincidenza da una parte con una certa abbondanza di ambienti favorevoli e dall'altra con un numero elevato di visite. La specie è classificata localizzata nonostante le poche località di ritrovamento in quanto si ritiene che, verosimilmente, il suo areale sia più ampio di quanto appare nella cartografia distributiva, soprattutto per via della sua estrema elusività.

Stato di conservazione

Le popolazioni europee, al pari di quella italiana, sono generalmente stabili e pertanto la specie non è considerata esposta a minaccia. La situazione differisce da quella generale in Gran Bretagna dove Fox *et al.* (2015) segnalano un marcato declino a partire dalla fine degli anni '90 dello scorso secolo.

Specie simili

All'interno della fauna del Parco questa farfalla è inconfondibile.



Maschio (foto Paolo Palmi).



Turbigo (MI); 21 agosto 2018 (foto Roberto Repossini).

Satyrrium illicis (Esper, 1778)

Tecla del leccio



Bernate Ticino (MI); 8 giugno 2011 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla di dimensioni medio-piccole (25-35), colorazione interamente bruno scuro con pochi segni sul rovescio delle ali: bianchi su quelle anteriori, bianchi e arancioni su quelle posteriori; quasi impossibile vedere la pagina superiore delle ali poiché, per scaldarsi, tiene le ali chiuse ed inclina corpo e ali sino a porli perpendicolari al sole.

Distribuzione

Corotipo: Euroanatolico. Presente in tutta l'Europa temperata, molto rara in Fennoscandia e assente dalla Gran Bretagna. In Italia è presente in tutte le regioni tranne Sardegna e Sicilia. Nei territori prossimi al Parco, la specie è nota per il Biellese (Ravaglione e Boggio 2010), per la provincia di Sondrio e Como (Pensotti 2004), la provincia di Bergamo (Massaro e Pisoni 2016) e per il Varesotto (ove è ritenuta rara e molto localizzata - Mermet 1998). Nel Parco Adda Sud la specie è stata censita un solo anno sui tre di monitoraggio ed è considerata localizzata e non abbondante.

Ecologia

Specie sciafila, subnemorale e termofila (Balletto e Kudrna 1985). Frequenta boschi cedui caldi, margini e radure nei boschi, aree cespugliose, filari di siepi, nonché prati e coltivi inseriti in un mosaico ambientale eterogeneo. Si rinviene dal livello del mare sino a 1600 m di quota, ma è solitamente più abbondante nella fascia pianeggiante e in quella collinare, laddove siano presenti boschi ricchi di querce. La femmina depone su piccoli rami o sulle biforcazioni dei rami di piante giovani, con meno di 5 anni di età

e 2 m di altezza (Lafranchis *et al.* 2015). Durante l'indagine nel Parco sono stati osservati adulti in alimentazione su piante di *Ligustrum vulgare* e *Thymus sp.*

Piante ospiti: varie del genere *Quercus*.

Fenologia

Specie con una sola generazione annua e spiccatamente tardo primaverile/estiva: sfarfalla in genere tra metà maggio e metà giugno, ma alle quote maggiore il periodo di volo può protrarsi sino a metà agosto. Durante i 4 anni di indagine nei territori del Parco *Satyrrium illicis* è stata osservata dalla seconda decade di maggio alla seconda di luglio, con picco tra fine maggio e inizio giugno, in accordo con altre località di pianura (e.g. Bonato *et al.* 2014).



Habitat. Cascina La Portalupa, Gambolò (PV) (foto Fausto Pistoja).

Distribuzione nel Parco

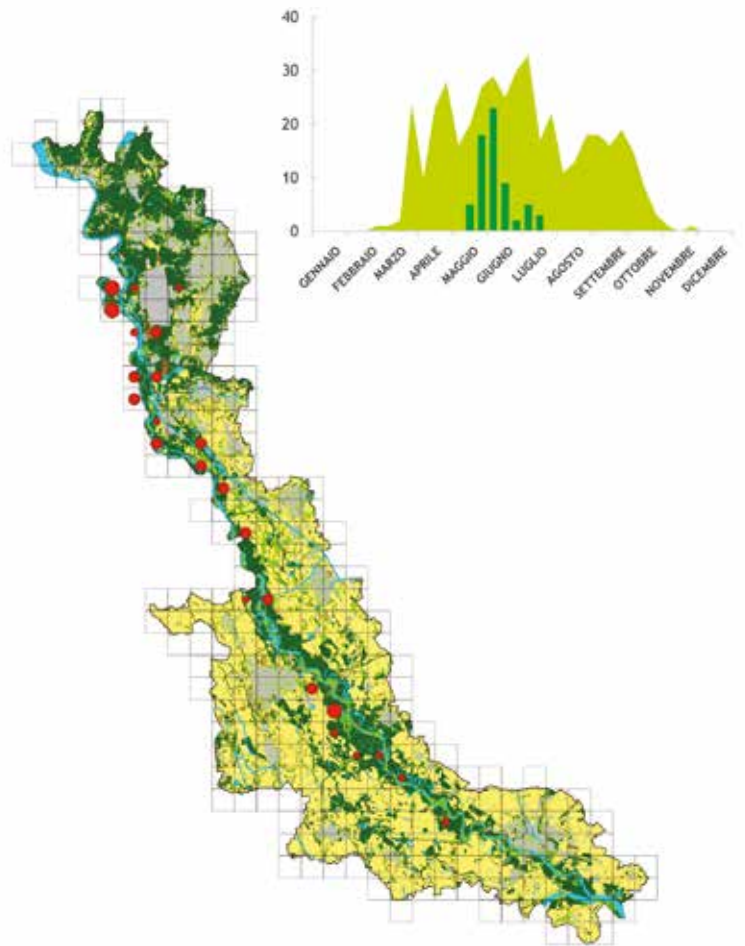
Nel suo lavoro sui Lepidotteri del Parco, Balestrazzi considera *Satyrrium ilicis* in forte rarefazione, benché fosse piuttosto ben diffusa sino agli inizi degli anni '80. Dai risultati della nostra indagine, la specie, pur essendo la più frequentemente censita nel Parco delle quattro appartenenti a questo genere, è da considerarsi localizzata. A parte una località a Est dell'aeroporto di Malpensa, la si rinviene esclusivamente nei boschi e le radure più prossimi al corso del Ticino, soprattutto nella parte settentrionale e centrale del Parco.

Stato di conservazione

Nella Lista Rossa europea ed in quella nazionale, la specie è considerata a Minor Preoccupazione. È da sottolineare, però, che nella Lista Rossa svizzera la specie è considerata In Pericolo poiché essa è scomparsa da vaste aree del paese e parte del suo habitat (fasce ecotonali e boschi giovani) sono in forte rarefazione (Wermeille *et al.* 2014). La situazione in Pianura Padana appare molto simile a quella svizzera.

Specie simili

Le altre tre specie di *Satyrrium* presenti nel Parco hanno tutte aspetto generale e comportamento simili a quelli di *Satyrrium ilicis*, pertanto, ogni individuo incontrato appartenente a questo genere merita di essere attentamente osservato per poter giungere ad una corretta identificazione.



In alimentazione su *Rubus* sp. Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 6 giugno 2012 (foto Francesco Gatti).



In alimentazione su *Ligustrum vulgare*. Isola del Turbigaccio (MI); 24 maggio 2018 (foto Roberto Repossini).

Satyrium pruni (Linné, 1758)

Tecla del prugnolo



Riserva "La Fagiana" (MI); 31 maggio 2013 (foto Gabriele Gheza).

Descrizione

Farfalla di stazza medio-piccola (27-36) che condivide con le congeneri il costume di non mostrare sovente la pagina superiore che è prevalentemente bruna. Sul rovescio dell'ala posteriore esibisce una banda arancio ampia e frastagliata.

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. L'areale interessa in forma localizzata l'Europa nella sua parte centrale. A ovest raggiunge marginalmente la Spagna, a nord la fascia meridionale della Fennoscandia e si fa rara in ambito mediterraneo. In Italia è nota in una quindicina di località soltanto (Balletto *et al.* 2016) ed è confinata al Settentrione dove si distribuisce in maniera estremamente frammentaria dal Piemonte al Friuli Venezia Giulia. Già Verity nel 1943 ne segnalava la crescente rarefazione imputandola *al modo artificiale in cui vengono coltivati i grandi boschi*. Sono note pochissime segnalazioni riferite alla Lombardia dove, ai giorni nostri, la popolazione del Parco del Ticino è la sola esistente o perlomeno di una certa consistenza; si è a conoscenza di un solo dato storico in provincia di Bergamo (Massaro e Pisoni 2016) e di un dato recente in Lomellina (Celpenchio, maggio 2006; Bogliani com. pers.).

Ecologia

S. pruni abita boschetti golenali, siepi fitte, fasce ecotonali dei boschi, prati ricchi di arbusti e cespuglieti densi. Non si spinge oltre l'orizzonte collinare. I siti riproduttivi nel Parco sono costituiti da formazioni boschive ben strutturate con

presenza di macchie di arbusti, boscaglie e fasce erbose fiorite presso le quali scende a reperire il nettare, prevalentemente in contesti piuttosto secchi (e.g. brughiere incespugliate).

Piante ospiti: principalmente *Prunus spinosa*, *P. padus*, *P. domestica*; da taluni Autori sono riportate anche altre Rosacee.

Fenologia

Specie univoltina i cui sfarfallamenti avvengono tra il 4 maggio e l'11 giugno. Sono giunti alcuni dati (5) raccolti tra il 21 giugno e l'8 luglio che non sono stati convalidati in quanto non corrispondenti ai criteri di validazione. Si ritiene comunque opportuno verificare la reale presenza in



Habitat. Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI) (foto Gabriele Gheza).

tali siti in quanto potrebbe aumentare il numero delle località di presenza della specie. La larva in completa formazione trascorre l'inverno all'interno dell'uovo.

Distribuzione nel Parco

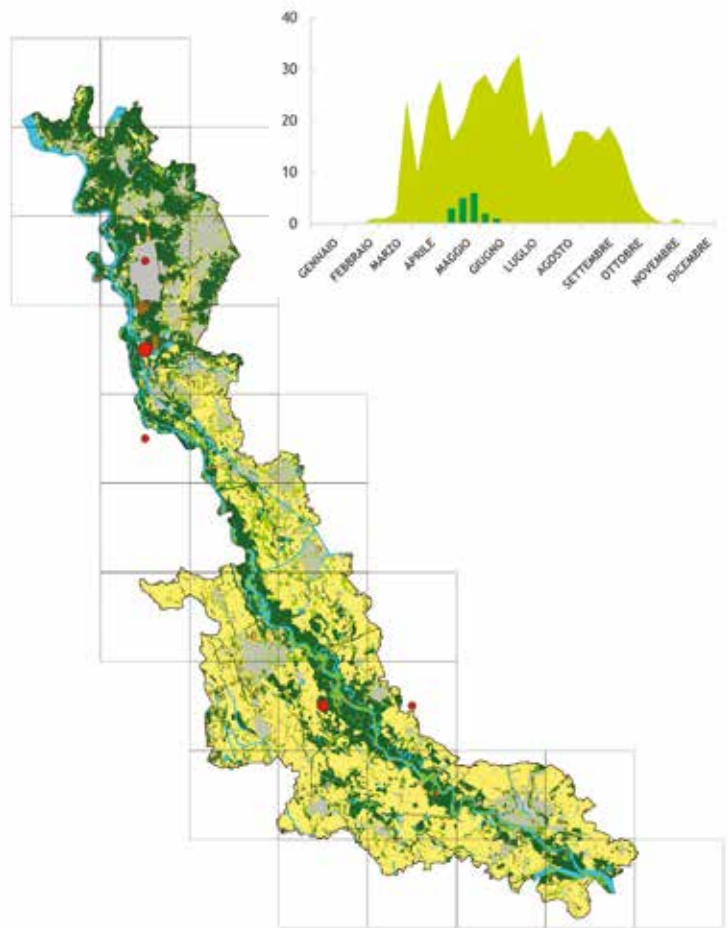
Trattasi di una delle specie più rappresentative ed emblematiche del Parco, la cui presenza ne impreziosisce il territorio e ne evidenzia l'importanza ai fini della conservazione di habitat e specie altrimenti assenti o rari nel resto della Pianura Padana. Mermet la descriveva nuova per il Varesotto e nota in forma localizzata anche nella parte meridionale. Dati storici, non confermati nel 2017-2020, la citavano nei comuni di Sesto Calende (VA), Boffalora sopra Ticino e Bernate Ticino (MI), comune quest'ultimo in cui è stata avvistata in anni recenti (5 giugno 2013; Gatti oss. pers.). Non è stata confermata presso "La Fagiana" (MI) (31 maggio 2013; Gheza com. pers.). Viene valutata specie localizzata, mai abbondante, ma potenzialmente sottostimata e per la quale è urgente attivare specifici piani di monitoraggio e indagini di approfondimento sulla distribuzione.

Stato di conservazione

In Italia è valutata Quasi Minacciata avendo un'area occupata molto piccola e severamente frammentata, con habitat in declino a causa delle trasformazioni antropiche. In Pericolo in Svizzera (Wermeille *et al.* 2014), in forte decremento nel Regno Unito (Fox *et al.* 2015), è inoltre a rischio per i mutamenti del clima e In Pericolo nel Triveneto (Paolucci 2010).

Specie simili

Le altre del genere *Satyrium*, dalle quali si può agevolmente separare anche sul campo dall'osservazione della



pagina inferiore, dove vi è la caratteristica banda arancio che rispetto alle altre specie è continua, molto larga e bordata su entrambi i lati da macchie tondeggianti nere; vi è inoltre la presenza di velature arancioni anche sull'ala anteriore.



Femmina (foto Paolo Palmi).



Femmina (foto Paolo Palmi).

Satyrrium spini ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Tecla dello spincervino, Satirio dello spincervino



Riserva "La Fagiana" (MI); 6 giugno 2012 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

L'aspetto è quello tipico dei *Satyrrium*, per cui le parti superiori, raramente osservabili in natura, sono quasi uniformemente brune così come le inferiori, che sono tuttavia più chiare e mostrano gli ornamenti caratteristici del genere, così come tipici sono i "codini" sulle ali posteriori. Dimensioni: 24-38.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Specie a distribuzione mediterranea e centroeuropea il cui areale è frammentato e in larga parte corrispondente alle catene montane, con ampi vuoti nelle pianure. La distribuzione italiana è per certi versi analoga a quella europea essendo la specie diffusa in particolare lungo Alpi e Appennini e invece sporadica in zone di pianura. È comunque presente in tutte le regioni ad eccezione della Sardegna, comprese molte isole, ma si fa via via meno diffusa procedendo verso il Meridione (estinta in Sicilia?). *S. spini* occupa in modo molto parziale la Pianura Padana e manca del tutto dal settore orientale (Bonato *et al.* 2014; Paolucci 2010), rinvenendosi invece a Occidente nei contesti ambientali meglio conservati di contorno ai principali fiumi: ad esempio è localizzata ma discretamente abbondante nel Parco Adda Sud.

Ecologia

È una specie termofila di luoghi ben soleggiati e tendenzialmente secchi presso cui occupa le boscaglie e i cespuglieti radi e le fasce arbustate ai margini del bosco con disponibilità di zone aperte fiorite. Vola principalmente in ambiti di

collina e bassa montagna. I siti di rinvenimento nel Parco sono tutti piuttosto secchi, con cospicua dotazione arbustiva e buona disponibilità di fiori, quali ad esempio praterie aride con arbusti sparsi, piccole radure parzialmente invase da boscaglia e brughiere incespugliate. È importante sottolineare che questi ambienti residuali sono fortemente minacciati dal processo di colonizzazione da parte di essenze arboreo-arbustive, un fenomeno al quale è fondamentale porre rimedio per conservare non solo *S. spini* ma la fauna e la flora peculiare e in alcuni casi di grande valore conservazionistico che li abita.

Piante ospiti: specie del genere *Rhamnus* (nel Parco: *R. cathartica*).



Habitat. Parco Lombardo della Valle del Ticino (PV) (foto Fausto Pistoja).

Fenologia

Il periodo di volo di questa specie univoltina va dal 25 maggio all'8 luglio con picco che si colloca in corrispondenza della prima decade di giugno; una segnalazione tardiva in data 12 agosto 2018.

Distribuzione nel Parco

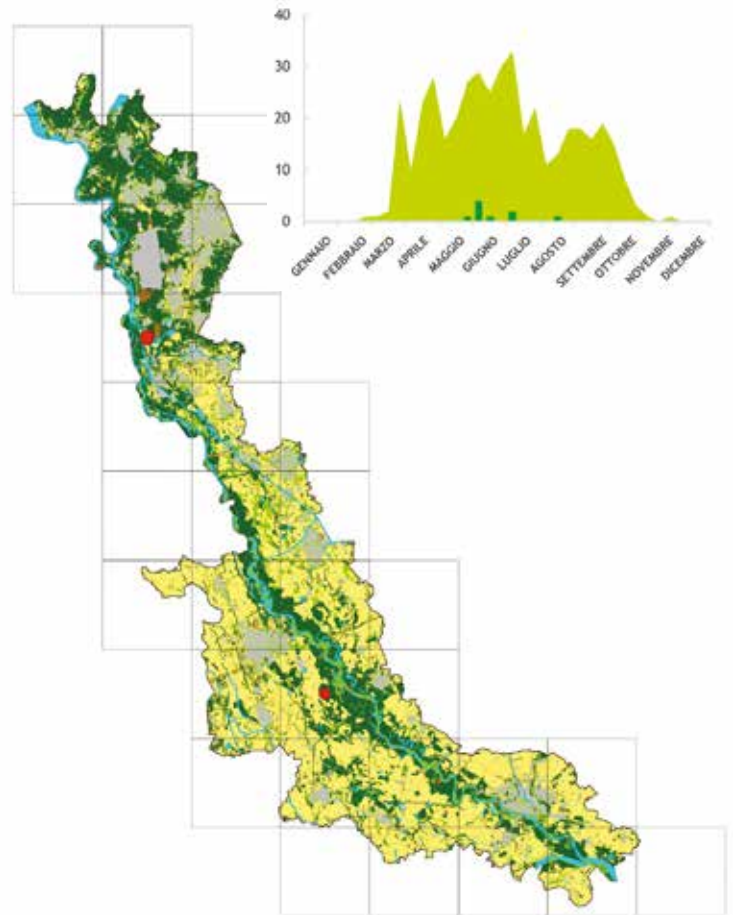
Specie conosciuta nel passato in un numero estremamente esiguo di località dell'alto milanese e del varesotto, mai citata nei lavori recenti consultati. È nota di alcuni siti del Parco piemontese. Attualmente la sua presenza nell'area di studio interessa tutte le tre province che ne fanno parte, nonostante si rinvenga in pochissimi siti nei quali appare inoltre scarsa, non essendo mai stati osservati più di due individui per singola visita. In attesa di verificarne l'esistenza in aree poco indagate e ritenute idonee ad ospitare eventuali colonie riproduttive la specie è valutata rara, ma eventualmente da ritenersi estremamente localizzata se gli esiti delle suddette indagini risultassero negativi. Pur essendo meno difficile da individuare ed ecologicamente più esigente rispetto a *S. pruni* e *S. w-album* è potenzialmente passibile di sottostima.

Stato di conservazione

Considerata l'ampiezza dell'areale, la stabilità delle popolazioni e l'assenza di specifiche minacce questa specie non è valutata minacciata né in Europa né in Italia. Su scala più locale ci sono casi in cui è considerata Potenzialmente Minacciata, si vedano ad esempio Wermeille *et al.* 2014 e Paolucci 2010.

Specie simili

Le altre del genere *Satyrium*, dalle quali è relativamente semplice distinguerla grazie alla presenza di una macchia azzurra esibita nell'angolo anale sul rovescio del secondo paio d'ali, che nelle farfalle fresche è un carattere molto appariscente.



In alimentazione su Rubus sp. Lonate Pozzolo (VA); 11 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).



Maschio (foto Paolo Palmi).

Satyrium w-album (Knock, 1782)

Tecla w bianca, Satirio w bianca



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Tipico rappresentante del genere *Satyrium*: di piccole dimensioni (27-32mm), quando è posato tiene le ali marroni quasi sempre chiuse e mostra il caratteristico segno bianco sul rovescio dell'ala posteriore a forma di W, da cui prende il nome. Sessi molto simili, femmina leggermente più chiara, meno contrastata e con codine più lunghe.

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. Presente in tutta l'Europa centrale, ma assente da buona parte di Penisola Iberica, Gran Bretagna, Fennoscandia e Sud della Grecia. Presente in tutte le regioni italiane eccettuata la Sardegna, ma la sua distribuzione è a macchia di leopardo, essendo assente da numerose e vaste aree. Nella Pianura Padana la specie può essere considerata estremamente localizzata. Nel Veneto la specie è scarsa e molto localizzata in pianura, un po' più frequente in collina e certi fondovalle, ma mai abbondante (Bonato *et al.* 2014). Nei territori più prossimi al Parco, la specie è presente con pochi e recenti dati nel territorio Biellese (Raviglione e Boggio 2010), è nota da una località in provincia di Bergamo (Massaro e Pisoni 2016) ed è considerata localizzata e poco abbondante nel Parco Adda Sus (Groppali *et al.* 2008), rara e localizzata nella fascia pianeggiante del Varesotto (Mermet 1998).

Ecologia

Specie subnemorale, sciafila e mesofila. Vive tra il livello del mare ed i 1300/1500 m di quota, ma in Italia si rinviene per lo più a quote basse. In nord Italia frequenta principalmente ambienti

secchi e caldi, come i versanti esposti a sud delle colline e i pochi ambienti naturali residui in pianura. Vive in zone con boschi chiari interrotti da numerose radure assolate, boschi di pendio, margini di boschi, aree cespugliose. Sono noti in bibliografia anche pochi dati per i vigneti piemontesi (Ferrando *et al.* 2012). Gli adulti passano molto tempo in cima agli alberi di Olmo, da cui discendono solo per bere sul suolo umido o frequentare i cespugli fioriti di rovo e di ligustro. All'interno del Parco del Ticino sono stati osservati adulti in alimentazione su *Ligustrum vulgare*.

Piante ospiti: quelle del genere *Ulmus*.

Fenologia

Specie univoltina, la sua unica generazione vola general-



Habitat. Cascina La Portalupa, Gambolò (PV) (foto Fausto Pistoja).

mente tra metà maggio e fine luglio, ma alle quote maggiori può essere osservata sino a metà agosto. Le segnalazioni entro i confini del Parco sono concentrate tra la seconda decade di maggio e l'ultima di giugno, in accordo con le altre località italiane di pianura. Il bruco si sviluppa già in autunno, ma sverna all'interno dell'uovo.

Distribuzione nel Parco

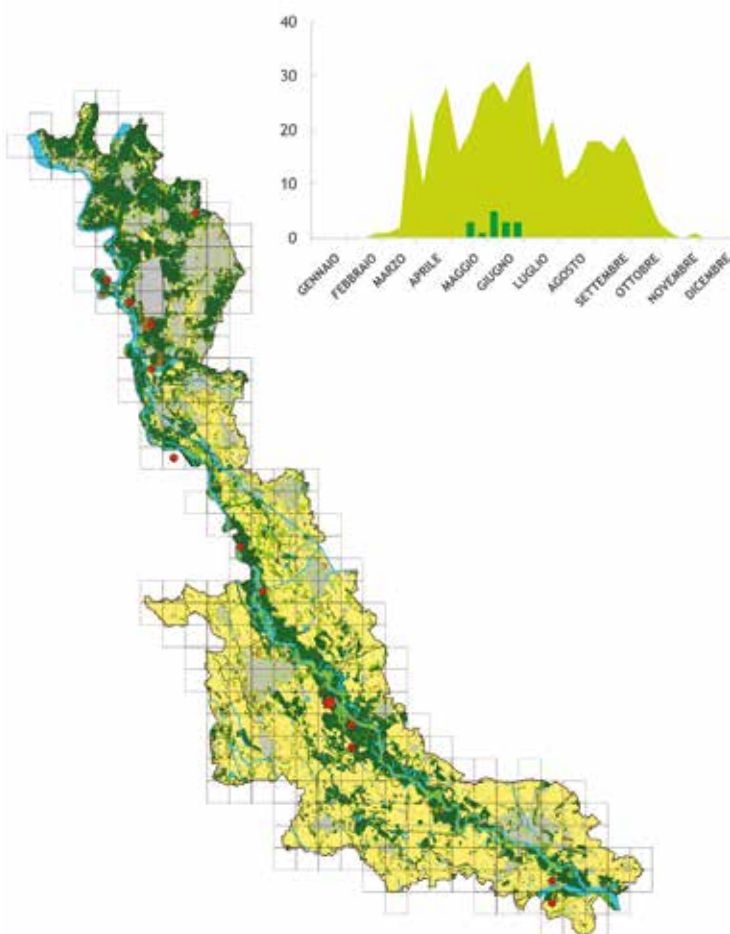
La specie era considerata da Balestrazzi poco comune e molto localizzata entro i confini del Parco ed era nota anche per un'area in provincia di Pavia, verso il confine meridionale del Parco (D'Amico e D'Amico 2009). Dall'indagine attuale la specie risulta localizzata e scarsa, con meno segnalazioni del globalmente più raro *Satyrium pruni*. Tutte le segnalazioni eccetto una sono concentrate nella cintura più prossima al corso del fiume Ticino, con una frequenza leggermente maggiore nell'area sud della provincia di Varese. La difficoltà che si riscontra nell'individuare potrebbe tradursi in una sottostima della distribuzione e della consistenza di questa specie all'interno del Parco.

Stato di conservazione

S. w-album è considerata nella Lista Rossa europea e nazionale come specie a Minor Preoccupazione. Notizie storiche dalla Francia la descrivono come abbondante perfino sugli Olmi piantati nelle strade di Parigi; poi, nel 1970, una malattia crittogamica ha decimato i grossi Olmi europei, determinando un forte declino anche nelle popolazioni della farfalla (Lafranchis *et al.* 2015).

Specie simili

A prima vista tutti i *Satyrium* possono essere confusi con questa specie, ma il caratteristico segno di W sul rovescio delle ali posteriori la rende pressoché inconfondibile.



Maschio (foto Paolo Palmi).



Femmina (foto Paolo Palmi).

Callophrys rubi (Linné, 1758)

Tecla del rovo



Nosate (MI); 21 aprile 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Di piccole dimensioni (24-32) e dall'aspetto semplicemente unico. È infatti l'unica farfalla diurna (unica eccezione è *Callophrys avis*, rarissima in Italia e confinata alla Liguria) ad avere le ali di un gradevole verde smeraldo. Questo sul rovescio essendo invece il diritto marrone, ma la visione in natura della pagina superiore è avvenimento raro.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Occupa la gran parte del Vecchio Continente confermando di essere pressoché ubiquitaria anche in Italia, dove la sua presenza interessa tutte le regioni comprese Sardegna e Sicilia. Tra i vuoti di areale osservabili sul territorio nazionale spicca quello corrispondente alla Pianura Padana, essendo qui una specie tutt'altro che diffusa come riportano Bonato *et al.* 2014 per il Veneto, dove *C. rubi* è confinata a pochissime località. Anche in Lombardia la sua presenza in pianura è quantomeno sporadica conoscendosi in poche aree tra cui il Parco Adda Sud (localizzata ma discretamente abbondante). In buona sostanza si può affermare che *C. rubi* si concentri in corrispondenza dei corsi d'acqua che ancora conservano arbusteti e boschi ripariali.

Ecologia

È una specie subnemorale di radure, arbusteti e fasce ecotonali che spende parte del tempo tra il fogliame dei cespugli compiendo spostamenti in ambiti pratici alla ricerca del nettare. All'interno del Parco è stata segnalata con maggior frequenza presso le brughiere incespugliate e in ambienti di macchia-radura.

Piante ospiti: numerosissime a appartenenti a varie famiglie tra cui molte delle Fabacee, sia erbacee (e.g. *Anthyllis*, *Onobrychis*) sia arbustive (e.g. *Cytisus*, *Genista*), Ericacee (*Calluna vulgaris*), Rosacee (*Rubus*), Ramnacee, Cornacee ecc.

Fenologia

Univoltina, con sfarfallamenti che generalmente hanno luogo tra marzo e giugno. Il grafico delle segnalazioni conferma quanto noto in letteratura e indica una presenza maggiore degli adulti nella seconda metà di aprile, andando a calare già a partire da maggio, ma va considerata la carenza di visite nelle prime due decadi di questo mese. A marzo la prima osservazione è avvenuta

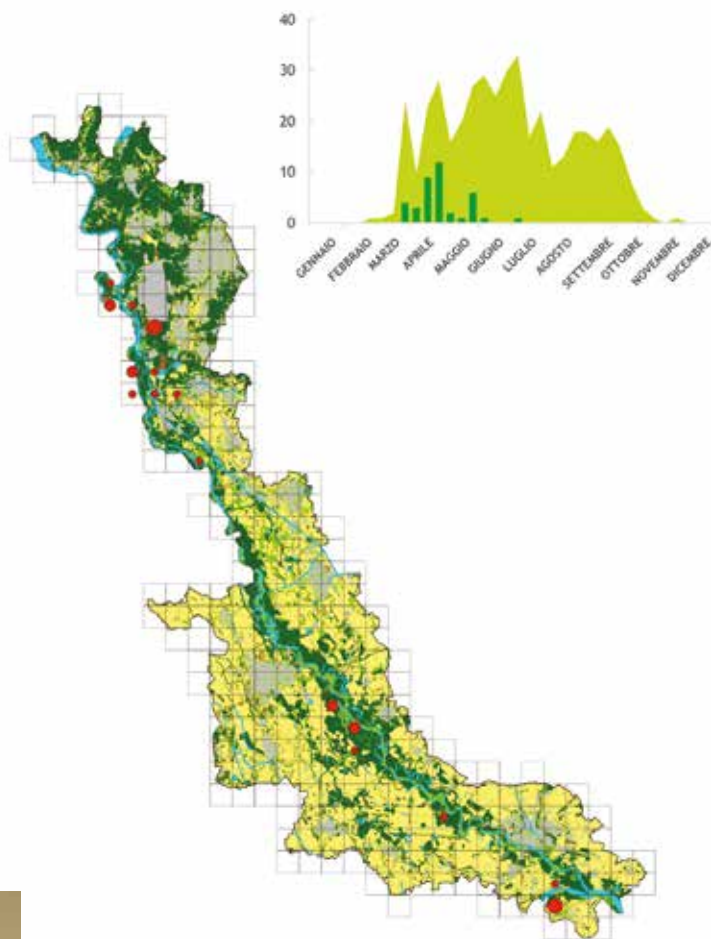


Habitat. Cascina La Portalupa, Gambolò (PV) (foto Eugenio Balestrazzi).

il giorno 24; la scomparsa degli adulti avviene già a inizio giugno ma si rileva una presenza tardiva il 2 luglio, in linea con quanto osservato altrove (Tolman e Lewington 2008). Trascorre la cattiva stagione sotto forma di pupa.

Distribuzione nel Parco

Mermet la ritiene mediamente frequente, confinata ai boschi del Ticino e alle brughiere di Lonate Pozzolo e Somma Lombardo; abbastanza comune ma molto localizzata secondo Balestrazzi. La sua presenza è stata rilevata solo in uno (Casale *et al.* 2014) dei censimenti locali eseguiti negli anni precedenti la nostra indagine. La cartografia distributiva generata dalle indagini svolte tra 2017 e 2020 dipingono una situazione analoga a quella del recente passato ma si ritiene che oggi come ieri questa specie sia parzialmente sottostimata, per due ragioni: la sua elusività e il fatto che essa è univoltina. Si ritiene che presso i territori naturali che contornano il Fiume Ticino la sua diffusione sia verosimilmente più ampia e che la farfalla sia distribuita in modo più uniforme nelle tre province di quanto appare in mappa. Allo stato attuale della conoscenza tuttavia non può di certo dirsi una specie comune ed è pertanto ritenuta localizzata.



Isola del Turbigaccio (MI); 19 aprile 2018 (foto Roberto Repposini).

Stato di conservazione

Per la sua ampia distribuzione e dato che non sussistono evidenze di declino né minacce specifiche non è ritenuta a rischio in Europa e in Italia, ma la situazione non è ovunque favorevole, essendo noti decrementi in alcuni Paesi del centro-nord Europa; nel Regno Unito ad esempio la specie fronteggia un forte decremento che negli ultimi decenni ha comportato la perdita del 30% dell'areale e



Alla fine del periodo di volo gli individui superstiti perdono gran parte delle scaglie verdi (foto Francesco Gatti).

una diminuzione del 41% in termini di abbondanza (Fox *et al.* 2015).

Specie simili

C. rubi è semplicemente inconfondibile.

Leptotes pirithous (Linné, 1767)

Piritoo



In alimentazione su *Amorpha fruticosa* (foto Enzo Vigo).

Descrizione

Farfalla di modeste dimensioni (21-27) dal volo molto rapido. Il diritto del maschio è blu-violetto cupo, la femmina invece è bruna con velatura basale blu; il rovescio è marrone chiaro di fondo solcato da numerose linee e disegni tondeggianti bianchi. Due vistosi ocelli e una breve 'coda' ne impreziosiscono l'ala posteriore sulla pagina inferiore.

Distribuzione

Corotipo: Afrotropicale-Mediterraneo. Il suo areale comprende Africa, Medio Oriente, Asia occidentale e pone il suo limite a nordovest nell'Europa mediterranea e lungo la costa atlantica di Spagna e Portogallo. È rara a nord delle Alpi. Nelle aree più calde riesce a riprodursi mentre il resto dell'areale è raggiunto, più o meno regolarmente, da individui in dispersione, essendo una specie capace di compiere spostamenti di notevole entità. È rara e occasionale in Svizzera e in generale nelle valli alpine in Italia (e.g. Hellmann e Bertaccini 2004; Bonato *et al.* 2014), così come in alcune aree protette della Lombardia centro-occidentale (e.g. Parco Adda Sud, Parco delle Groane).

Ecologia

È una specie termofila che non tollera gli inverni rigidi, motivo per il quale non si riproduce, perlomeno non stabilmente, nelle regioni più fredde del suo areale. Specie con forte tendenza alla dispersione che può rinvenirsi quindi in molti ambienti ma che generalmente preferisce ambienti aperti o incespugliati secchi o freschi tra cui sono molto gradite le sponde dei corsi

d'acqua. I rinvenimenti nel Parco, 42 in totale e occorsi in ciascuno dei quattro anni di indagine, non sembrano indicare una preferenza per particolari ambienti essendo stata rinvenuta in contesti eterogenei tra cui quelli meno sporadici sono le brughiere, i prati e le radure in parte occupati da vegetazione arbustiva. La sola pianta dalla quale è stata vista suggerire nettare è *Medicago sativa*, a conferma di una predilezione ben nota.

Piante ospiti: specie polifaga in grado di insediarsi su diverse specie di svariate famiglie tra cui Fabacee, Rosacee, Ericacee; è molto apprezzata *Lythrum salicaria*, sia come nettariana sia come nutrice del bruco.



L. pirithous si reca spesso sul terreno umido per suggerire sali minerali. Cascina Orologio (PV); 30 agosto 2019 (foto Francesco Gatti).

Fenologia

Il voltinismo è molto condizionato dall'andamento climatico e dall'area geografica ma generalmente vengono riportate due/tre generazioni a partire da marzo/aprile fino a ottobre. Il periodo di volo osservato nel Parco va dal 7 giugno al 26 ottobre. Un'osservazione in data 25 marzo potrebbe suggerire un tentativo riuscito di riproduzione siccome in quel periodo con ogni probabilità non doveva trattarsi di un individuo in dispersione giunto da sud. Non è chiaro se l'incremento di segnalazioni registrato dalla fine di agosto alla fine di ottobre si debba imputare all'arrivo di migratori piuttosto che a sfarfallamenti locali.

Distribuzione nel Parco

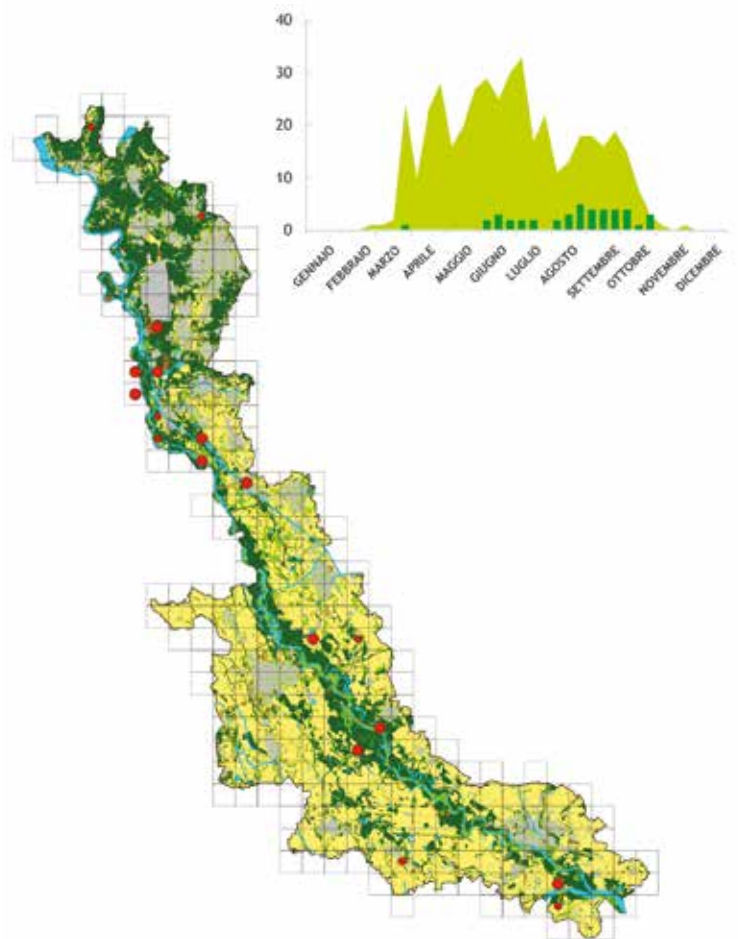
Di *L. pirithous* sono note almeno due osservazioni nel secolo scorso e una sola, nel 2005 a Travacò Siccomario (PV) (D'Amico 2005), in epoca di poco antecedente l'indagine trattata in questo volume. Dai dati in possesso non risultano segnalazioni per la parte piemontese del Parco ma è ipotizzabile che la situazione sia simile a quella osservata in sponda lombarda, dove la specie è da considerarsi migratrice piuttosto scarsa ma regolare, non potendo comunque escludere l'eventualità che si riproduca nell'area (sono stati osservati anche individui freschi).

Stato di conservazione

Specie non valutata come minacciata in Europa ma le cui popolazioni sono tuttavia in declino. Esposta ad alto rischio secondo il *Climatic Risk Atlas*.

Specie simili

Lampides boeticus condivide con *L. pirithous* alcuni caratteri del rovescio quali le finte code e gli ocelli nell'an-



golo anale del secondo paio d'ali. Le maggiori dimensioni, le parti inferiori più chiare e le decorazioni bianche più lineari e sottili di *L. boeticus* sono utili indizi per separare le due specie. La femmina è vagamente somigliante anche a *Cacyreus marshalli*.



Femmina (foto Francesco Gatti).



In alimentazione su *Calluna vulgaris*. Isola del Turbigaccio (MI); 29 agosto 2018 (foto Roberto Repossini).

Cacyreus marshalli (Butler, 1898)

Licenide di Marshall



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Piccola farfalla (18-25) con frange a scacchi bianco-neri, di colore marrone uniforme superiormente e bruno-griastro marmorizzato sul rovescio.

Distribuzione

Originario dell'Africa meridionale è l'unico lepidottero ropalocero alloctono presente in Europa. La prima osservazione nel Vecchio Continente avvenne in Inghilterra nel 1976 (Lafranchis *et al.* 2015) ma solo dalla seconda metà del decennio successivo si è assistito al processo di colonizzazione dell'area mediterranea, cominciato sulle Isole Baleari e proseguito negli anni '90, con comparsa in Italia nel 1996. A Oriente il suo arrivo è più recente (Pamperis 2009; Başbay e John 2021). Le prime segnalazioni lombarde si collocano nei primi anni 2000 (Mantovani 2019).

Ecologia

È ancora piuttosto confinata agli ambienti antropizzati (e.g. Paradiso *et al.* 2018) e in effetti la quasi totalità dei record raccolti nel Parco proviene da contesti urbani, sia giardini pubblici e privati sia zone commerciali con verde assai scarso o limitato alle sole fioriere e aiuole. Piante ospiti: specie ornamentali appartenenti al genere *Pelargonium*, alle quali il bruco può causare seri danni (Lupi e Jucker 2005). È stato accertato che in cattività le larve accettano di cibarsi di specie indigene del genere *Geranium* (Quacchia *et al.* 2008).

Fenologia

Nell'areale di origine produce generazioni con-

tinue (Tolman e Lewington 2008). Nel Parco l'andamento delle segnalazioni è chiaramente bimodale, con primi sfarfallamenti tra giugno e luglio meno numerosi rispetto a quelli tardo estivi/autunnali. Periodo di volo: 28 giugno - 17 ottobre. In altri territori del nord Italia la fenologia di volo è più dilatata (e.g. Bonato *et al.* 2014). Interessante l'avvistamento in data 22 gennaio 2018 di un adulto a Cremona (Mantovani 2019). Svernamento effettuato allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

Le prime segnalazioni risalgono al luglio 2003 a Pavia e Travacò Siccomario (PV) (D'Amico 2005). Si riporta l'elenco delle città in cui la specie è attualmente nota: Se-



Contesto urbano di rinvenimento. Bernate Ticino (MI) (foto Anna Cristina Panico).

sto Calende e Somma Lombardo (VA), Bernate Ticino e Abbiategrasso (MI), Vigevano, Pavia e San Martino Siccomario (PV). Tre segnalazioni provengono invece da ambienti naturali o semi-naturali di cui il primo presso una piccola radura parzialmente invasa da arbusti a circa 200 m dall'abitato di Castelnovate (VA), il secondo nella campagna a meno di un km da Vigevano (PV) e l'ultimo in un'ampia radura prativa ad alcune centinaia di metri dai primi cascinali, sempre in comune di Vigevano. È verosimilmente molto sottostimata in ambiente urbano e si ritiene pertanto che la sua distribuzione sul territorio sia più vasta di quanto mostrato in mappa ed è inoltre ragionevole ipotizzare che anche la fenologia di volo riguardi una finestra temporale più ampia. L'attivazione di progetti di *citizen science*, di cui esistono esempi (e.g. Paradiso *et al.* 2018), potrà in futuro fornire informazioni utili a dipingere un quadro più esaustivo della distribuzione.

Stato di conservazione

C. marshalli è in aumento nell'Europa mediterranea, con incrementi del 30-100% in Francia, Slovenia, Spagna e Italia (van Swaay *et al.* 2014). È l'unico caso in cui è la sua espansione a rappresentare una minaccia, almeno potenziale (Quacchia *et al.* 2008), per alcune specie autoctone che si nutrono a spese del genere *Geranium*. Una delle azioni per contrastarne l'espansione è quella di ridurre in modo graduale l'utilizzo dei *Pelargonium* (Paradiso *et al.* 2018); un ulteriore motivo per incentivare l'uso di piante autoctone anche per scopi ornamentali.

Specie simili

L'aspetto di questa farfalla è unico nel panorama territoriale e anche nazionale, per cui non si pongono pro-

blemi per la sua identificazione, a supporto della quale va considerata anche la particolare biologia che la porta a frequentare le fioriere e le aiuole di giardini e parchi, dove spesso è l'unica farfalla presente, soprattutto nel tessuto urbano denso. Vaga somiglianza con la femmina di *Leptotes pirithous*.

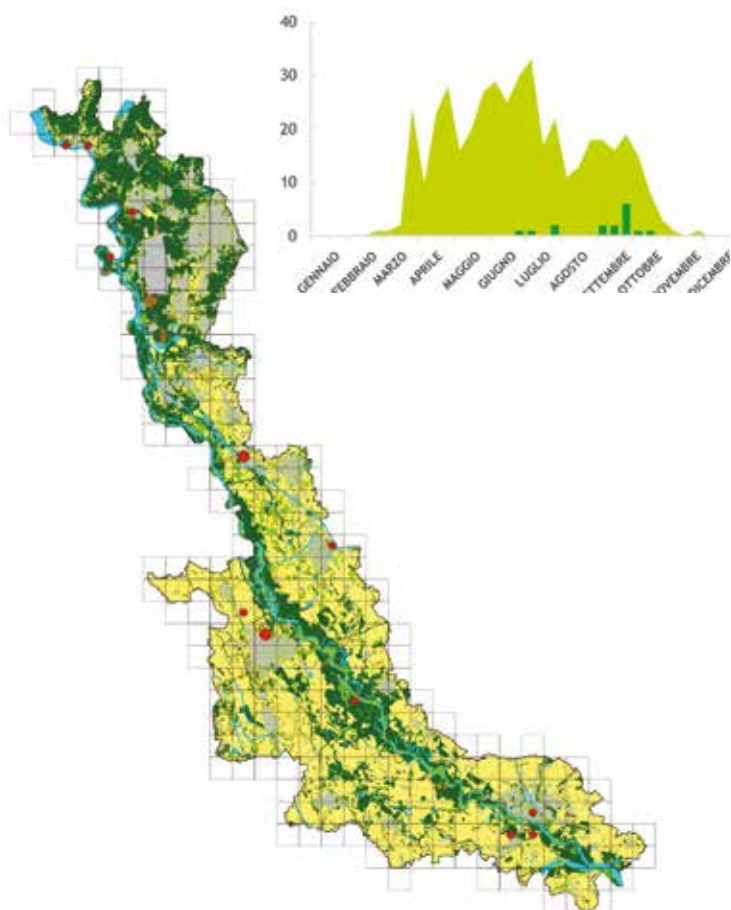


Foto Francesco Gatti.

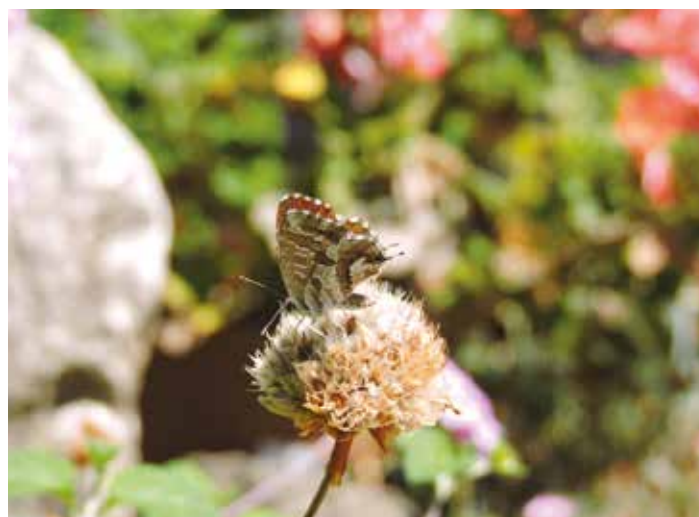


Foto Gabriele Gheza.

Lampides boeticus (Linné, 1767)

Lampide di Spagna



In alimentazione su *Medicago sativa* (foto Francesco Gatti).

Descrizione

È una farfalla di taglia medio-piccola (21-32) con parti superiori blu-viola nel maschio e marroni con parte basale blu nella femmina; in entrambi i sessi il rovescio è castano chiaro, solcato da sottili linee bianche e abbellito da un paio di vivaci macchie ocellari e di 'codini' all'altezza dell'angolo anale delle ali posteriori.

Distribuzione

Corotipo: Subcosmopolita (Paleotropicale). *L. boeticus* è diffusa nell'Europa meridionale in particolare lungo le coste e sulle isole del bacino del Mediterraneo, essendo forte volatrice con tendenze dispersive è in grado di raggiungere anche il centro Europa. Il nostro Paese ne vede la presenza sulle isole e lungo l'intera penisola, anche se in modo discontinuo, con vuoti di areale che si manifestano ad esempio in diverse aree del nord dove è generalmente sporadica in pianura e diviene rara e occasionale nelle valli alpine.

Ecologia

Di ambienti caldi e soleggiati, tendenzialmente semi-aperti, occupati da rada vegetazione arbustiva e ricchi di Fabacee e altre piante nettariifere, in contesti sia naturali sia agricoli. Siccome questa specie generalmente non entra in diapausa le larve necessitano di disponibilità continua di nutrimento e pertanto non pare in grado di stabilirsi come residente al di fuori dei settori meridionali, insediandosi altrove grazie all'arrivo di individui da sud e stabilendovi delle colonie temporanee che non sopravvivono all'inverno (Tolman e Lewington 2014). I pochi

siti in cui è stata osservata nel Parco ospitano aree prative secche e parzialmente incespugliate. Notoriamente molto attratta da *Medicago sativa* è infatti piuttosto frequente in aree dove questa viene diffusamente coltivata (e.g. Oltrepò Pavese; Gatti oss. pers.). Una curiosità: le larve di *L. boeticus* predano sistematicamente le pupe di un imenottero suo parassitoide (Obregon *et al.* 2012). Piante ospiti: varie Fabacee (sono riportate anche altre famiglie).

Fenologia

Il periodo di volo osservato va dal 18 agosto al 26 ottobre, ma in altre aree del nord Italia gli adulti si rilevano in una finestra temporale più ampia che vede la comparsa degli



In alimentazione su *Lotus corniculatus*. Gallarate (VA); 18 agosto 2017 (foto Valerio Orioli).

adulti già a giugno (e.g. Bonato et al. 2014, Bonifacino et al. 2016).

Distribuzione nel Parco

Nel Varesotto di pianura non se ne riportava la presenza mentre nell'area pavese era ritenuta abbastanza rara e localizzata; non è stata segnalata in nessuno dei lavori recenti consultati. Il settore dal quale proviene il maggior numero di segnalazioni è quello meridionale del Parco, in provincia di Pavia, ovvero quello più prossimo alle aree appenniniche dove si riproduce ed è relativamente diffusa (Gatti oss. pers.); in ciascuna delle altre due province è stata segnalata una sola volta. In attesa di reperire maggior informazioni circa una sua (poco probabile?) presenza in forma stabile, la specie è considerata migratrice rara, essendo stata osservata in totale solo in 8 occasioni distribuite in 3 dei 4 anni di indagine; quasi sempre si è trattato di singoli individui, solo una volta ne sono stati osservati due.

Stato di conservazione

È considerata a Minore Preoccupazione. Un forte incremento delle segnalazioni è riportato in alcune delle aree più settentrionali del suo areale, ad esempio in Gran Bretagna (Fox et al. 2015) e in Svizzera, dove le estati calde dell'ultimo periodo potrebbero aver determinato tale fenomeno (Wermeille et al. 2014). Secondo l'IUCN in pochi Paesi dell'area mediterranea si registra invece qualche segnale di declino.

Specie simili

Il colore e il disegno particolari e la presenza di ornamenti (ocelli e 'code') sulle ali posteriori la rendono abbastan-

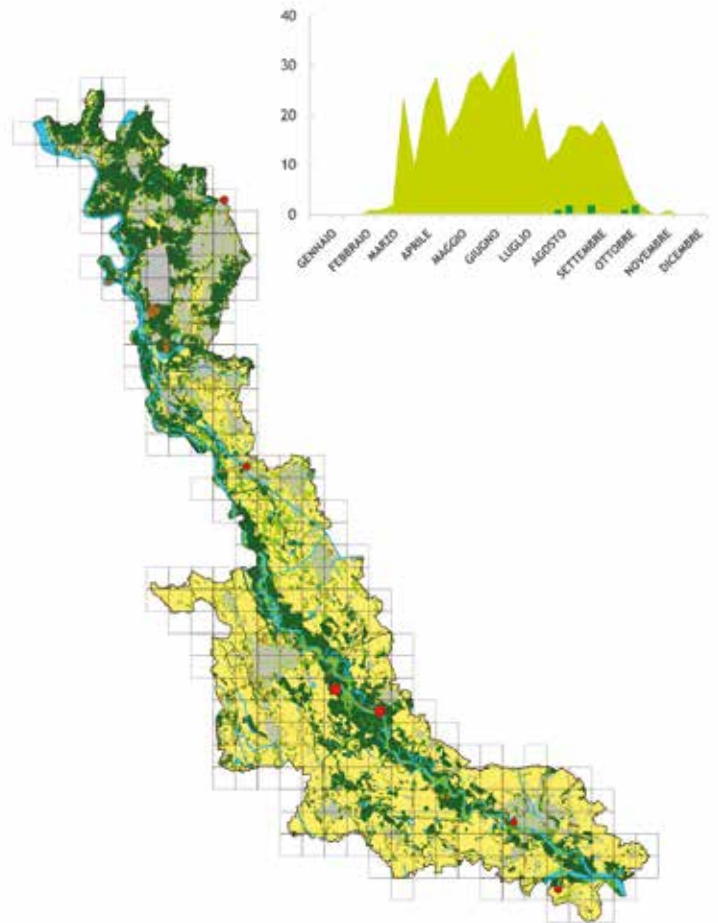


Femmina (foto Paolo Palmi).

za unica, confondibile soltanto con *Leptotes pirithous* con il quale condivide i caratteri menzionati, ma quest'ultima è sensibilmente più piccola e ha parti inferiori più scure, con disegni a linee bianche più spessi e meno ordinati.



In alimentazione su *Centaurea* sp. Parco Lombardo della Valle del Ticino (foto Antonello Turri).



Cupido alcetas (Hoffmansegg, 1804)

Alceta



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Farfalla piuttosto piccola (20-27) i cui sessi differiscono sul diritto essendo la femmina bruna e il maschio azzurro. Le parti inferiori sono invece bianco-grigie con vaghe sfumature azzurre e hanno una serie di piccole macchie ocellari nere bordate di bianco, come è tipico nei Poliommatini.

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. L'areale europeo è frammentario e corrisponde essenzialmente alla fascia centro-meridionale; non si spinge a ovest oltre i Pirenei e nel Mediterraneo non riguarda le isole e i settori più meridionali. Per la Lombardia non si dispone di informazioni che ne attestino la presenza sull'arco alpino (erroneamente segnalata in provincia di Sondrio, Pensotti 2004) ed è estremamente localizzata in pianura (Andena com. pers.; Leandri com. pers.) dove, data la mobilità della specie, la sua presenza potrebbe essere imputabile a individui in dispersione, analogamente a quanto suggerito da Bonato *et al.* 2014 per la pianura veneta. È invece diffusa nell'Oltrepò Pavese dove è confinata al solo settore collinare-montano in cui è comune e localmente abbondante tra i 200 e i 700 m, spingendosi fino a 1200 m.

Ecologia

Almeno per quanto riguarda il nord Italia mostra una preferenza per gli ambienti caldi, spesso aperti o semi-aperti con presenza di rada vegetazione arbustiva e sembra gradire gli ambienti xerici che contornano il greto dei torrenti (Bonato *et al.* 2014; Tolman e Lewington 2014; Gat-

ti *oss. pers.*). L'unica osservazione nel Parco è avvenuta nel Milanese presso un'area semi-naturale dove nel recente passato sorgeva un pioppeto coltivato e il cui terreno è asciutto e ricoperto da vegetazione erbacea avventizia e da cespugli sparsi ai margini. Il soggetto, identificato per mezzo di fotografia, è stato osservato reperire il nettare dai fiori di *Solidago* sp.

Piante ospiti: varie Fabacee erbacee tra cui *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *M. sativa*, *Securigera varia*.

Fenologia

Globalmente produce una generazione nei luoghi più alti di quota ma ne può sviluppare tre nelle lande più calde. Le informazioni riferite al nord Italia indicano lo svilup-



Femmina. Parco Lombardo della Valle del Ticino (MI); 10 settembre 2019 (foto Roberto Repossini).

po di due generazioni, la prima con sfarfallamenti tra aprile/maggio e la seconda, più prolungata, tra (giugno) luglio/agosto (settembre). Lo svernamento è compiuto dalla larva matura che all'arrivo della primavera si impupa senza essersi alimentata ulteriormente (Lafranchis *et al.* 2014).



Maschio (foto Francesco Gatti).

Distribuzione nel Parco

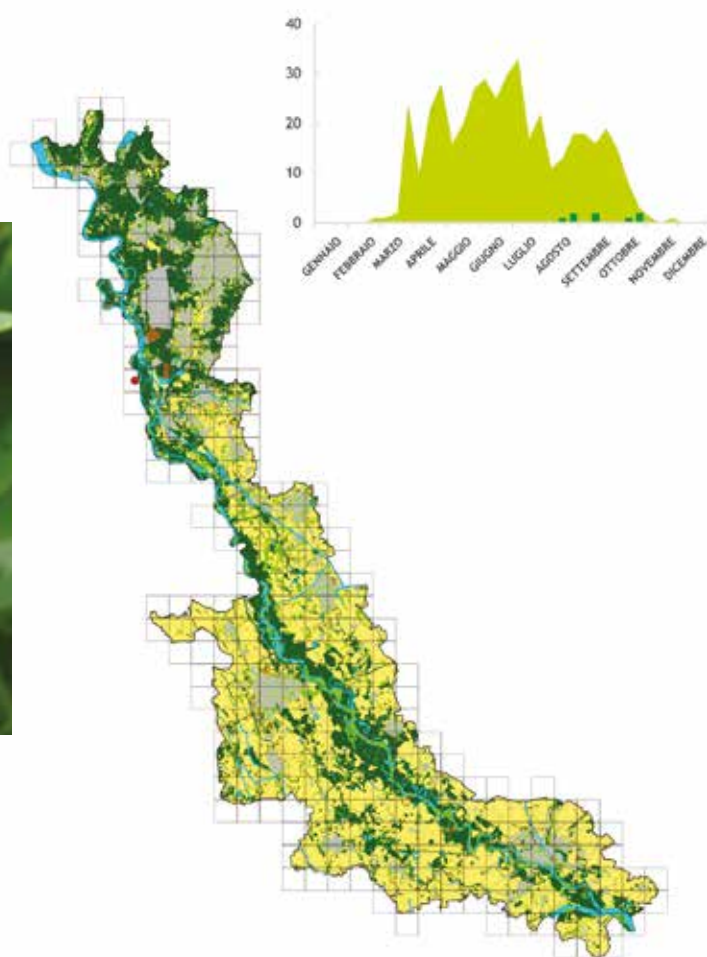
Si è a conoscenza di tre sole segnalazioni storiche, tutte in provincia di Pavia (Balletto *et al.* 2005), dopodiché, almeno per quanto a noi noto, non è più stata osservata nel Parco. È citata in sponda piemontese, ma né Mermet per il Varesotto né Balestrazzi per il Pavese la riportano. Resta da capire se l'unica segnalazione nel periodo 2017-2020 sia da riferirsi a un individuo erratico o se invece la specie sia residente nel Parco, motivo per cui sarà opportuno effettuare ulteriori sopralluoghi atti ad ottenere maggiori informazioni al riguardo. L'osservazione è avvenuta in data 10 settembre 2019.

Stato di conservazione

Non essendoci evidenze di declino né di specifiche minacce è valutata a Minore Preoccupazione in Italia, così come del resto in Europa, dove la popolazione mostra tendenze di incremento; ad esempio in Francia e in Svizzera negli ultimi decenni si è assistito a un considerevole aumento della densità delle popolazioni e dell'areale verso nord (Wermeille *et al.* 2014; Lafranchis *et al.* 2015). Di contro è valutata a rischio elevato a causa dei cambiamenti climatici.

Specie simili

La confusione è ricorrente con *Celastrina argiolus*, con la quale condivide il periodo di volo e parzialmente gli ambienti e dalla quale si riconosce per la presenza in *C.*



alcetas dei 'codini' di cui *C. argiolus* è sprovvista, per la diversa forma degli ocelli neri e da altri caratteri. Simile anche a *Cupido argiades* che al contrario di *C. alcetas* esibisce due macchie arancioni sul rovescio del secondo paio d'ali.



Femmina (foto Francesco Gatti).

Cupido argiades (Pallas, 1771)

Argiade



Maschio (foto Enzo Vigo).

Descrizione

Licenide di dimensioni ridotte (18-29), sopra azzurro chiaro nel maschio, marrone nella femmina (a volte con leggera sfumatura azzurrina) e bianco sotto. Sul rovescio delle ali posteriori sono presenti uno/due caratteristiche macchie arancioni presso il margine alare.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. Distribuita nella fascia centrale dell'Europa e assente in Fennoscandia, Gran Bretagna, Portogallo, buona parte della Spagna e Sud della Grecia. In Italia manca solo in poche regioni (Liguria e Sardegna), ma in molte altre è scarsa o localizzata, soprattutto verso Sud. La specie è in genere presente e diffusa in Pianura Padana e nei territori circostanti il Parco: è infatti nota per il Varesotto, le province di Como, Lecco e Sondrio (Pensotti *et al.* 2004), quella di Bergamo (Massaro e Pisoni 2016), il Biellese (Raviglione e Boggio 2010) e il Parco Adda Sud (Groppali *et al.* 2008).

Ecologia

Specie subnemorale, eliofila e mesofila. Frequenta principalmente ambienti igrofilo, con falda acquifera prossima al terreno, in pianura e in collina, di solito aperti o cespugliati; può sopportare anche ambienti più secchi purché vi siano molto abbondanti le piante nutrici della larva. Oltre a prati umidi, praterie, bordi dei corsi d'acqua, radure e margini dei boschi, la specie frequenta anche aree coltivate, come dimostra uno studio condotto negli ambienti agricoli in Piemonte (Ferrando *et al.* 2012), dove la specie è presente anche in vigneti, seminativi, frutteti e risaie, con netta preferenza per queste ultime due tipologie di coltivi. In Italia vive tra il livello del mare e circa 800 m di quota (Bonato *et al.* 2014). All'interno del Parco sono

stati osservati adulti in alimentazione su *Medicago sativa* e *Solidago* sp.

Piante ospiti: specie erbacee delle Fabacee tra cui *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa* e *Trifolium pratense*.

Fenologia

C. argiades presenta due o tre generazioni a seconda del luogo, ma anche delle annate. I dati raccolti nella presente ricerca nei territori del Parco evidenziano tre picchi stagionali, corrispondenti quindi a tre generazioni: uno tra metà e fine aprile, uno, protratto, tra fine giugno e



Bernate Ticino (MI); 9 luglio 2014 (foto Francesco Gatti).

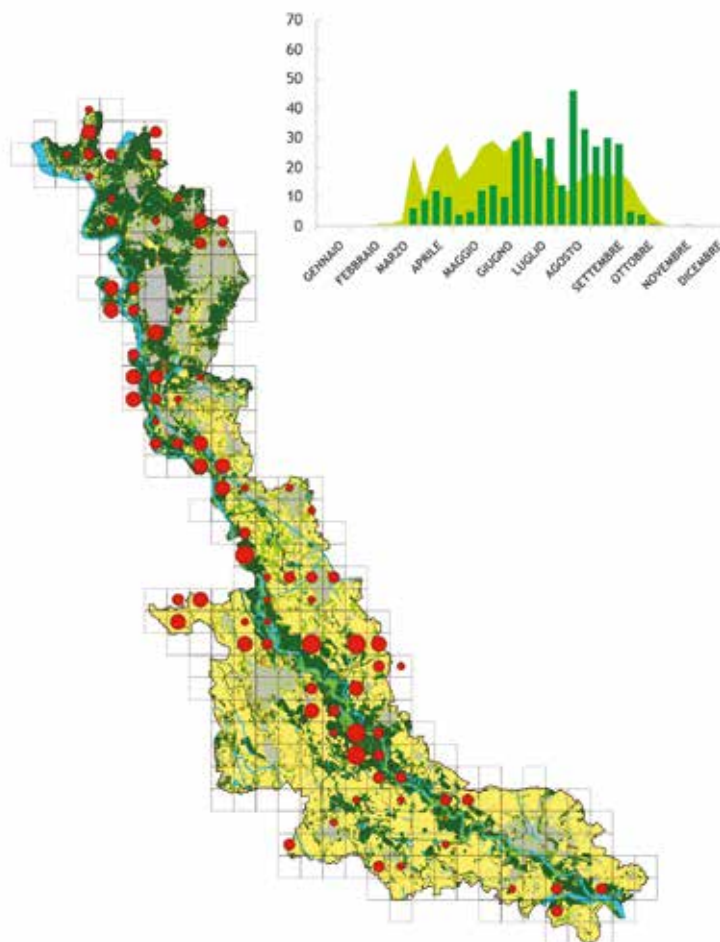
fine luglio ed un ultimo, anch'esso protratto, tra metà agosto e fine settembre. Mentre durante la primavera sono stati raccolti pochi dati, la generazione estiva e, ancor di più, quella autunnale sono molto numerose. Ultimi dati raccolti a fine ottobre.

Distribuzione nel Parco

La specie era già considerata ampiamente distribuita nei territori del Parco nei lavori precedenti (Balestrazzi 2002, Casale *et al.* 2017). Anche nella presente indagine la specie è risultata ben diffusa ed è da considerarsi comune dentro i confini del Parco. Oltre che lungo l'asse del Ticino, ove sono presenti i suoi ambienti naturali d'elezione, la specie risulta ancora abbastanza ben rappresentata nei territori limitrofi. I dati sono più scarsi nella parte meridionale del Parco, ma ciò è probabilmente dovuto ad un minor sforzo di campionamento piuttosto che ad una effettiva rarità in tale area.

Stato di conservazione

Nelle Liste Rosse europea e nazionale *C. argiades* è considerato a Minor Preoccupazione, mentre in quella svizzera la specie è considerata Potenzialmente Minacciata poiché essa ha subito forti declini negli ultimi decenni a causa delle tecniche di coltivazione e urbanizzazione, seguiti, però, negli ultimi quindici anni, da una ripresa correlata con il riscaldamento climatico (Wermeille *et al.* 2014). Gli ambienti umidi che questa specie preferisce sono tra i più fragili e soggetti a forti pressioni da parte delle attività umane e molte specie legate a questi ambienti hanno subito forti rarefazioni negli ultimi decenni: per queste ragioni la situazione di *C. argiades* in Pianura Padana, benché non in immediato pericolo, va tenuta sotto controllo.



Specie simili

Diversi altri Licenidi, in particolare dei generi *Cupido* e *Celastrina*, ma la combinazione di una/due macchie arancio sul rovescio delle ali e la presenza, su quest'ultime, di due codine è diagnostica.



Mascio. Isola del Turbigaccio (MI); 25 settembre 2018 (foto Roberto Repossini).



Femmina. Bernate Ticino (MI); 9 luglio 2014 (foto Francesco Gatti).

Celastrina argiolus (Linné, 1758)

Celastrina



Bernate Ticino (MI); 16 luglio 2014 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Licenide relativamente piccolo (22-32) dalla colorazione generale azzurra superiormente e biancastra con piccoli punti e archetti neri inferiormente. Evidente dimorfismo sessuale, le femmine presentano sul dritto delle ali una larga banda nera lungo il bordo esterno, specialmente sulle anteriori. La dimensione e l'evidenza dei disegni neri sulla pagina inferiore delle ali presentano entità variabile. Frequenti i casi di nanismo sia nei maschi che nelle femmine.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. In Europa largamente diffusa ad eccezione del nord della Scandinavia, Scozia ed in buona parte dell'Irlanda. In Italia è molto diffusa essendo presente in tutte le regioni comprese le isole con una copertura del territorio pressoché uniforme.

Ecologia

Farfalla eliofila, nemorale e mesofila, poco esigente nella scelta dell'habitat. La si può osservare in boschi chiari sufficientemente radi e ampie radure con cespuglieti marginali, ma anche in corrispondenza di siepi e parchi cittadini, nonché macchie arbustive lungo golene fluviali e aree umide. Presente dalla pianura sino in genere a 1300 m sulle Alpi. La moltitudine di ambienti che frequenta nel Parco dimostra la grande adattabilità di questa specie, che è comune dai boschi ripariali igrofili e lungo le sponde erbose di rogge e zone umide, alle marcite, i prati stabili e gli argini meglio gestiti delle risaie; si rinviene sovente anche nelle brughiere e

in contesti agricoli presso gli incolti e le siepi campestri; non manca inoltre dal verde (peri)urbano e dai margini di prati aridi. Gli adulti hanno manifestato una predilezione per il nettare di *Rubus* spp.

Piante ospiti: specie polifaga a spese di vari alberi, arbusti ed erbe tra cui quelli dei generi *Cornus*, *Frangula*, *Hedera*, *Rhamnus*, *Rubus*, *Solidago* ecc.

Fenologia

Specie polivoltina con due/tre generazioni e sfarfallamenti che si sovrappongono da marzo a settembre con maggior concentrazione tra maggio e agosto. Osservata in volo dal 17 marzo al 25 ottobre. Sverna come pupa.



Maschio (foto Paolo Palmi).

Distribuzione nel Parco

Le valutazioni che ne davano Balestrazzi e Mermet alla fine del secolo scorso erano rispettivamente: abbastanza comune ma localizzata nell'area pavese, comune e diffusa nel settore varesotto; citata in tutti i lavori recenti condotti su scala locale, era segnalata anche a Pavia in città da Giordano *et al.* (2002). Nei territori del Parco è diffusa principalmente lungo la fascia boscata a ridosso dell'asta fluviale e nella parte settentrionale, tendenzialmente confermando la situazione del recente passato. *C. argiolus* è da considerarsi comune e localmente abbondante nel Parco, ritenendo di poter imputare a difetto di indagine alcune delle lacune distributive, in particolare lungo il Ticino.



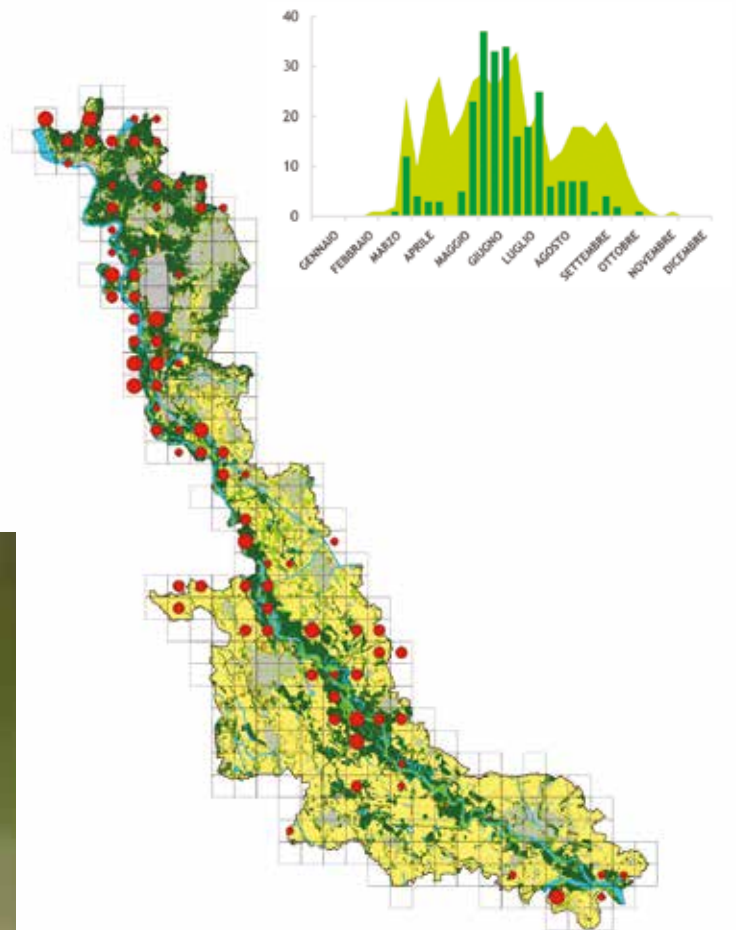
In alimentazione su *Erigeron annuus* (foto Michele Viganò).

Stato di conservazione

La specie è classificata come a Minor Preoccupazione sia a livello europeo nella *IUCN Red List of Threatened Species*, sia a livello italiano. La popolazione a livello europeo è stabile e non sussistono particolari minacce per la sua conservazione. È tra le specie, non molte, che in ambito europeo mostra tendenze locali positive, come in Olanda (van Swaay *et al.* 2016) ma soprattutto nel Regno Unito, in cui dalla fine degli anni '70 si registra un incremento di territorio pari al 39% e di abbondanza del 37% (Fox *et al.* 2015).

Specie simili

Si distingue da altri licenidi per il rovescio delle ali di colore biancastro pressoché uniforme e con disegni neri di entità limitata, nonché per l'assenza di lunule arancio. *Cupido alcetas* e individui abrasati di *Cupido argiades* potrebbero destare confusione, ma la presenza in *C. argio-*



Femmina. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 30 marzo 2019 (foto Roberto Repossini).

lus di archetti più evidenti sulla pagina inferiore dell'ala anteriore, le dimensioni generali maggiori e la presenza di squame nere sul bordo delle ali in corrispondenza delle nervature permette di distinguerla da altre specie.

Scolitantides orion (Pallas, 1771)

Orione



Foto Sergio Mazzoleri.

Descrizione

L'Italia è interessata dalla presenza della sottospecie *lariana* (Frühstorfer, 1910). Farfalla piuttosto piccola (24-33), dal forte contrasto tra le parti superiori scure e quelle inferiori molto chiare. Il maschio ha una velatura basale blu mentre la femmina è uniformemente bruna. Il rovescio è biancastro, diffusamente ornato da diverse serie di macchie nere e da una serie di lunule arancio sul secondo paio d'ali. Le lunghe frange sono vistosamente a scacchi bianco-neri.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Distribuzione discontinua in Europa, con areale che pone il suo limite occidentale in Spagna e si estende verso Oriente comprendendo una fascia ristretta in cui ricadono parte di Francia, Germania e Austria, interessando più a est i Paesi dei Balcani e dei Carpazi. È presente anche nella Fennoscandia del sud. In Italia è limitata alle Prealpi e alla Liguria, distribuendosi in modo frammentario sul territorio; l'unica area di pianura dove se ne conosce la presenza corrisponde alla Valle del Ticino.

Ecologia

Abita gli ambienti caldi e soleggiati sui terreni calcarei: praterie xeriche con suolo nudo, rocce e cespugli sparsi, canali e pendii in frana, colonizza inoltre ambienti disturbati come i terrazzamenti a uso agricolo tradizionale e le cave dismesse. È diffusa prevalentemente a quote collinari. Nel Parco questa specie xerothermofila è stata osservata con continuità solamente

nell'habitat classificato "2330: praterie aperte a *Corynephorus* e *Agrostis* su dossi sabbiosi interni" (Biondi *et al.* 2009), più sporadica in ambienti comunque aridi, con bassa vegetazione erbacea e suolo tendenzialmente sabbioso e ciottoloso.

Piante ospiti: varie del genere *Sedum*; il 13 maggio 2021 è stata osservata una femmina deporre su *Sedum maximum* (Gheza com. pers.).

Fenologia

Il periodo di volo va dal 14 aprile sino al 6 settembre con presenza di adulti distribuita in modo eterogeneo nel periodo e picchi che si manifestano nell'ultima decade di



Habitat. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 18 maggio 2018 (foto Francesco Gatti).



Foto Sergio Mazzoleri.



Maschio (foto Sergio Mazzoleri).

aprile e nella prima di luglio, dando l'impressione di essere influenzati dall'andamento delle visite; si sottolinea in tal senso il fatto che i siti di ritrovamento non sono stati indagati dalla seconda metà di luglio a tutto agosto e si suppone pertanto che la presenza degli adulti possa essere distribuita in modo più uniforme durante la stagio-

ne. Si ipotizza l'esistenza di due generazioni: la prima da aprile a metà giugno, la seconda tra luglio e settembre. Sverna come pupa.

Distribuzione nel Parco

Nella pianura varesotta era considerata rarissima e molto localizzata da Mermet, che ne riportava la presenza unicamente nelle brughiere di Somma Lombardo, da

dove non sono giunte conferme recenti. Oggi-giorno la provincia di Varese è l'unica dove la presenza della specie è stata registrata in almeno due località disgiunte. Già nota a Turbigo (MI) al Verity (1943), il 20 giugno 1964 la segnala in quella località anche Palmi (com. pers.), dopodiché non se ne ha più notizia per tale sito, che rappresentava il solo per la provincia. Nel 2019 viene rinvenuta in un'altra località del Milanese, non più indagata dopo quell'occasione e che necessita quindi di essere visitata in futuro. Non ci sono segnalazioni per la provincia di Pavia. Nel Parco del Ticino piemontese è stata rinvenuta anche in anni recenti in più località, ma risulta comunque molto localizzata e in genere confinata ad ambienti di modeste dimensioni. Attualmente *S. orion* è considerata una specie estremamente localizzata per la quale è opportuno attivare azioni di tutela dell'habitat in cui vive, già importante di per sé.

Stato di conservazione

Non compare tra le specie minacciate né su scala nazionale né a livello europeo pur mostrando, le popolazioni continentali, una generale tendenza al decremento.

Specie simili

Pressoché inconfondibile (*Pseudophilotes baton* f).



Femmina in deposizione su *Sedum maximum*. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA), 13 maggio 2021 (foto Gabriele Gheza).

Glaucopsyche alexis (Poda, 1761)

Alexis



Maschio (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla di taglia contenuta (22-34) dal marcato dimorfismo sessuale per quanto riguarda il diritto, che è azzurro brillante nel maschio (con ampio bordo nero) e invece marrone nella femmina (alcune delle quali possono mostrare una velatura estesa sulla parte basale). Le parti inferiori sono di colore grigio chiaro e caratterizzate da un'ampia sfumatura basale verde acqua-azzurra sull'ala posteriore e da una serie di grandi macchie nere su quella anteriore.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo. L'areale europeo della specie comprende l'area mediterranea, quella temperata e riguarda anche il sud della Penisola Scandinava; è assai poco rappresentata nella fascia compresa tra il 50° e il 55° parallelo. Diffusa in tutta l'Italia continentale, in parte della Sicilia e in alcune isole tirreniche ad eccezione della Sardegna. Nel Settentrione occupa i settori prealpini e alcune vallate alpine ma generalmente non è granché diffusa né tantomeno comune (e.g. Palucci 2010; Bonato *et al.* 2014; Bonifacino *et al.* 2017; Massaro e Pisoni 2016). Risulta almeno in apparenza del tutto assente in ambito pianiziale dove la Valle del Ticino rappresenta una rara eccezione.

Ecologia

G. alexis suole abitare le praterie sia mesofile sia xerofile, le radure e i pascoli meno disturbati e ricchi di fiori, ma anche ambienti prativi aridi, aree ruderali (Zahm 2007) e ancora cigli stradali e incolti (Wermeille *et al.* 2014); si rinvie-

ne generalmente in collina, fermandosi alle basse quote dell'orizzonte montano. Tre soltanto sono le località di ritrovamento nel Parco, di cui due molto prossime, delle quali vengono descritte sinteticamente le caratteristiche ambientali. Una località è costituita da una vasta area prativa, piuttosto secca e disturbata, in prossimità di boschi dove la farfalla è osservabile lungo le fasce inerbite di confine tra il bosco e l'area prativa; gli altri due siti sono posti in prossimità del Ticino e sono entrambi costituiti da un ambiente prativo arido parzialmente occupato da arbusti. Una femmina è stata osservata alimentarsi del nettare di *Trifolium repens*, su cui è possibile abbia anche deposto le uova.

Piante ospiti: Fabacee sia erbacee sia arbustive tra cui



Maschio (foto Francesco Gatti).

Medicago sativa, *Securigera varia*, *Spartium junceum* e altre dei generi *Astragalus*, *Cytisus*, *Genista*, *Lathyrus*, *Trifolium* ecc.

Fenologia

Volta in un'unica generazione tra il 30 di aprile e il 9 di giugno. Sverna sul terreno sotto forma di pupa.

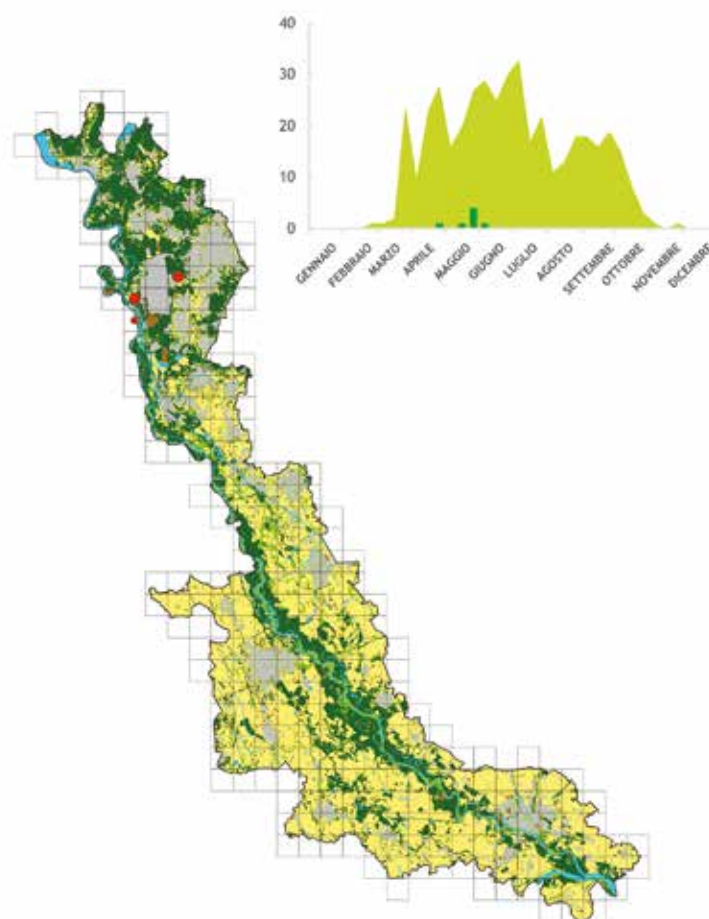
Distribuzione nel Parco

Conosciuta in passato nei comuni di Sesto Calende e Gallarate (VA), Turbigo e Ozzero (MI) (Balletto *et al.* 2005); in epoca più recente Mermet ne ipotizzava per il Varesotto l'estinzione in pianura e collina. È presente ma (molto?) localizzata nel Parco piemontese. Non ci sono segnalazioni, né storiche né recenti, per la porzione pavese del Parco e in provincia di Pavia la si conosce solo per l'Oltrepò, dove è relativamente comune in collina ma nota in una sola località in pianura.

La valutazione che se ne fa attualmente è di specie estremamente localizzata.

Stato di conservazione

G. alexis è valutata a Minore Preoccupazione in Italia e in Europa, ma in ambito continentale le popolazioni fanno registrare una tendenza al decremento. In Svizzera per esempio è considerata Vulnerabile in quanto in forte regresso e con estinzioni nelle regioni di pianura, un fenomeno le cui cause sono imputabili alle moderne pratiche di gestione dei pascoli o viceversa al loro abbandono e in alcune aree alla perdita di habitat provocato dalla crescente urbanizzazione (Wermeille *et al.* 2014).



Specie simili

L'osservazione del rovescio permette di distinguere senza difficoltà da qualsiasi altra specie.



Maschio (foto Paolo Palmi).



Femmina della variante con sfumatura basale blu (foto Paolo Palmi).

Plebejus argus (Linné, 1758)

Argo



Maschio (foto Francesco Gatti).

Descrizione

È una farfalla di modeste dimensioni (22-27). Sul diritto i sessi differiscono molto essendo la femmina bruna con archetti arancioni, blu con margine alare nero il maschio. Le parti inferiori sono ricche delle tipiche decorazioni dei Poliommattini, con l'aggiunta della caratteristica dei generi *Plebejus* e *Lycaeides*: le scaglie azzurre all'interno di alcune delle macchie nere submarginali sul secondo paio d'ali.

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. Specie politipica che si distribuisce diffusamente in Europa e in Italia, dove occupa l'intera penisola pur con ampi vuoti di areale e facendosi più sporadica al sud. Manca dalle isole con la sola eccezione della Sicilia. Nel 1943 Verity la dava sparsa ovunque e particolarmente in Lombardia (e Piemonte) rispetto al resto d'Italia. In contesti prossimi o simili al Parco è assente o rara (e.g. Parco delle Groane, Parco Adda Sud).

Ecologia

Abita gli ambienti erbosi sia umidi sia secchi, nel Parco è risultata più frequente presso luoghi aperti caratterizzati da una certa aridità e da vegetazione erbacea bassa e rada. Le osservazioni sono state effettuate presso brughiere, radure secche, pratelli aridi, sponde erbose di corsi d'acqua. Non rilevata nei settori prettamente agricoli e urbani e neppure presso le marcite.

Piante ospiti: è specie polifaga a spese di Fabacee (*Securigera varia*, *Astragalus*, *Lotus* ecc.) ma anche di Cistacee (*Helianthemum*) ed Ericacee (*Calluna vulgaris*).

Fenologia

Nelle località di pianura produce in genere due generazioni (e.g. Paolucci 2010; Bonato *et al.* 2014) come riportato già da Verity (1943) e come evidenziato dall'andamento delle osservazioni nel Parco, con picchi tra fine maggio-inizio giugno e inizio luglio-agosto. Il periodo di volo complessivamente va dal 12 maggio alla fine di agosto, con due osservazioni tardive nei primi giorni di ottobre. Sverna come bruco.

Distribuzione nel Parco

Nel recente passato era rara e molto localizzata nel Varesotto meridionale (brughiere della Malpensa, dove è stata confermata). Balletto *et al.* (2005) ne riportano la presenza



Accoppiamento (femmina a sx). Parco Lombardo della Valle del Ticino; 20 luglio 2017 (foto Gabriele Gheza).

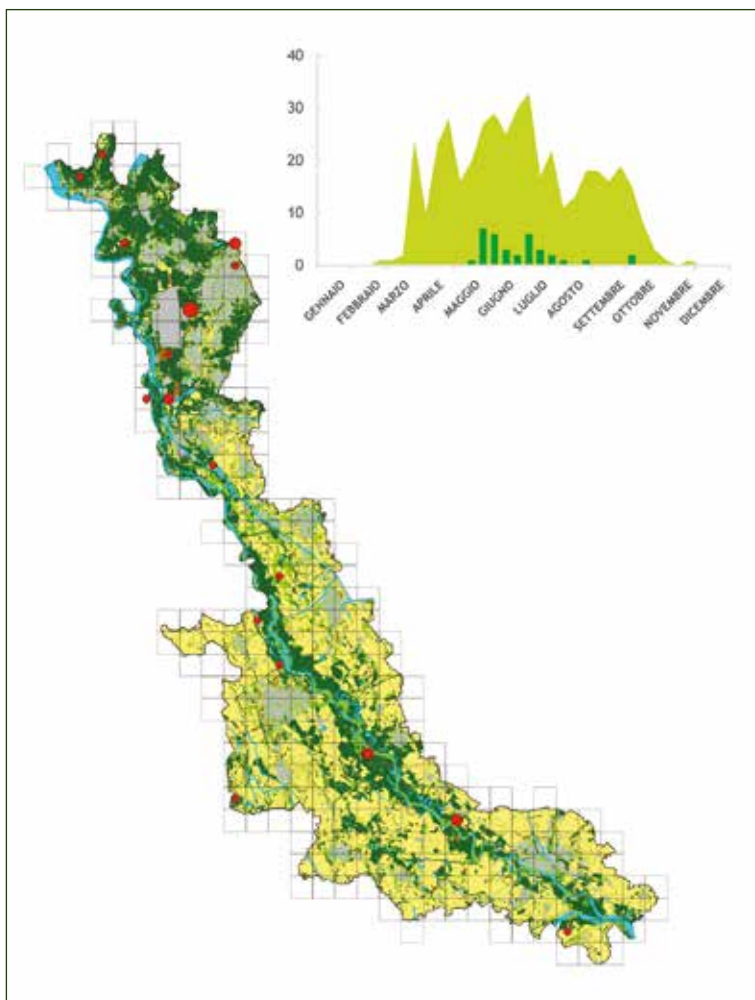
nei comuni di Garlasco, Zerbolò (PV), Gallarate e Sesto Calende (VA), con conferme recenti solo per gli ultimi due. Rilevata solo in una delle ricerche di poco antecedenti le nostre indagini (Trivellini *et al.* 2016). Alla luce delle poche osservazioni convalidate (35) e del numero piuttosto esiguo di località occupate (18) *P. argus* è ritenuta specie rara. Va aggiunto che un numero piuttosto considerevole di dati (46) non sono stati considerati validi in quanto non supportati da sufficiente documentazione o attribuiti a *Lycaeides argyrognomon* a seguito di verifica del materiale fotografico.

Stato di conservazione

Non è sottoposta a specifiche minacce e viene pertanto valutata a Minor Preoccupazione. In anni recenti si riscontrano segnali di espansione in Svizzera (Wermeille *et al.* 2014), del 19% nel Regno Unito (Fox *et al.* 2015) e nel sud dei Paesi Bassi (van Swaay *et al.* 2016); è comunque considerata minacciata o potenzialmente tale per esempio proprio in Olanda dove, sud a parte, ha fatto segnare significanti decrementi. Mermet (1998) la riteneva specie in pericolo di estinzione locale e forse già scomparsa in collina e montagna nel Varesotto.

Specie simili

Lycaeides argyrognomon e *L. idas*, da vari Autori poste nel genere *Plebejus*, sono estremamente simili e il riconoscimento sul campo può risultare arduo o impossibile nel caso si osservino delle femmine o degli individui logori. Il maschio di *P. argus* mostra una larga banda nera lungo il bordo del diritto delle ali e possiede lunghe frange bianche, caratteri questi che lo rendono relativamente facile da identificare, ma si tenga conto della



grande variabilità della specie, in particolare riguardo alla sopra citata banda nera che è larga sulle Alpi ma tende ad assottigliarsi nel resto d'Italia (Farfalle Italiane, sito internet).



Maschio. Cascina Costa (VA); 26 maggio 2019 (foto Massimo Rudoni).



Femmina. Cascina Costa (VA); 26 maggio 2019 (foto Massimo Rudoni).

Lycaeides argyrognomon (Bergsträsser, 1779) **Lycaeides idas (Linné, 1761)** Falso Idas - Idas



Individuo riferibile a L. argyrognomon Morimondo (MI); 2 giugno 2018 (foto Massimiliano Luppi).

Si tratta di una coppia di specie dall'aspetto estremamente simile che per essere determinate in modo certo richiedono l'ispezione dell'apparato copulatore. Siccome la nostra indagine non prevedeva la raccolta di esemplari non si dispone delle informazioni necessarie a definire con accuratezza la distribuzione a livello specifico dei due *taxa* che pertanto vengono trattati in un'unica scheda. Le osservazioni descritte come riferibili all'una o all'altra specie e utilizzate per la realizzazione della cartografia sono quelle effettuate da rilevatori esperti e corredate da documentazione fotografica.

Descrizione

Entrambe di piccola dimensioni (*L. a.* 25-32, *L. i.* 23-29) le cui caratteristiche morfologiche generali sono in buona parte analoghe a quelle descritte per la precedente specie (*Plebejus argus*).

Distribuzione

L. a. Corotipo: Centro-Europeo. In Europa occupa in maniera frammentaria il settore centrale del continente, non oltrepassa i Pirenei a ovest e si affaccia solo marginalmente sul Mediterraneo; molto localizzata nel sud della Scandinavia. L'areale italiano è limitato quasi esclusivamente al centro-nord dove peraltro la specie è distribuita in modo discontinuo ed è assente da ampie aree; manca sulle isole. Specie piuttosto localizzata nelle regioni dell'arco alpino (Hellmann e Bertaccini 2004). In provincia di Bergamo era sicuramente presente negli anni '60-'70 del secolo scorso ma le indagini degli ultimi anni non ne hanno confermato la presenza (Massaro e Pisoni 2016). Abbastanza diffusa ma poco ab-

bondante nel Parco Adda Sud. Presente alle medio-basse quote in provincia di Sondrio e frequente in quelle di Lecco e Como (Pensotti 2004).

L. i. Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo. Abita gran parte dell'Europa ma si fa progressivamente più localizzata procedendo da nord, dove raggiunge il Circolo Polare, a sud. La sua presenza in Italia riguarda il solo Settentrione dove si concentra in particolare lungo l'arco alpino; nel resto della penisola è sostituita da *L. abetonicus* (Verity, 1910) cui Balletto *et al.* (2014) conferiscono lo status di specie. È diffusa sulle Alpi occidentali (e.g. comune in provincia di Sondrio; Pensotti 2004) mentre nel Triveneto è, similmente a *L. a.*, una specie localizzata (Paolucci 2010).



Individuo riferibile a L. argyrognomon Morimondo (MI); 2 giugno 2018 (foto Massimiliano Luppi).

Ecologia

I record riferibili a *L. a.* sono stati raccolti in ambiti prativi, per lo più aridi o comunque caldi, spesso caratterizzati da vegetazione erbacea bassa e rada. I record attribuibili a *L. i.* giungono da area prative aperte per lo più semi-naturali, anche in contesti agricoli.

Piante ospiti: Varie specie di Fabacee; *L. a.* erbacee (e.g. *Securigera varia*, *Astragalus glycyphyllos*), *L. i.* anche arbustive (e.g. *Cytisus*, *Genista*).

Fenologia

Le osservazioni riferibili a *L. a.* si collocano soprattutto nel periodo tra maggio e settembre con osservazione precoce in data 19 aprile. *L. i.* sarebbe in volo dal 20 aprile al 25 settembre. Allo stato attuale della conoscenza è possibile formulare delle ipotesi sul voltinismo con una certa cautela, ma l'andamento delle osservazioni pare suggerire l'esistenza di due generazioni per ciascuna delle due specie.

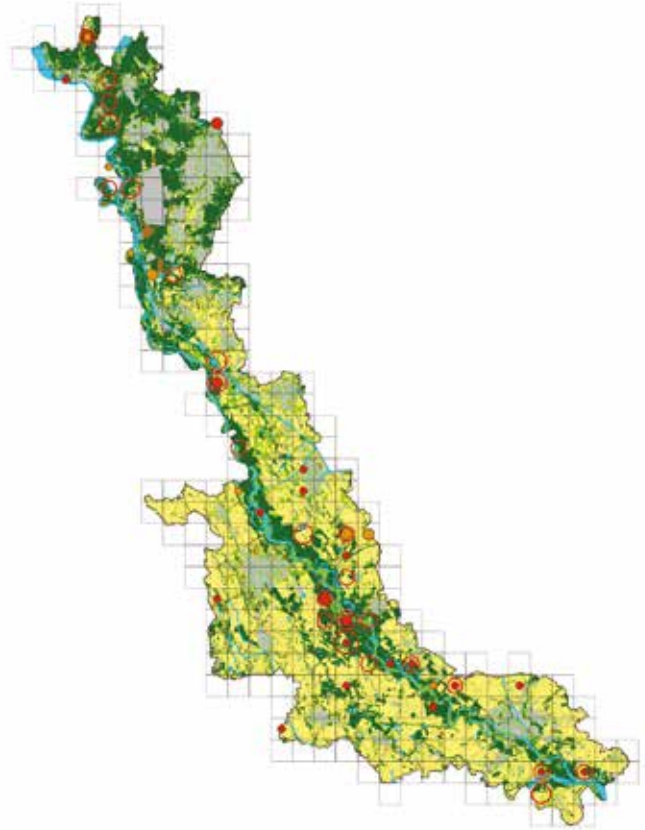
Distribuzione nel Parco

L. a. Rara e molto localizzata nella pianura varesotta alla fine del secolo scorso. Balletto *et al.* (2005) ne riportano la presenza in ognuna delle tre province del Parco. Raccolta da D'Amico (2005) presso un prato xerico nel comune di Zerbolò (PV), territorio entro il quale è stata confermata nel 2018 dall'Autore medesimo.

L. i. Mediamente frequente e localizzata nella pianura varesotta alla fine del secolo scorso. Balletto *et al.* (2005) ne riportano la presenza in ognuna delle tre province del Parco. I dati riferibili alla specie raccolti nel periodo 2017-2020 ammontano a 12 provenienti da 7 località.

La cartografia distributiva riporta le segnalazioni attribuibili alle due specie e al complesso di specie, rappresentate graficamente nel seguente modo: punto rosso = *L. a.*; punto arancio = *L. i.*; cerchio = *Lycaeides* sp.

Proprio a causa della difficoltà nella separazione sul campo di *L. a.* e *L. i.*, attestata dalle numerose segnalazioni errate o dubbie, la loro distribuzione è meritevole di specifici studi condotti da esperti, essendo la *citizen science* una modalità non molto efficace in questi casi.



Stato di conservazione

Sono entrambe specie non minacciate su scala continentale e nazionale.

Specie simili

P. argus, le cui caratteristiche distintive sono già state in parte riportate nella scheda precedente alle quali si aggiunge la presenza della spina tibiale sulle zampe anteriori dei maschi di cui sono sprovvisti sia *L. a.* sia *L. i.* Le due specie qui trattate sono invece quasi indistinguibili sul campo e un'identificazione del tutto affidabile può avvenire tramite l'ispezione dei genitali.

Aricia agestis ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Aricia dei campi



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Le dimensioni di questa farfalla sono piccole (22-25) e i sessi sono simili, cosa piuttosto rara nei Poliommatini. Le parti superiori sono marroni con una serie di lunule arancioni lungo il bordo esterno di ali anteriori e posteriori. Rovescio punteggiato da macchie ocellari nere bordate di bianco.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. In Europa pone il suo areale nella parte centrale del continente non spingendosi oltre i Pirenei a ovest; a sud è presente nell'ambito mediterraneo comprese le isole del settore orientale e raggiunge a nord l'estremità meridionale di Norvegia e Svezia. Nella Penisola Iberica è vicariata da *Aricia cramera*, come anche su Baleari e Sardegna. Diffusa in tutto il territorio italiano, isole comprese. In Pianura Padana è pure presente, ma la sua diffusione pare essere piuttosto discontinua e riguardare in prevalenza i territori meglio conservati.

Ecologia

A. agestis è una farfalla di ambienti prativi di vario genere. Si trova dal piano basale a quello montano, ma in genere non vola al di sopra dei 1000 m. Nel Parco si adatta sia a luoghi abbastanza umidi sia ad altri decisamente aridi, pur preferendo i secondi; nonostante sia stata osservata in poche occasioni gli ambienti di ritrovamento sono infatti vari: sponde inerbite di marcite, brughiere, prati e incolti in contesto agricolo e prati magri con suolo sabbioso, terreno nudo e vegetazione erbacea povera. Il reperimento del nettare è stato riscontrato su *Ajuga*

reptans, *Buddleja davidii* e *Solidago* sp.

Piante ospiti: Geraniacee dei generi *Erodium* e *Geranium* ma anche *Helianthemum nummularium* (delle Cistacee).

Fenologia

Produce dalle due alle tre generazioni a seconda di condizioni climatiche, quota e latitudine. L'andamento delle osservazioni all'interno del Parco suggerisce l'esistenza di almeno due generazioni che si manifestano tra la fine di aprile e metà maggio e a giugno/luglio, con presenze autunnali che potrebbero indicare il verificarsi di una terza generazione sebbene decisamente scarsa. La prima apparizione degli adulti è stata registrata il 19 di aprile, l'ultimo avvistamento è occorso il 26 di ottobre.



Sito di rinvenimento di *A. agestis*. Riserva "La Fagiana" (MI); 15 maggio 2019 (foto Gabriele Gheza).

Distribuzione nel Parco

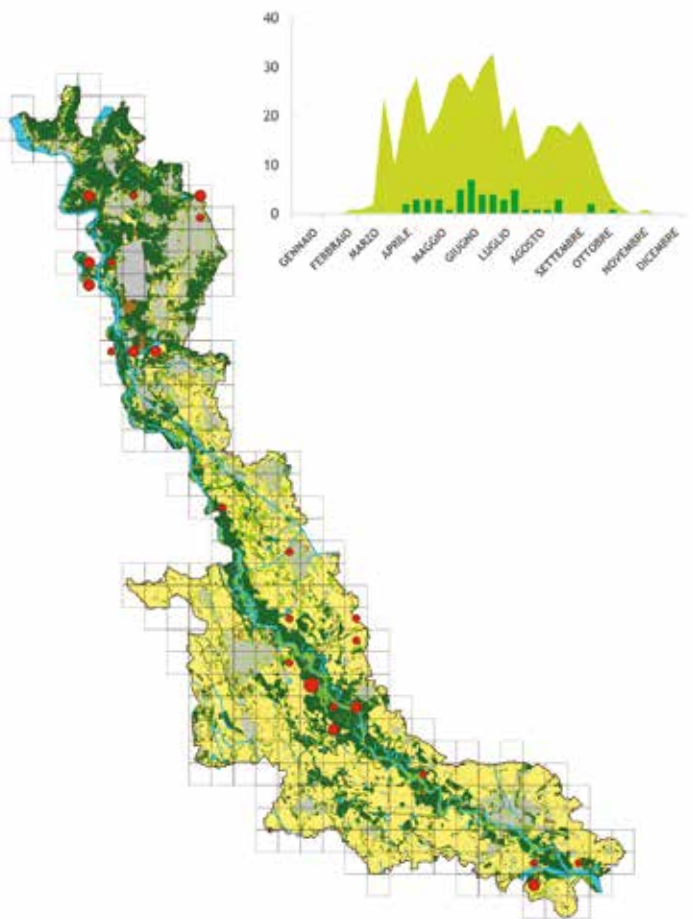
Nelle zone pianeggianti della provincia di Varese era considerata specie mediamente frequente e localizzata lungo il Ticino e presso la brughiera della Malpensa; localizzata nel settore pavese del Parco. Censita in due soli lavori tra quelli condotti nel periodo che ha preceduto le nostre indagini e più precisamente presso una radura secca nella Riserva “La Fagiana” (MI) (Casale *et al.* 2014) e dentro la Riserva “Bosco Siro Negri” (D’Amico 2009); le nostre esplorazioni hanno confermato la presenza nella prima delle due località citate. Allo stato attuale considerata la distribuzione sul territorio, concentrata prevalentemente lungo il Ticino, e il numero limitato di osservazioni (49), *A. agestis* è valutata specie scarsa e mai abbondante, non essendo mai stati contattati più di 5 individui in singolo sito.

Stato di conservazione

È una specie ad ampia distribuzione per la quale non ci sono evidenze di declino né tantomeno di minacce specifiche, pertanto sia a livello italiano sia europeo viene valutata a Minore Preoccupazione. In Svizzera i calcoli di tendenza che la riguardano sono positivi e si registra una leggera tendenza all’espansione che potrebbe essere favorita dall’aumento della temperatura (Wermeille *et al.* 2014).

Specie simili

In visione dorsale somiglia alle femmine di *Polyommatus icarus* e *P. bellargus*, rispetto alle quali è più piccola. Il rovescio è simile anch’esso a quelle specie ma due caratteri di *A. agestis* permettono l’identificazione: l’assenza



za del puntino nella cella dell’ala anteriore e la posizione di un ocello presente sul secondo paio d’ali, che risulta non allineato con gli altri ocelli della serie postdiscale.



Foto Francesco Gatti.



Isola del Turbigaccio (MI); 7 giugno 2018 (foto Roberto Reppossini).

Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775)

Bellargo, (Adone)



Maschio (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla piuttosto piccola (29-33) dall'inconfondibile colore azzurro cielo brillante dei maschi, molto diverso dal diritto delle femmine che è invece bruno con lunule arancioni (ma spesso con velature azzurre di estensione variabile). Il rovescio è quello tipico del genere: fondo chiaro costellato di spot neri e lunule arancio submarginali. Si ibrida con la congenera *P. coridon*, dando vita a individui della forma *polonus* (Zeller, 1845) di cui Mermet (1998) riporta tre catture nel Varesotto di cui una a Laveno, località prossima ai territori del Parco.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Specie a gravitazione centro-mediterranea con distribuzione piuttosto continua nell'areale, che pone il limite a nord in corrispondenza di Inghilterra e Polonia. In Italia è ben rappresentata lungo la penisola ma assente dalle isole e meno frequente nel Meridione. Nel nord Italia è diffusa lungo l'arco alpino ma rara in pianura (Bonato *et al.* 2014), anche in aree protette lombarde: per esempio nel Parco Adda Sud è estremamente localizzata e manca del tutto dal Parco delle Groane.

Ecologia

P. bellargus è di spazi erbacei aperti, asciutti, ben assolati e ricchi di fiori. Caratteristiche confermate nel Parco dove è stata censita quasi esclusivamente in radure e pratelli xerici con terreno sabbioso/ciottoloso e talvolta in parte occupati da radi cespugli, nelle brughiere e occasionalmente in lande prative secche disturba-

te dall'attività antropica. Un'abitudine dei maschi di *P. bellargus*, condivisa con molte altre specie di diverse famiglie, è quella di recarsi a suggere acqua e sali minerali dal terreno umido, come osservato in diverse occasioni durante le nostre indagini.

Piante ospiti: *Hippocrepis comosa*, *Securigera varia*.

Fenologia

Produce due generazioni annue (univoltina nelle zone più aride dell'areale). Nel Parco l'andamento delle osservazioni suggerisce l'esistenza di due generazioni di cui la prima, breve, pone il picco degli sfarfallamenti tra l'ultima decade di maggio e la prima di giugno; la



Femmina. Parco Lombardo delle Valle del Ticino; 19 luglio 2018 (foto Roberto Repossini).

seconda è prolungata: da luglio fino a settembre con intensità uniforme se proporzionata allo sforzo di indagine. Gli adulti volano a partire dalla seconda decade di maggio (il record più precoce cade il giorno 3) e scompaiono durante la prima decade di ottobre (una sola osservazione nella terza decade). Sverna come bruco.

Distribuzione nel Parco

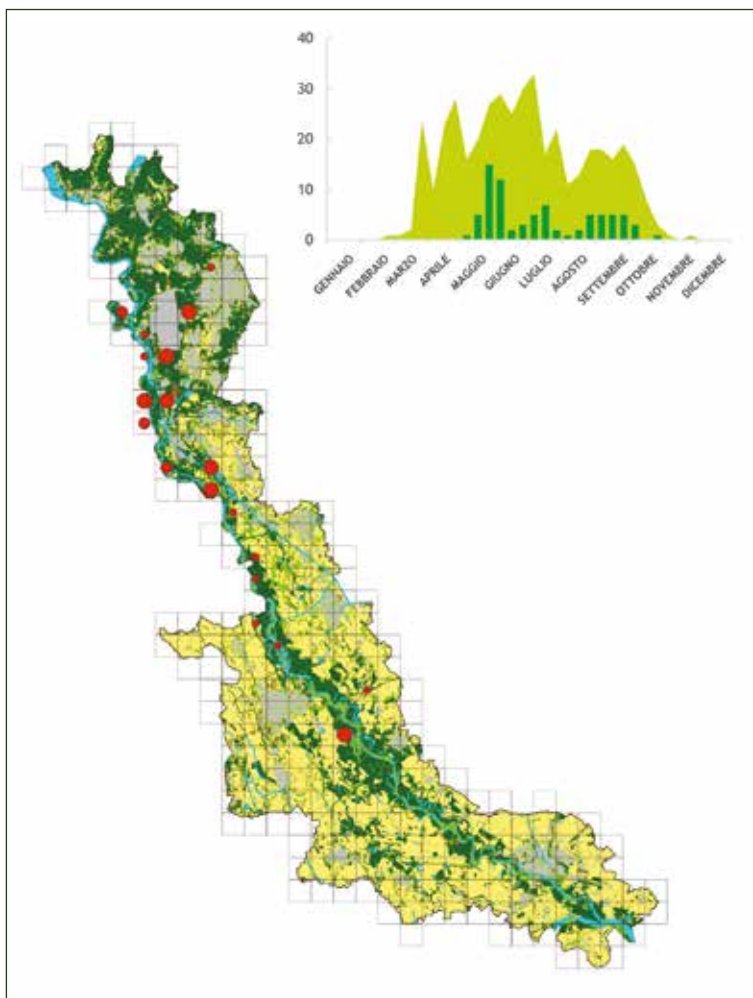
Secondo Mermet era rara e localizzata nel settore pianeggiante del Varesotto, mentre nella parte pavese di Parco non viene citata da Balestrazzi e non compare nemmeno tra le specie censite nel corso di ricerche successive nelle province di Milano e Pavia. In un recente monitoraggio effettuato su più anni nel Parco piemontese è stata trovata in tre degli 11 siti visitati (Palmi com. pers.). Attualmente è scarsa nel Parco lombardo, confinata quasi unicamente agli ambienti a lei favorevoli sparsi lungo il corso del Ticino e raramente rinvenibile in contesti periferici a esso; laddove presente può però risultare abbondante (in 15 occasioni è stata annotata la presenza di 10-25 individui in singola località); da queste valutazioni è classificata come specie localizzata.

Stato di conservazione

Non compare nelle categorie di minaccia dell'IUCN, ma come accade per molte altre specie non mancano i territori in cui si registrano fenomeni di diminuzione e la popolazione mediterranea nel suo insieme è considerata in decremento.

Specie simili

Polyommatus icarus. Entrambe le specie possiedono uno o due puntini neri nella cella dell'ala anteriore sul rove-



scio, ma differiscono in altri caratteri, alcuni dei quali molto facili da individuare. Nei maschi per cominciare il colore della pagina superiore è decisamente più cupo in *P. icarus* e in entrambi i sessi questa specie non ha le tacche nere che abbelliscono le frange alari di *P. bellargus*. (*P. dorylas* †, *P. coridon* †).



Maschio. Parco Lombardo delle Valle del Ticino; 31 luglio 2019 (foto Roberto Repossini).



Femmina (foto Francesco Gatti).

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)

Icaro



Maschio (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla di piccole dimensioni (25-28). Il dimorfismo sessuale è evidente nella pagina superiore delle ali con maschio blu violetto chiaro e femmina marrone. La pagina inferiore è invece piuttosto simile, sebbene nella femmina più bruna, con lunule di color arancione e punti neri caratteristici, di cui uno nella cella, utile a dividerlo da altre specie simili.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. La specie è ampiamente diffusa ed è il Licenide più comune e meglio distribuito in Europa. Presente praticamente ovunque, sostituito da *P. celina* nel SO Europa, comprese Baleari, Sicilia e Sardegna e nel Nord Africa. Si spinge sino all'estremo Nord. In Italia si trova pressoché ovunque, dalla pianura sino a 2000 metri di quota.

Ecologia

Specie euriterma che frequenta con successo ogni tipo di ambiente prativo, compresi quelli coltivati. Le osservazioni nel Parco del Ticino evidenziano la sua plasticità ambientale, tanto che si rinviene in ambienti naturali come i prati magri, così come in quelli artificiali come le foraggere da fieno. Osservato anche nelle marcite e in ambito urbano. Predilige gli spazi privi di alberi, ma non disdegna le brughiere con qualche albero o boschetto isolato. Bottina su una grande varietà di fiori, sia naturali che artificiali ed è molto gradito il fiore dell'erba medica. Piante ospiti: una vasta gamma di Fabacee, che comprendono specie selvatiche dei generi *Anthyllis*, *Coronilla*, *Genista*, *Lotus*, *Me-*

dicago, *Trifolium*, ma anche appartenenti a specie coltivate.

Fenologia

Le generazioni dipendono spesso da altitudine e tempo atmosferico. Generalmente univoltina in montagna, diventa polivoltina a quote basse, con sfarfallamenti da aprile a settembre. Nel Parco l'andamento delle segnalazioni è apparentemente trimodale ma non si esclude possa essere quadrivoltina; tuttavia anche vista la tendenza alla sovrapposizione delle generazioni, allo stato attuale delle conoscenze pare più ragionevole mantenere una certa cautela nell'individuare con certezza il voltinismo. Le osservazioni rimangono rare prima di aprile e sono invece comuni e numerose nel resto del periodo di volo



Maschio (foto Antonello Turri).

fino a ottobre inoltrato. L'avvistamento più precoce è riportato in data 19 febbraio 2018, come comprovato da una fotografia che ritrae maschio e femmina in accoppiamento. Sverna come giovane larva.

Distribuzione nel Parco

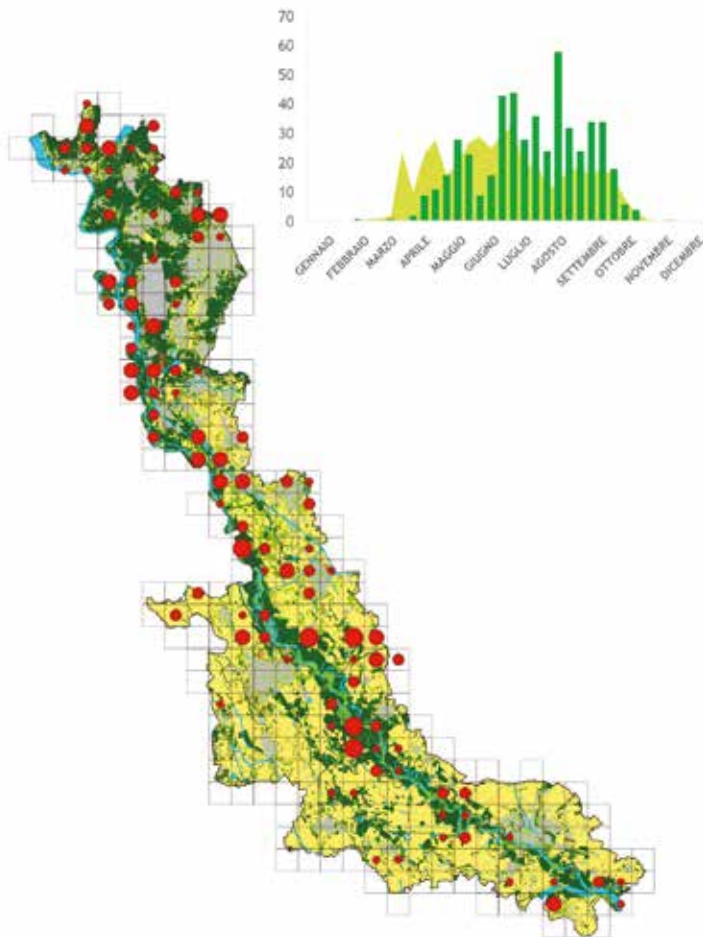
Descritta in passato come estremamente comune e diffusa nel settore pavese dove era considerata specie dominante dalla primavera all'autunno; valutata invece da mediamente frequente a comune nel settore varesotto. È molto diffusa ancora oggi ma non si osserva ovunque, mancando infatti dalle coltivazioni maidicole e risicole intensive e nelle parti più fitte del bosco. La cartina mette in evidenza quanto la specie sia legata agli ambienti prativi. Interessante per l'area del Parco la sua presenza nelle marcite che conferma da un lato la plasticità della specie e dall'altro l'importanza ecologica di questo ambiente artificiale, molto utile agli animali selvatici e molto tipico di questo settore. Considerate l'ampia diffusione e l'abbondanza spesso riscontrata *P. icarus* è da considerarsi una specie molto comune.

Stato di conservazione

L'IUCN non la pone tra le specie minacciate in Europa, né compare nelle Liste rosse dei vari Paesi.

Specie simili

Tra i maschi ci si potrebbe confondere con *P. bellargus*, che ha un colore però decisamente celeste e non blu violetto e ha le franche a scacchi bianco-neri. Altra specie simile è *Plebejus argus*, il cui maschio ha i bordi neri molto più larghi ed è più piccolo di Icaro. Per divider-



lo dai maschi di *Lycaeides argyrognomon* e *L. idas* è utile verificare se alcuni ocelli submarginali neri sul rovescio del secondo paio d'ali abbiano o meno la pupilla azzurra.



Femmina (foto Antonello Turri).



Maschio (Antonello Turri).

Nymphalis polychloros (Linné, 1758)

Vanessa multicolore



Riserva "La Fagiana" (MI); 22 giugno 2013 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Di (medio-) grandi dimensioni (50-60) e dal colore arancione-ruggine, con grandi macchie scure e spot blu lungo il bordo delle ali, che si riverberano anche sulla pagina esterna, che è brunastra con tratti più chiari e molto mimetica.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-europeo. Occupa buona parte dell'Europa mediterranea e temperata sino alle Repubbliche Baltiche. Occasionale in Danimarca, sud di Norvegia e Finlandia. Manca dall'Irlanda e da buona parte dell'Inghilterra. Si spinge sino all'Asia centrale e al Nord Africa. In Italia la troviamo dal piano alla media montagna dove le segnalazioni si riferiscono soprattutto alle aree collinari e ai fondivalle. La specie in tutto il suo areale risulta in genere poco comune, con eccezioni locali, anche se ampiamente distribuita. Nella pianura del nord Italia è estremamente rara a Oriente (Bonato *et al.* 2014), procedendo verso Occidente si mantiene ancora molto sporadica e pare concentrarsi soprattutto lungo le fasce boscate di alcuni dei principali corsi d'acqua (e.g. localizzata e mai abbondante nel Parco Adda Sud); è scarsa ma diffusa ovunque nel Parco delle Groane.

Ecologia

Specie che abita i margini delle foreste, i boschi chiari, aperti, meglio se in località a clima mite. Scende dagli alberi dove spesso sosta per prendere il sole a terra, su rocce o altri elementi del paesaggio. Nel Parco le segnalazioni sono avvenute spesso in golena, nei boschi o nelle radure.

Interessante un'osservazione in un rimboscimento di una decina d'anni di noce e ciliegio.

Piante ospiti: specie polifaga interessata a piante e arbusti dei generi *Ulmus*, *Salix*, *Prunus*, *Populus*, *Crataegus*, *Sorbus*, *Malus*, *Pyrus*, *Celtis*.

Fenologia

Univoltina: sfarfalla tra giugno e luglio e successivamente entra in diapausa estiva ricomparendo in autunno. Nel Parco è segnalata dal 3 di marzo all'8 di giugno, con osservazioni concentrate in marzo e aprile, ovvero nel periodo di comparsa degli individui svernanti, essendo tipicamente più ricorrente l'incontro con questi piuttosto



Individui svernanti in termoregolazione. Boffalora sopra Ticino (MI); 26 maggio 2011 (foto Francesco Gatti).

che con quelli che sfarfallano in estate. Il periodo, veramente ristretto, può risentire del fatto che questa specie scompare nel cuore dell'estate per ricomparire in autunno, ma anche della difficoltà di contattarla, visto che dimora spesso sugli alberi. Sverna da adulto per ricomparire in marzo, ai primi tepori, talvolta formando gruppetti di alcuni individui intenti a prendere il primo sole mattutino.

Distribuzione nel Parco

Descritta come rara e localizzata per il Varesotto, sporadica e poco comune per il Pavese, è stata contattata soltanto in uno dei lavori di poco antecedenti l'atlante, presso una radura calda nell'area de "La Fagiana" (MI) nel periodo 2021-2013 (Casale *et al.* 2014). Anche oggi la specie è poco frequente: si pensi che sono solo 15 le segnalazioni in tutto il periodo dell'indagine, dato su cui forse incide anche l'abitudine della specie a rimanere spesso sulle cime degli alberi e per via del periodo di volo limitato; sta di fatto che è sicuramente la vanessa più rara nel Parco. Sulla base, da un lato, del basso numero di osservazioni (per giunta sempre riferite a singoli individui) e del modesto territorio che risulta occupare, ma considerando d'altra parte la sottostima alla quale è soggetta per ragioni intrinseche della specie, essa viene attualmente valutata scarsa.

Stato di conservazione

Considerata a Minor Rischio in Europa. Le popolazioni mediterranee mostrano una tendenza al decremento e segnali di declino si conoscono anche in quasi tutti i Paesi nel nord dell'areale continentale. In Italia non è considerata a rischio.



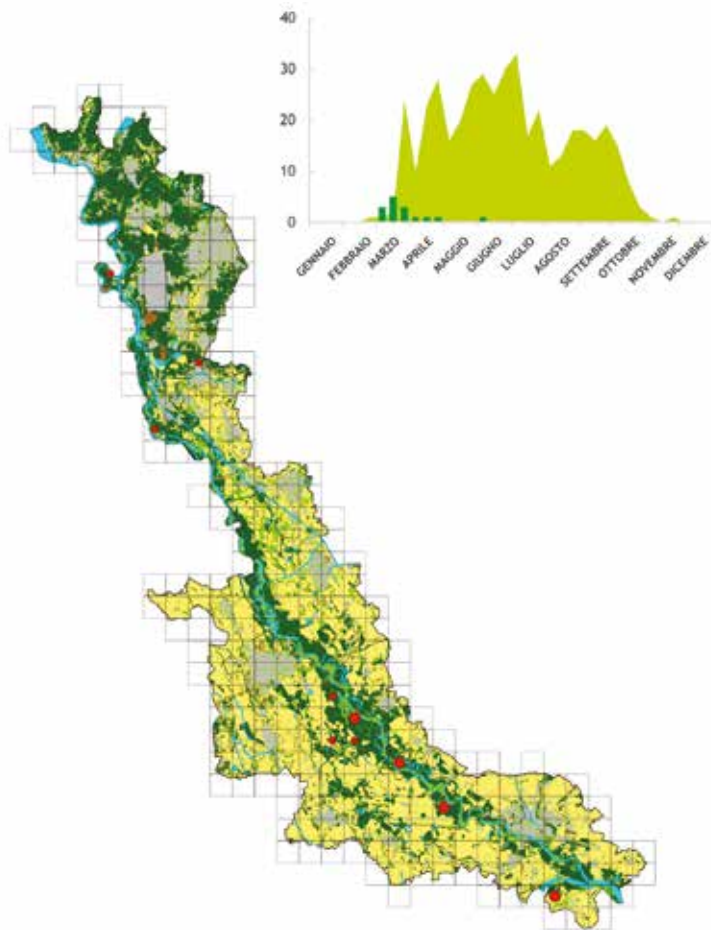
Individuo di recente sfarfallamento (foto Sergio Mazzoleri).

Specie simili

Si può confondere con *Aglais urticae*, che è però più piccola e con colorazione più vivace. Sul primo paio d'ali della pagina inferiore la Vanessa dell'ortica presenta inoltre una grande macchia giallastra che *N. polychloros* non ha.



Individuo svernante (foto Francesco Gatti).



Inachis io (Linné, 1758)

Io, Occhio di pavone



Boffalora sopra Ticino (MI); 8 giugno 2011 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Di medie dimensioni (42-58) è questa una delle farfalle più conosciute per la sua bellezza ed anche tra le più facili da identificare. La pagina superiore è rosso-marrone con quattro ocelli, uno per ala, colorati di azzurro, giallo, rosso e violetto, molto affascinanti. Il rovescio è criptico con tinte scure e disegni violacei.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. È una delle farfalle più diffuse, presente dal Mediterraneo a metà Scandinavia e dall'Atlantico al Giappone. In Italia è presente ovunque, anche nelle Isole, dal livello del mare al piano alpino e anche in Pianura Padana la sua diffusione è ampia.

Ecologia

Specie ad ampia valenza ecologica, colonizza tanto ambienti aperti che forestali, ma mai chiusi. Boschi aperti, brughiere, bordi di strade, incolti e giardini, specie se con piante profumate come lillà, lavanda e fiori come le zinnie. Le osservazioni nel Parco rispecchiano questa sua plasticità perché la specie viene osservata un po' ovunque: boschi xerici, radure, brughiere, incolti erbacei, prati da sfalcio e marcite. Anche in siti antropici: strade sterrate, argini del fiume, parcheggi, centri ippici e aree industriali. È stata vista bottinare su varie essenze, sia arboreo-arbustive: *Tilia cordata*, *Prunus avium*, *P. spinosa*, ma soprattutto *Buddleja davidii* sia erbacee come *Eupatorium cannabinum* e *Lamium purpureum*, specie quest'ultima assai comune e che rappresenta all'inizio della primavera una fonte di nettare molto importante

per questa e altre specie di farfalle e altri impollinatori.

Piante ospiti: la prediletta è *Urtica dioica*, in alternativa utilizza *Parietaria officinalis* e *Humus lupulus*.

Fenologia

Univoltina, con generazione tra giugno e luglio. In piena estate gli adulti per sfuggire al caldo possono entrare in diapausa per ricomparire in settembre-ottobre. Nel Parco del Ticino è stata segnalata comunque anche in luglio e agosto, anche se con minor frequenza. La prima osservazione è datata 4 febbraio, fatto che non desta sorpresa visto che è frequente osservarla in inverno, ovviamente in occasione di giornate miti. L'ultima segnalazione è avvenuta il 27 novembre. È presente per 10 mesi su 12 ed



Uno dei tanti ambienti di rinvenimento di *Inachis io*. Zerbolò (PV) (foto Gabriele Gheza).

è seconda solo a *Vanessa atalanta* per lunghezza del periodo di volo. Una copula precoce è stata vista il 14 marzo. Sono gli adulti a superare la stagione invernale e già nei primi giorni di aprile si presentano molto logori.

Distribuzione nel Parco

Data come comune in passato per il Varesotto e molto comune nel Pavese, ha mantenuto questo status anche oggi giorno. È osservabile pressoché ovunque nel Parco laddove evita solo l'interno delle foreste e delle boscaglie fitte. Particolarmente presente anche vicino agli abitati dove frequenta i giardini con fiori e le cascine dove ricerca le ortiche vicine alle concimaie e negli orti. È comune ma mai abbondante: è infatti risultato raro osservarne insieme più di 5 soggetti, eventualità che si presenta perlopiù ad inizio primavera sui salici in fiore, o in estate su *Buddleja davidii*. Di norma è isolata o a coppie.



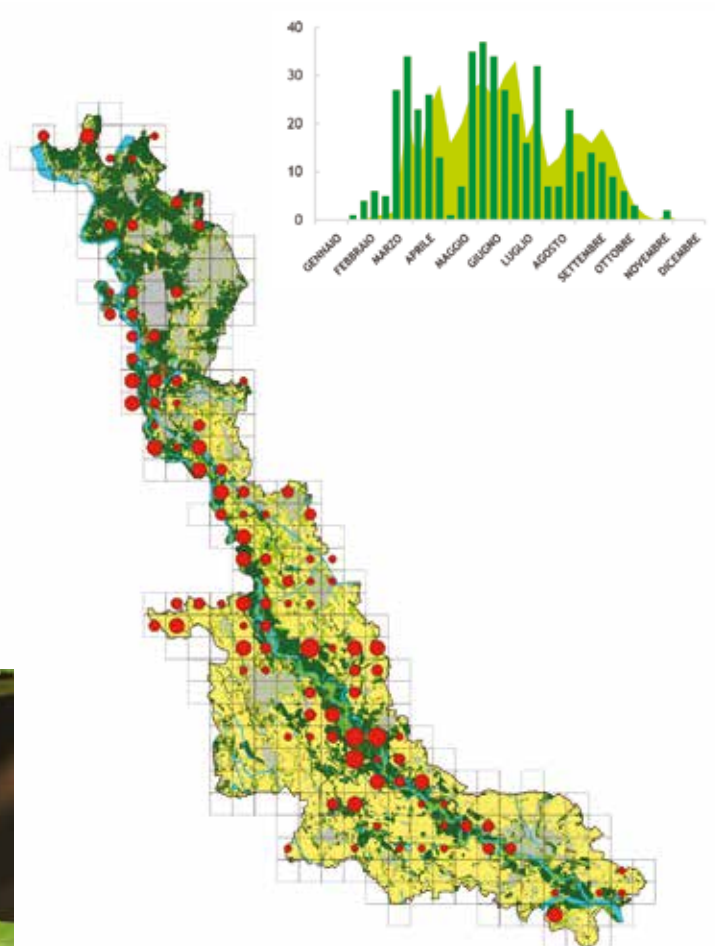
Foto Gabriele Gheza.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione in quanto le popolazioni europea e italiana sono stabili e non si rilevano minacce specifiche per la sua conservazione.

Specie simili

In visione dorsale non vi è alcuna possibilità di confusione con altre specie, sul rovescio somiglia a *Nymphalis polychloros* la quale è meno uniforme di *I. io* siccome esibisce delle bande chiare in contrasto con il fondo più scuro e ha inoltre una stria submarginale azzurrognola lungo la coppia di ali.



Certosa di Pavia (PV); 17 settembre 2013 (foto Enzo Vigo).

Vanessa atalanta (Linné, 1758)

Atalanta



Ponte dei Ladri, Nosate (MI); 15 maggio 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Di medio-grandi dimensioni (52-58). È molto conosciuta per la sua diffusione, facilità di identificazione e bellezza. La sua livrea è brillante nella parte interna, con sfondo nero e fasce rosso vivo presenti su tutte le ali. Le inferiori portano delle macchioline blu, che si riverberano anche nella pagina esterna, che resta criptica nella parte bassa, mentre la alta è attraversata da una fascia rossa e da una bianca, divisa da piccoli spazi neri.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. Farfalla vagile, che migra. Diffusa in Europa in tutto il continente, compreso il Nord Africa. Presente anche in Nord e centro America. In Italia la troviamo ovunque, anche nelle Isole minori, dal livello del mare sino a quello alpino.

Ecologia

Specie ad ampio spettro ecologico, che frequenta qualsiasi ambiente aperto purché con fiori o frutta, di cui succhia la polpa quando il frutto è ben maturo o marcescente. Spesso frequenta le sessioni di vendemmia, raccogliendo il succo direttamente nei secchi (Bordignon com. pers.). Frequenta anche ambienti senza piante ospiti, solo a scopo alimentare, facendosi vedere spesso in parchi e giardini, anche in città. Nel Parco del Ticino la troviamo un poco ovunque. In ambienti semi-naturali come greto del fiume, sabbioni inerbiti, brughiere, margini di boschi, oppure artificiali: prati da sfalcio, marcite, giovani pioppeti, dintorni degli abitati, parcheggi, centri visita, strade sterrate, argini. In estate si vede spesso bottinare su *Buddleja davidii*.

Piante ospiti: soprattutto *Urtica dioica* e altre dello stesso genere, ma in difetto la femmina può deporre anche su *Parietaria officinalis* e *Humulus lupulus*, che rimangono comunque specie di rimpiazzo.

Fenologia

Polivoltina, il numero delle generazioni nel Parco potrebbe corrispondere a due (maggio e luglio-agosto) ma un picco di osservazioni tra settembre e ottobre potrebbero indicare la produzione di una terza generazione oppure un tale incremento potrebbe essere determinato dal sovrappiungere di individui migranti. Le osservazioni coprono l'intero anno, infatti Atalanta è stata vista 12 mesi su 12, con estremi tra 12 gennaio e 23 dicembre. È vero che



Individuo appena sfarfallato. Bernate Ticino (MI); 8 agosto 2021 (foto Francesco Gatti).

le segnalazioni si concentrano tra fine marzo e fine settembre, ma è pur vero anche che questa è l'unica farfalla che si può vedere nel cuore dell'inverno, ovviamente in giornate di sole e miti. Si sono notati sfarfallamenti dal 23 di marzo al 3 di giugno. Nei tre mesi più freddi è stata osservata due volte in gennaio e dicembre e 9 volte in febbraio. Sverna allo stadio immaginale (= di adulto).

Distribuzione nel Parco

Data come comune nel Varesotto e abbastanza comune nel Pavese, è ritenuta oggi molto comune, anche se mai numerosa: di norma si vedono soggetti isolati o al massimo in coppia. È segnalata nel Parco praticamente ovunque, anche in ambienti aperti apparentemente poco ospitali come le coltivazioni cerealicole intensive, questo a motivo della sua vagilità che la porta a sorvolare anche habitat senza piante nutrici o apparentemente senza cibo, ma basta la presenza un cespuglio fiorito isolato o una pianta singola di prugne mature ad appagare le sue ricerche. Gli adulti svernano come tali ed escono in giornate particolarmente tiepide, anche se queste sono isolate da periodi freddi.

Stato di conservazione

L'IUCN non la pone tra le specie minacciate in Europa, né compare nelle liste rosse dei Paesi Europei. In alcuni Stati del Nord può capitare che le popolazioni svernanti vengano annientate dal freddo, ma vi è subito una colonizzazione nella primavera successiva grazie a soggetti migranti dal sud.

Specie simili

Non c'è possibilità di confusione con altre specie. Con un minimo di esperienza la si può riconoscere anche in volo.

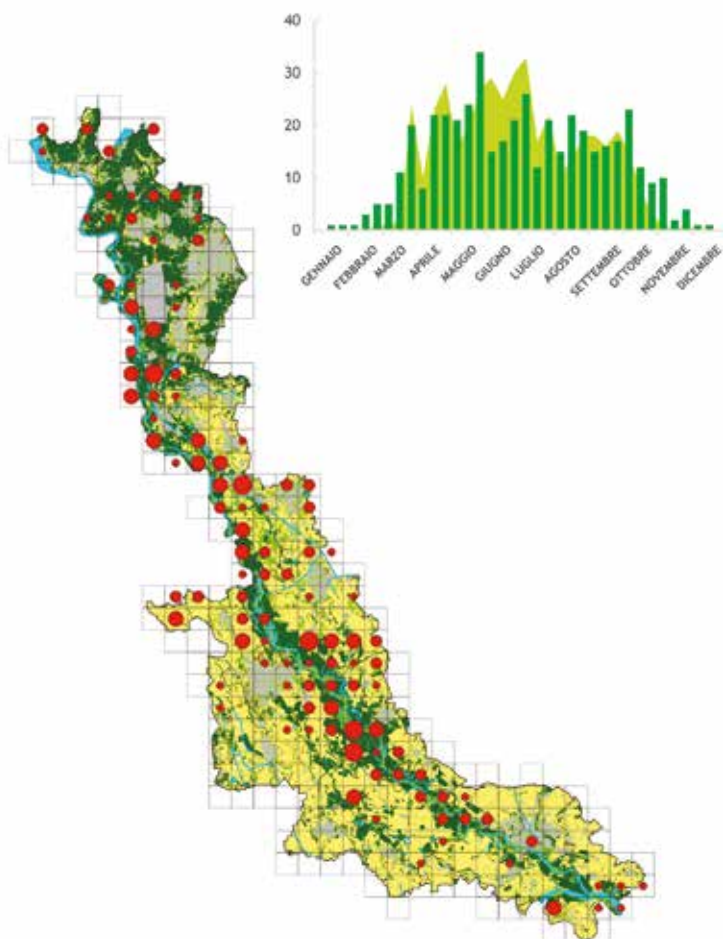


Foto Antonello Turri.



Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 19 settembre 2019 (foto Emma De Paoli).

Vanessa cardui (Linné, 1758)

Vanessa del cardo



In alimentazione su *Centaurea scabiosa*. Nosate (MI); 1 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Di medio-grandi dimensioni (44-51), l'interno delle ali è caratterizzato da un arancione tenue, inframezzato da macchie scure. Le ali superiori presentano gli apici neri con pallini bianchi. L'esterno presenta gli stessi colori nell'ala superiore, anche se disposti non specularmente, mentre quella inferiore è un mosaico di tessere marroncine divise da fughe biancastre. Vi è anche una serie di ocelli blu che orla il margine.

Distribuzione

Corotipo: Olartico. È una grande migratrice e a motivo della sua propensione ai grandi spostamenti è una farfalla che si osserva in tutti i continenti, tranne nel Sud America. In Europa è in grado di raggiungere tutte le terre del Grande Nord, compresa l'Islanda, isola di norma senza farfalle. In Italia la troviamo dalle isole minori alle Alpi, dove raggiunge quote notevoli, anche perché valica le vette per portarsi verso il centro-nord Europa.

Ecologia

L'incontro con questa specie può virtualmente avvenire in qualunque luogo, salvo l'interno delle foreste più dense e pochi altri contesti estremi, ed è decisamente molto adattabile anche nelle specie da bottinare, in pratica stando durante gli spostamenti su quasi tutto ciò che trova. Nel Parco è stata osservata su *Bellis perennis*, *Centaureum erythraea*, *Knautia* sp., *Lamium* sp. *Ligustrum vulgare* ma soprattutto su *Buddleja davidii*. Particolarmente attratta dalle specie profumate, frequenta vo-

lontieri i parchi, i giardini, anche le terrazze pensili con fiori: è stata la specie più osservata tra le "Specie a concorso", iniziativa lanciata nelle città del Parco.

Piante ospiti: essendo così esteso il suo areale è logico aspettarsi che sia polifaga, infatti la femmina depone su un numero molto alto di specie vegetali: cardo, anche varietà coltivate, Asteracee, Boraginacee, Brassicacee, Cucurbitacee, Fabacee, Malvacee, Vitacee, a volte anche sulla soia.

Fenologia

Due o più generazioni in Europa, che sfarfallano dalla primavera all'estate. Le colonie vengono di norma distrutte



Durante la migrazione la *Vanessa del cardo* è osservabile anche ambienti poco frequentati dalle farfalle come i greti sabbiosi dei fiumi. Pontevecchio di Magenta (MI) (foto Gabriele Gheza).

dal freddo, ma prontamente rifondate nella primavera successiva da nuovi soggetti migranti arrivati da Sud. Nel Parco del Ticino le osservazioni vanno dal 27 febbraio (unica nel mese) al 25 ottobre (5 segnalazioni), ma è solo da aprile che si nota un aumento delle presenze che raggiunge il picco nella terza decade di giugno. La Vanessa del cardo non entra in diapausa in inverno, pertanto nei luoghi dove è residente produce generazioni continue.

Distribuzione nel Parco

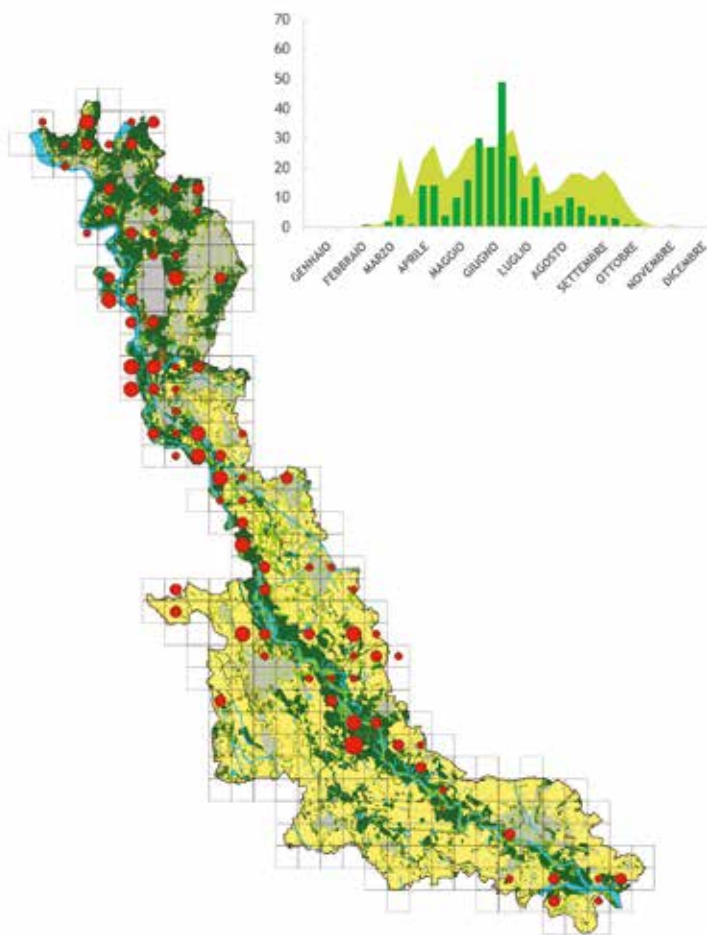
Data come comune in passato per Varese e Pavia anche rimane considerata tale. Nel parco è la ventesima specie in ordine di frequenza, forse ci si aspetterebbe di più da una specie così vagile, ma è proprio questa caratteristica che ne rende la presenza effimera, legata forse a una breve sosta migratoria, non sempre rilevabile durante i campionamenti. Nel Parco del Ticino è stata vista in tutti gli ambienti aperti, da quelli naturali come le golene, a quelli artificiali come le marcite. La cartina mette in evidenza la sua assenza dalla parte sudovest, a colture intensive, attribuibile ad una povertà di specie da bottinare, ma anche ad un difetto di ricerca, in un'area poco attraente per chi compie i censimenti. Osservata anche nelle città del Parco, dove frequenta i giardini fioriti e nei dintorni delle cascine, dove, oltre ai vegetali, ricerca gli umori che trasudano dagli escrementi degli animali allevati.

Stato di conservazione

Specie non minacciata in Europa, in buono stato di salute sin tanto che le colonie nordafricane, quelle che di norma rifondano le nuove generazioni sul continente europeo, si manterranno vitali.



Foto Antonello Turri.



Specie simili

Non c'è possibilità di confusione con altre farfalle. Si può identificare anche in volo, con un poco di esercizio. Questo è molto utile per una specie che è una grande volatrice, che si ferma poche volte ed è difficile da osservare con calma e fotografare.



Nosate (MI); 1 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Aglais urticae (Linné, 1758)

Vanessa dell'ortica



Foto Sergio Mazzoleri.

Descrizione

Farfalla che può essere osservata praticamente ovunque: di dimensioni medio-grandi (43-52), con pagina inferiore delle ali molto mimetica, bruna con parte distale chiara, e pagina superiore di un bellissimo arancione vivo, con alcune macchie nere e gialle ed una fila di macchie blu/azzurro sul bordo alare.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Presente in tutta Europa. In Italia si rinviene in tutte le regioni tranne la Sardegna, ove è sostituita dalla vicariante *Aglais ichtnusa*. In Pianura Padana la specie risulta generalmente scarsa, mentre diviene più abbondante sui rilievi collinari e prealpini che la cingono (Bonato *et al.* 2014). Nei territori più prossimi al Parco, *A. urticae* è considerata a media frequenza/localizzata nella parte pianeggiante del Varesotto (Mermet 1998), poco diffusa e mai abbondante nel Parco Adda Sud (Groppali *et al.* 2008) e generalmente presente nel Biellese (Raviglione e Boggio 2010).

Ecologia

Specie di ambienti aperti, eliofila e mesofila. Ad ampissima diffusione e spesso in associazione con l'uomo poiché la sua pianta alimentare è favorita da varie attività antropiche. Di abitudini migratorie, compie spostamenti verso Nord in primavera e verso Sud in autunno. Grazie a questa sua forte mobilità può essere osservata quasi ovunque, in ambienti naturali o antropici, in pianura o in altissima montagna (fino a 3000 m), ma si riproduce più frequentemente nelle fasce collinari e montane, spesso presso i

pascoli. All'interno del Parco le poche segnalazioni sono avvenute in ambienti di vario tipo: brughiere, marcite, prati stabili e margini di bosco. Sono stati osservati adulti bottinare su *Lamium purpureum* e *Prunus avium*.

Piante ospiti: Urticacee dei generi *Urtica*, *Parietaria*.

Fenologia

A. urticae presenta da una a tre generazioni a seconda della latitudine e altitudine in cui si sviluppa, ma in Italia sono riconosciute una o, al massimo, due generazioni (Bonato *et al.* 2014). Sverna come adulto presso cascate, legnaie, muri a secco, alberi crepati e grotte: non è raro nelle giornate assolate e miti osservare qualche individuo in volo anche in pieno inverno. Le segnalazioni nel Parco



Località di rinvenimento di *A. urticae*. Lentate Verbano; 9 maggio 2019 (foto Francesco Gatti).

sono comprese tra fine febbraio e fine giugno, con picco a metà maggio, attestando la presenza di una sola, piuttosto scarsa, generazione.

Distribuzione nel Parco

La specie è stata contattata un ridotto numero di volte durante i quattro anni di indagine. Le segnalazioni sono distribuite sia lungo il corso del Ticino, sia negli ambienti limitrofi. Balestrazzi la segnalava in ripresa dopo diversi anni di forte scarsità, ma alla luce dei risultati della presente indagine, *A. urticae* è ancora da considerarsi scarsa all'interno dei confini del Parco. Va tenuto in considerazione che i picchi delle osservazioni coincidono con alcune delle decadi maggiormente carenti di visite, soprattutto quelle precoci, dato che potrebbe suggerire una sottostima della reale frequenza e distribuzione della specie.

Stato di conservazione

La specie è molto diffusa, così come le sue piante nutrici, e gli ambienti che frequenta non sono sotto l'influsso di fattori di minaccia che potrebbero alterarli o farli scomparire, pertanto nelle Liste Rosse europea, italiana e svizzera è considerata come a Minor Preoccupazione. La sua scarsità in Pianura Padana è da ricondursi alla predilezione da parte di questo Ninfalide di ambienti collinari e montani piuttosto che a una sua rarefazione dovuta a cause antropiche.

Specie simili

L'unica è *Nymphalis polychloros*, anch'essa scarsa nel Parco, più grande, con colorazione meno accesa sopra, più uniforme sotto. Presenta inoltre quattro, anziché tre, macchie discali sul diritto dell'ala.

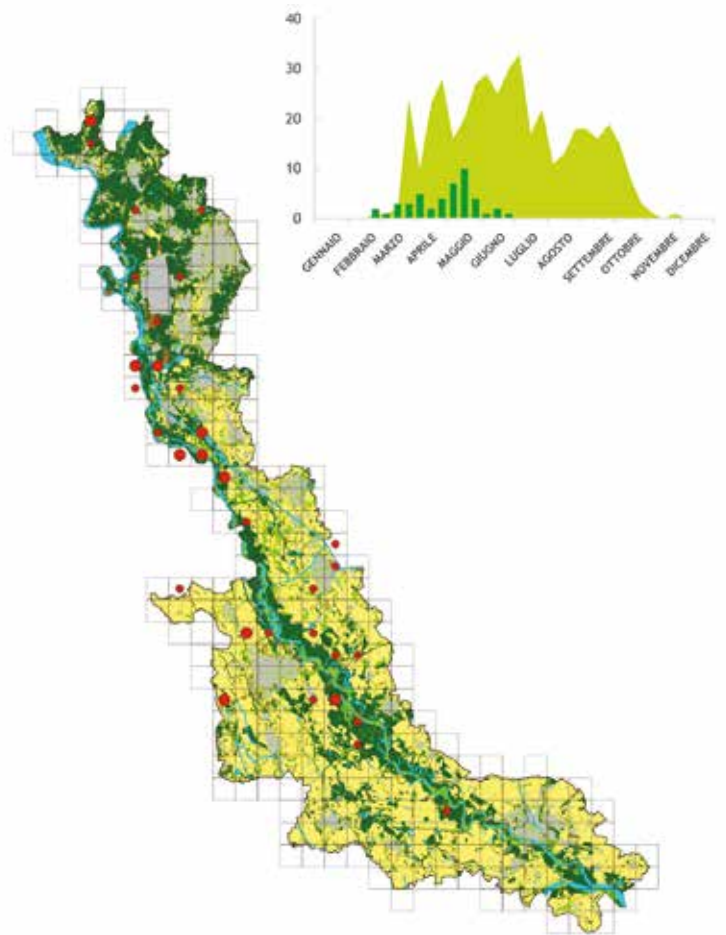


Foto Enzo Vigo.



Foto Francesco Gatti.

Polygonia c-album (Linné, 1758)

Vanessa c bianca



Bernate Ticino (MI); 8 giugno 2011 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Di dimensioni medie (39-46). Il margine esterno delle ali si presenta frastagliato anziché diritto. L'interno delle ali è arancione, alternato a macchie scure. L'esterno è marrone, di varie sfumature, decisamente criptico, con una "c" bianca posta al centro dell'ala inferiore. La seconda generazione ha tonalità più scure della prima, questo le consentirà di confondersi meglio con l'ambiente durante lo svernamento.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Presente in tutta Europa, dal Mediterraneo a metà Scandinavia. Descritta in passato come più o meno comune ovunque in Italia (Verity, 1950), oggi rimane tale solo in alcuni comprensori, perlopiù collinari, laddove troviamo ambienti a mosaico. In pianura la situazione oggi è decisamente compromessa rispetto al passato a motivo della distruzione degli ambienti naturali. Abita anche in alcune aree residenziali con grandi giardini, penetrando a volte nelle città, specie se sono attraversate da fiumi (e.g. Milano, Pavia), che fungono da corridoi naturali.

Ecologia

P. c-album si rileva in presenza di margini di boschi con zone aperte. Utilizza anche giardini e parchi estesi, frequenta le zone a mosaico con agricoltura collinare estensiva, dove si ciba volentieri di frutta matura o marcescente. Particolarmente attiva nei giorni di vendemmia dove raccoglie le sostanze zuccherine direttamente dentro i contenitori di raccolta dell'uva (Bordignon com. pers.). Nell'area è comune presso

boscaglie, boschi chiari, prati densamente incespugliati, margini di brughiera, aree urbane con ricca dotazione arboreo-arbustiva ecc. È stata vista bottinare su *Tilia cordata*.

Piante ospiti: è una farfalla tutt'altro che specialista che si nutre a spese di varie specie tra cui *Humulus lupulus*, *Urtica*, *Ulmus* ecc.

Fenologia

Bivoltina, la prima generazione tra maggio e luglio, la seconda in agosto-settembre: questa poi svernerà da adulta.

La seconda generazione va incontro, a seconda dei luoghi, a una pausa estiva, per poi ricomparire nei primi



Femmina della prima generazione (forma hutchinsoni) (foto Antonello Turri).

giorni d'autunno. In inverno la si vede raramente e solo nelle giornate particolarmente miti. È invece una delle prime farfalle ad essere viste: prima segnalazione nel Parco il 26 di febbraio, l'ultima il 25 ottobre.

Distribuzione nel Parco

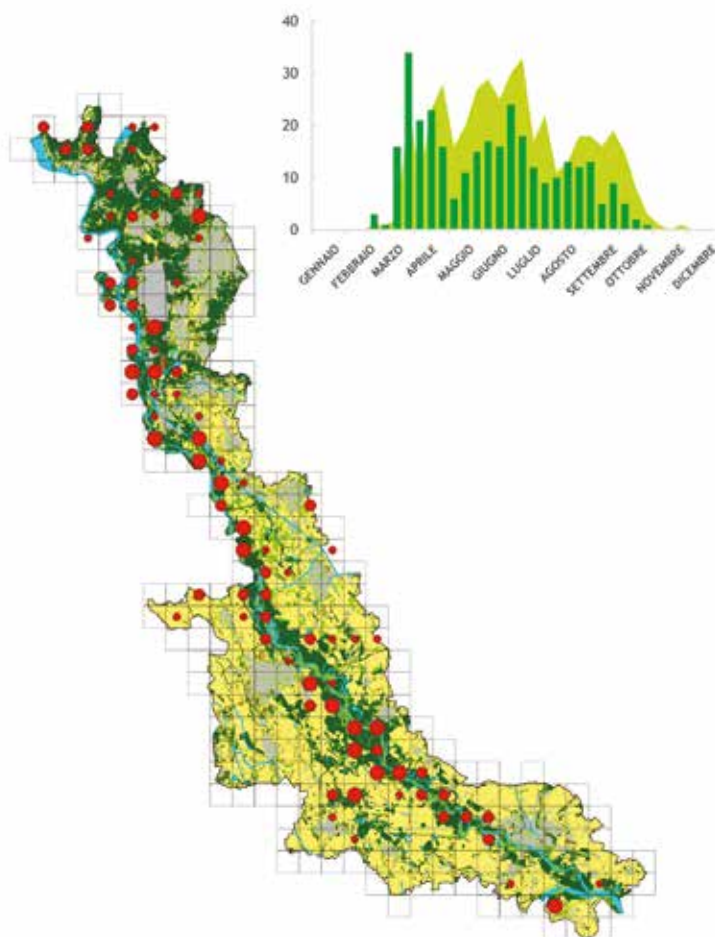
Precedentemente descritta come mediamente frequente nel settore varesotto. Diffusa, ma non molto comune nel Pavese. Le osservazioni recenti si concentrano lungo il corso del Fiume, dove esistono boschi ripariali idonei, oppure nella parte alta del Parco, nel Varesotto, dove vi sono ambienti a mosaico di origine antropica. In ogni caso una buona parte delle segnalazioni alla voce ambiente di rinvenimento riporta "margine di bosco". Si noti l'assenza nelle aree coltivate intensivamente a mais e riso, mentre ci sono alcune segnalazioni intorno le marcite. La specie è ritenuta comune ed è tra le prime 15 per numero di record registrati nel periodo 2017-2020.

Stato di conservazione

Detta farfalla non compare in nessun lista rossa europea, tuttavia alcuni Autori la indicano come non comune e Quasi Minacciata: è il caso di Paolucci (2010) per l'Italia nordorientale. Tendenze negative si registrano anche in alcuni Paesi che si affacciano sul bacino del Mediterraneo.

Specie simili

Vi è la *Poligonya egea* che si può, con un poco di attenzione, separare anche visivamente da *P. c-album*; In ogni caso la probabilità di incorrere nell'Egea è veramente



minima, visto che a tutt'oggi è segnalata solo come migratrice occasionale nel Parco e per giunta è noto un solo dato in epoca non recente (1963).



Individuo svernante. Vigna del Pero (PV); 26 marzo 2019 (foto Francesco Gatti).



Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 29 aprile 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Argynnis adippe ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Adippe



Femmina (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla medio-grande (46-58) con parti superiori arancioni adornate da molte macchie nere. Il rovescio differisce molto, avendo fondo variopinto di tonalità giallognole, verdastre e rossicce, con serie di macchie bianco/argentee e ocelli sul secondo paio d'ali. In almeno due occasioni è stata rilevata nel Parco la presenza della forma cleodoxa, preponderante a sud delle Alpi (Tolman e Lewington 2008) e il cui rovescio si presenta privo di macchie bianco/argentee e più uniforme nella colorazione di fondo.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. L'areale europeo è vasto: comprende tutti gli Stati eccetto l'Irlanda; nei Paesi Bassi e in Belgio è ritenuta estinta (Tshikolovets 2011). Meno diffusa attorno al bacino del Mediterraneo, è inoltre assente nelle isole. La Penisola Italiana è diffusamente occupata pur con vuoti di areale talvolta ampi in corrispondenza di aree poco vocate e in altre forse non molto esplorate. In Pianura Padana è estremamente localizzata e si può ipotizzare che la sua presenza riguardi unicamente il Parco del Ticino lombardo e piemontese.

Ecologia

Abita luoghi erbosi asciutti con arbusti e alberelli sparsi, ambienti di macchia-radura, pascoli in abbandono, in genere a quote collinari-basso montane. Nel Parco è stata rinvenuta in ambienti semi-aperti con vegetazione erbacea non molto fitta. Presenze registrate in brughiera, presso piccole radure aride, in una prateria disturbata e parzialmente invasa da cespugli e in una fascia erbosa di margine tra la zona prativa e il bosco.

Piante ospiti: varie specie appartenenti al genere *Viola*.

Fenologia

Adippe è univoltina con sfarfallamenti in Italia tra giugno e agosto. La prima osservazione nel periodo di indagine è avvenuta il 18 maggio ma rimane un caso isolato e solo a partire dagli ultimi giorni dello stesso mese le presenze diventano più costanti, raggiungono il culmine a giugno e proseguono, diminuendo di intensità, fino al 13 di luglio. Non sono state convalidate alcune segnalazioni tardive tra l'1 agosto e il 9 settembre in quanto non supportate da prove fotografiche, tuttavia è ragionevole che in quel periodo alcuni adulti possano essere ancora in volo. La larva completamente formata trascorre l'inverno all'interno dell'uovo.

Distribuzione nel Parco

Balletto *et al.* 2005 ne riportano la presenza storica nel Varesotto e nel Milanese. Alla fine del secolo scorso Mermet ipotizza la sua estinzione nel sud della provincia di Varese. È nota una sola località di presenza della specie per il Pavese, relativa a una segnalazione di D'Amico nel settembre 2005 a Travacò Siccomario (PV), segnalazione confermata in seguito dallo stesso autore il 10 giugno 2018. Attualmente sono conosciute 10 località di presenza di Adippe distribuite in modo non uniforme nel territorio del Parco, essendo principalmente localizzate nell'alto Milanese e nel basso Varesotto, territorio in cui si concentrano l'80% delle segnalazioni. Considerata la sua modesta diffusione è valutata come scarsa nel Parco.

Stato di conservazione

Non risulta al momento minacciata né in Europa né in Italia. Non mancano tuttavia i Paesi europei in cui si assiste a un decremento di questa specie; in Gran Bretagna per esempio è considerata la specie più minaccia-

ta evidenziando un drammatico declino nel corso degli ultimi decenni che ha portato a una riduzione del 96% del territorio occupato (Fox *et al.* 2015); gli stessi Autori individuano nel riscaldamento del clima una delle concause del declino di Adippe, considerata di conseguenza ad alto rischio di estinzione locale secondo Settele *et al.* (2008).

Specie simili

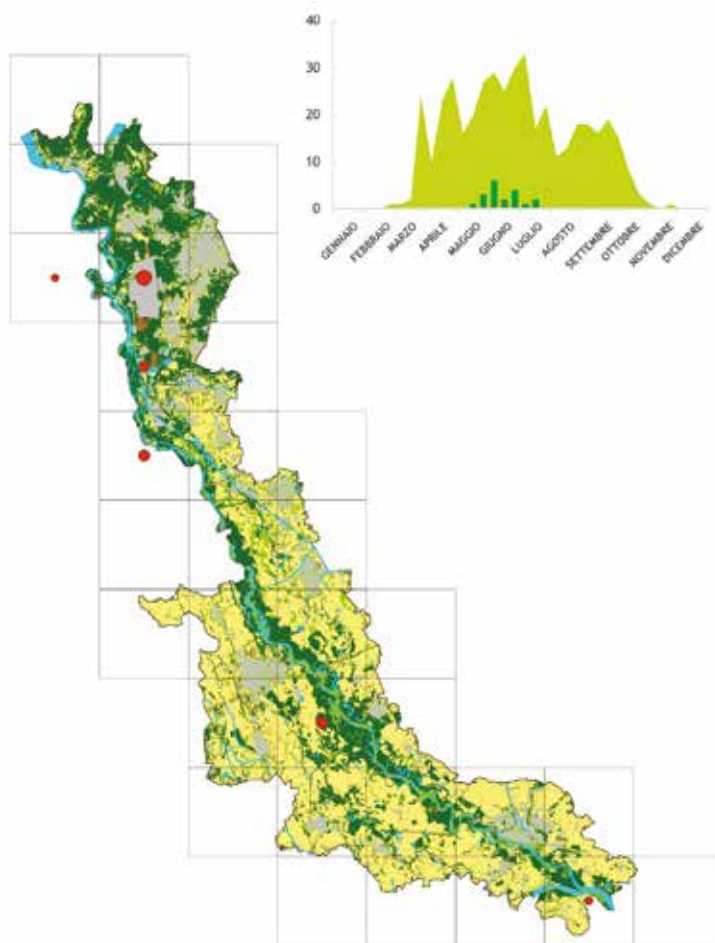
Argynnis paphia ha parti superiori simili ma differisce molto da *A. adippe* in quelle inferiori, oltre ad avere dimensioni maggiori. Nel diritto può vagamente ricordare alcuni Ninfalidi di altri genere come *Boloria dia* e *Brenthis daphne*, rispetto alle quali è decisamente più grande; “; il rovescio, in particolare modo, presenta numerosi caratteri distintivi che permettono di riconoscere la specie agevolmente anche in campo.



Maschio in alimentazione su Asteracea. Cardano al Campo (VA); 23 giugno 2019 (foto Massimo Rudoni).



Cardano al Campo (VA); 23 giugno 2019 (foto Massimo Rudoni).



Individuo della forma cleodoxa. Cardano al Campo (VA); 26 maggio 2018 (foto Massimo Rudoni).

Argynnis paphia (Linné, 1758)

Pafia



Maschio in alimentazione su *Centaurea* sp. (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Trattasi di una delle farfalle più grandi nel Parco (58-68). Pagina superiore arancione con serie di linee e macchie nere; il rovescio riprende colore e disegno del diritto sul primo paio d'ali mentre le posteriori differiscono essendo verdognole di fondo con disegni vaghi, slavati e linee bianche nella parte basale e discale. Soprattutto sulle Alpi (Palmi 2010) la femmina può presentarsi nella forma *valesina* (Esper, [1798]) che manca dell'arancione e presenta invece colorazione grigio-verdastro/verde oliva; alcune segnalazioni di femmine attribuibili a questa forma sono relative ai settori settentrionali del Parco.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Ampia e uniforme è la distribuzione europea, che comprende tutti i Paesi dalla Fennoscandia del sud fino all'area del Mediterraneo. Presente in tutte le regioni italiane, in particolar modo in quelle dell'Italia settentrionale. La Pianura Padana offre limitate occasioni di insediamento per questa specie che ne è infatti in larga parte assente. Nella pianura del Triveneto è localizzata presso alcuni boschi mesofili relitti (Paolucci 2010), risulta inoltre presente nella porzione della pianura pavese a sud del Po, nel Parco delle Groane e nel Parco Adda Sud.

Ecologia

È una farfalla nemorale e mesofila di ambienti ecotonali, boschi chiari e radure con presenza di cespugli fioriti, dal piano basale fino in genere ai 1500 m. Gli avvistamenti nel Parco sono stati effettuati in ambienti di brughiera, negli arbusteti

anche densi, in boschi soleggati e in aree semi-naturali con discreta dotazione arborea come i centri visita e i grandi parchi alberati. Sono state raccolte poche informazioni circa le piante nettariifere utilizzate, tra queste arbusti e alberelli quali per esempio *Buddleja davidii*, *Rubus* sp. e *Tilia cordata*.

Piante ospiti: alcune specie del genere *Viola*. Da segnalare la particolare modalità di deposizione delle uova, queste infatti vengono deposte nelle fessure della corteccia di alberi posti in prossimità delle piante di cui i bruchi si cibano.

Fenologia

In Europa produce una sola generazione con sfarfallamen-



Femmina. Nosate (MI); 15 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).

ti prolungati e adulti osservabili in un arco temporale che va da maggio a ottobre. Nel Parco la si osserva a partire dalla seconda decade di maggio (una osservazione precoce il 27 aprile) e scompare già ad agosto, iniziando a rarefarsi dalla metà di luglio. Sverna come bruco.

Distribuzione nel Parco

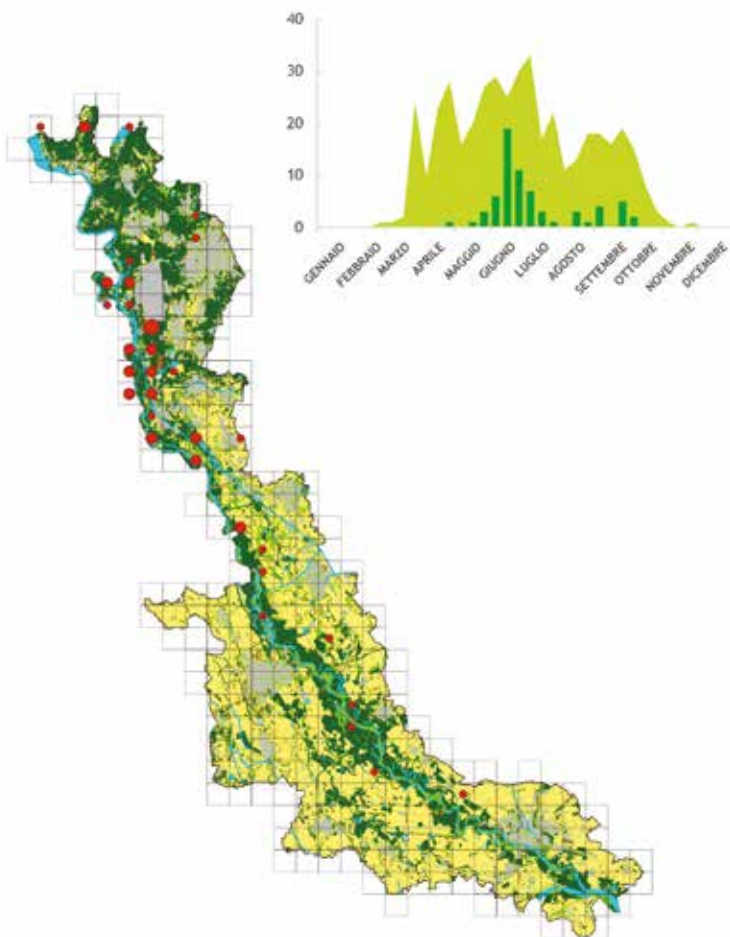
Due sole generiche presenze storiche a Sesto Calende e Gallarate (VA). In un più recente passato Mermet la ritiene nella pianura varesotta specie non comune e localizzata; non viene invece citata da Balestrazzi per il settore pavese del Parco. Successivi censimenti locali la rinvengono in pochissime località tra cui la Riserva “Bosco Siro Negri” in provincia di Pavia (D’amico 2004, 2009) e la Riserva “La Fagiana” in quella di Milano (Pellegrino *et al.* 2014), sito quest’ultimo dove è stata confermata nel periodo 2017-2020. Attualmente occupa la sola cintura boschiva del Ticino, con rarissime eccezioni, e si distribuisce al di fuori di tale contesto solo nella porzione settentrionale del Parco, in cui la presenza dei boschi è assai più diffusa. Viene pertanto definita specie localizzata.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minore Preoccupazione. È classificata a rischio nel Climatic Risk Atlas. Una certa attenzione va posta per le popolazioni dell’area mediterranea che sono valutate in decremento dall’IUCN; al contrario, quelle del centro-nord, sono stabili o in crescita come, per esempio le popolazioni della Gran Bretagna, in merito alle quali negli ultimi decenni è stato registrato un incremento dell’areale del 55% (Fox *et al.* 2015).

Specie simili

L’unica farfalla con la quale è possibile confonderla è la



congenere *A. adippe* dalla quale tuttavia differisce notevolmente sul rovescio. Una somiglianza superficiale si riscontra con i Ninfalidi dei generi *Boloria*, *Brenthis*, *Melitaea* e *Issoria*, ma è sufficiente una minima esperienza per separare *Pafia* da esse, anche a colpo d’occhio e in volo.



Maschio. Nosate (MI); 15 giugno 2018 (foto Roberto Zap-paterra).



Femmina in alimentazione su *Rubus* sp. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 23 giugno 2019 (foto Roberto Repos-sini).

Issoria lathonia (Linné, 1758)

Latonia



Foto Enzo Vigo.

Descrizione

Le dimensioni sono medie (55-80). Diritto arancione adornato da numerose macchie tondeggianti nere. Il rovescio è decisamente attraente e unico esibendo esso delle grandi macchie oblunghe madreperlacee. Si posa molto spesso al suolo.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo. In Europa si può osservare in un territorio molto vasto ma è più abbondante nel sud del continente; non è residente nelle aree a nord del 63° Parallelo essendo tali territori raggiunti unicamente da individui in dispersione. In Italia non è da meno essendo osservabile in tutte le regioni e pressoché dovunque, dal piano sino a quote elevate sui rilievi. Diviene sensibilmente più scarsa in Pianura Padana.

Ecologia

Generalista e poco esigente, frequenta infatti una grande varietà di ambienti naturali e semi-naturali, preferendo tuttavia gli spazi aperti secchi. La gran varietà di ambienti nei quali la specie è stata osservata tra il 2017 e il 2020 conferma la sua ecletticità; per tale motivo in questo contesto ci si limita a indicarne alcuni. Tra gli ambienti più asciutti si citano praterie xeriche con bassa e rada vegetazione erbacea su terreno sabbioso e/o ciottoloso, brughiere, radure e pratelli aridi, incolti agricoli e zone ruderali anche in contesti fortemente disturbati dalle attività umane. Non disdegna contesti più freschi quali prati umidi, margini di marcite e sponde erbose di rogge e canali; si

rinviene inoltre in prossimità dei boschi lungo le fasce di transizione con le aree aperte e sulle strade sterrate in contesti agricoli. È stata osservata reperire il nettare da molte essenze erbacee e arbustive tra cui *Achillea tomentosa*, *Ajuga reptans*, *Buddleja davidii*, *Knautia arvensis*, *Lamium purpureum*, *Lotus* sp., *Potentilla* sp., *Prunus spinosa*, *Trifolium pratense*, *Veronica persica*, *Viola arvensis*.
Piante ospiti: alcune del genere *Viola*.

Fenologia

In ambito continentale può produrre dalle due alle quattro generazioni a seconda di latitudine e altitudine. L'andamento delle osservazioni nell'area di studio è probabilmente condizionato da quello delle visite e si può ritenere



Foto Antonello Turri.

che sia più uniforme da marzo a luglio rispetto a quanto appare dal grafico. Il solo picco di una certa entità si verifica nell'ultima decade di maggio. Il periodo di volo complessivo va dal 10 marzo al 2 ottobre ma non si esclude che gli adulti si pongano in volo già da febbraio, mese in cui vi è carenza di indagini. Accoppiamento osservato in data 10 maggio. All'interno dell'areale europeo lo svernamento può essere affrontato allo stadio immaginale ma probabilmente anche come uovo o larva (Hahtela *et al.* 2011).

Distribuzione nel Parco

La situazione attuale rispecchia quella storica essendo oggi, come in passato, diffusa in tutto il territorio o quasi. Le lacune distributive della Lomellina e del Pavese sono probabilmente dovute a difetto di indagine. Le uniche aree dove risulta assente sono le foreste più fitte e i contesti urbani, ma nel secondo caso si deve nuovamente considerare la carenza di informazioni che normalmente si riscontra in tali contesti per i quali quindi è verosimile ipotizzare una sottostima; per esempio Giordano *et al.* nel 2002 la segnala in città a Pavia. Per numero di record è tra le prime 15 specie ed è localmente abbondante: in una trentina di occasioni è stata registrata la presenza di 20 e più esemplari in singolo sito con massimi pari a 35 e 40 in alcune occasioni. La valutazione dello *status* nel Parco è di specie comune.

Stato di conservazione

A Minor Preoccupazione in Italia ed Europa, con popolazioni stabili e assenza di specifiche minacce. I cambiamenti climatici la pongono tuttavia ad alto rischio.

Specie simili

Se sul diritto è vagamente simile ad altri Ninfalidi (*Boloria*, *Brenthis*, *Melitaea* e soprattutto *Argynnis*), il rovescio la rende una specie inconfondibile.

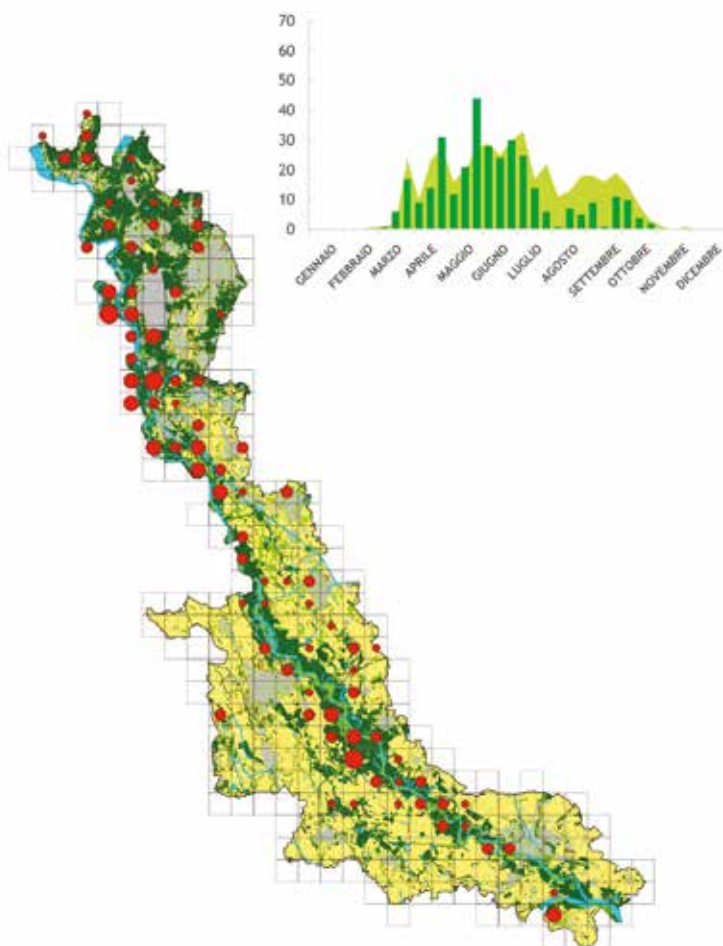


Foto Gabriele Gheza.

Brenthis daphne ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Dafne



Ponte dei Ladri, Nosate (MI); 11 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Specie di medie dimensioni (37-49), colore di fondo delle parti superiori fulvo aranciato brillante, su cui spiccano numerose macchie nere, che formano un disegno più o meno regolare e costituiscono una bordura quasi continua sul margine esterno delle ali. Nella pagina inferiore delle ali posteriori è possibile distinguere una parte basale marrone, una fascia mediana giallastra irregolare ed un'ampia area marginale mazzata di bruno lilla, con una sola serie di macchie scure.

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. Diffusa in Europa sud-occidentale, Russia, Asia Centrale fino alla Cina e al Giappone. In Italia è presente in tutte le regioni, tranne la Sardegna e l'isola d'Elba, ma in alcuni contesti è rara, ad esempio in Pianura Padana è estremamente localizzata (e.g. è assente in Veneto; Bonato *et al.* 2014) e presente nelle località meglio conservate (e.g. Parco Adda Sud).

Ecologia

Nel Parco frequenta zone ecotonali di passaggio tra boschi radi e aree con vegetazione arbustivo-erbacea, zone rivierasche con abbondanti bordure di siepi fiorite, radure. Dimostra una certa tendenza alla sciafilia, prediligendo ambienti abbastanza freschi ed ombreggiati, anche se talvolta è possibile osservarla in pieno sole. Predilige le siepi fiorite

di *Rubus* sp. ove soggiorna a lungo, spesso in gruppi numerosi. Nelle radure bottina volentieri su fiori di *Knautia arvensis* e di *Centaurea* spp.

Piante ospiti: Rosacee dei generi *Rubus* e *Viola*.

Fenologia

Presenta una sola generazione annua e, a seconda delle annate, isolati sfarfallamenti possono verificarsi già a partire dalla fine di aprile, le schiusure poi si fanno più frequenti in maggio ed il picco si manifesta durante il mese di giugno. In luglio la presenza di individui si fa via



Sito di ritrovamento di *Brenthis daphne*. Somma Lombardo (VA) (foto Gabriele Gheza).

via meno frequente, esemplari logori sono ancora osservabili fino alla fine del mese o agli inizi di agosto. L'inverno è trascorso allo stadio di uovo o di giovane bruco.

Distribuzione nel Parco

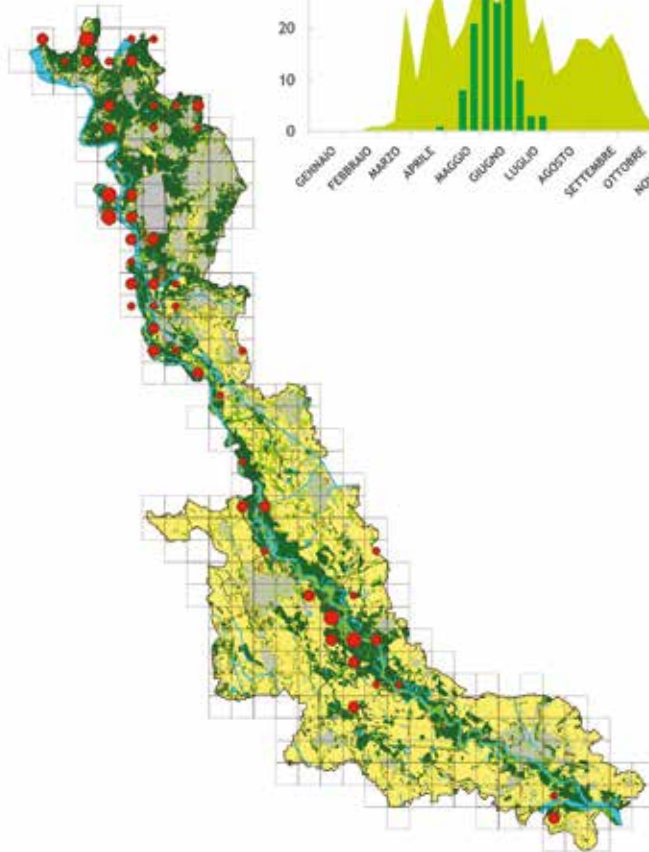
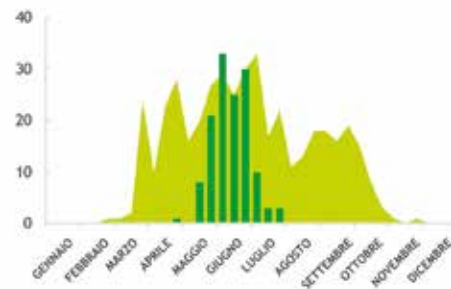
È citata da Mermet nella fascia pianeggiante e collinare del Varesotto, ritenendola comune ma localizzata. Descritta da Balestrazzi abbastanza comune ma localizzata nella parte pavese di Parco. La specie è presente lungo l'asta fluviale in quasi tutto il territorio del Parco, anche se con evidenti elementi di discontinuità. La maggiore frequenza si nota nella porzione settentrionale e centrale mentre risulta più scarsa nella porzione meridionale dove la diffusione potrebbe tuttavia essere maggiore al netto di difetto di indagine. Tende a essere sempre localizzata e solo in alcuni ambienti può essere abbondante. Nell'ultimo decennio, soprattutto nella porzione pavese del Parco, si è verificata una diminuzione abbastanza apprezzabile nel numero di individui, anche in biotopi come il Sentiero delle Farfalle (comune di Gambolò) in cui era presente una floridissima popolazione (Balestrazzi com. pers.). Tra le cause sono certamente da annoverare la progressiva scomparsa di radure e l'espansione di aree boscate.

Stato di conservazione

Ritenuta a Minor Preoccupazione su scala sia nazionale sia continentale, la situazione non è tuttavia uniforme in Europa: se infatti da una parte le popolazioni a livello continentale sono in contrazione, in area mediterranea mostrano invece una tendenza all'incremento. In Svizzera è in forte espansione (Wermeille *et al.* 2014). È a rischio a causa dei cambiamenti climatici.



Parco Lombardo della Valle del Ticino (foto Eugenio Balestrazzi).



Specie simili

Nessuna delle specie del Parco è particolarmente simile a *B. daphne*, superiormente e sul diritto soltanto il principiante può fare confusione con *Argynnis adippe* e *A. paphia* (più grandi e con volo molto differente); *Melitaea cinxia*, *M. didyma*, *M. phoebe* (che in genere frequentano ambienti diversi); *Boloria dia* (più piccola e molto rara nel Parco). (*Brenthis hecate* †).



Isola del Turbigaccio (MI); 25 maggio 2018 (foto Roberto Repossini).

Boloria dia (Linné, 1767)

Dia



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Farfalla di medio-piccole dimensioni (32-37) con colorazione per lo più arancione adornata di numerosi disegni neri. La pagina inferiore delle ali posteriori è disegnata da un mosaico di celle bianche, gialle vinaccia e da ocelli scuri.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo. Diffusa nell'Europa centrale e assente da Gran Bretagna, Fennoscandia, buona parte di Penisola Iberica e Grecia. Presente in Italia settentrionale e centrale sino al Lazio, ma assente nella parte meridionale e sulle isole. In Pianura Padana la specie sembra essere estremamente localizzata, benché diventi piuttosto frequente già sui primissimi rilievi collinari e i rilievi alpini e appenninici, come attesta la situazione riscontrata nel Veneto. Nei territori prossimi al Parco, *Boloria dia* è nota nelle aree collinari della provincia di Bergamo (Massaro e Pisoni 2016) e nel Biellese (Raviglione e Boggio 2010), ma non è segnalata nella fascia pianeggiante del Varesotto e ivi ritenuta molto localizzata anche nelle fasce collinare e montana (Mermet 1998). Assente nel Parco Adda Sud.

Ecologia

Specie subnemorale, sciafila e termofila. Vive dal livello del mare sino ai 1700 m di quota, ma in Italia non supera i 1300 m sulle Alpi ed è decisamente più abbondante a quote basse. Frequenta versanti caldi con boschi chiari interrotti da numerose ed estese radure assolate, ar-

busteti, prati magri, greti fluviali con prati aperti/cespugliati. La femmina spesso depone, oltre che sulle piante nutrici, anche su piante circostanti a un'altezza massima di 50 cm da terra e i bruchi, dopo aver mangiato il guscio dell'uovo, raggiungono senza problemi la pianta nutrice; dei bruchi nati in primavera, una parte ha sviluppo rapido e dà vita alle generazioni estive e autunnali, un'altra en-



Foto Francesco Gatti.

tra in ibernazione sino all'anno successivo (Lafranchis *et al.* 2015).

Piante ospiti: varie specie del genere *Viola*.

Fenologia

Specie polivoltina, con tre generazioni che si accavallano tra metà aprile e settembre; via via che si sale di quota le generazioni divengono dapprima due e alle quote maggiore si assiste ad un solo sfarfallamento tra metà maggio e metà luglio. Sverna come bruco. Durante l'indagine condotta nel Parco, la specie è stata contattata solo in due occasioni, una nella terza decade di aprile, una nella seconda di giugno; vista la penuria di dati, ci si attiene al dato di Balestrazzi (2002) che ne riconosceva tre generazioni.

Distribuzione nel Parco

B. dia era considerata diffusa e localmente comune nei territori del Parco da Balestrazzi e nella porzione meridionale, in un prato ai margini dell'argine maestro del Po, la specie era ancora abbastanza comune negli anni 2002 e 2003 (Bruni 2005). Non viene però incontrata tra il 2012 e il 2016 in due aree campione di notevole interesse per le farfalle presso la Riserva Naturale "La Fagiana" (Casale *et al.* 2017) e nei quattro anni di monitoraggio del presente studio, la specie è stata contattata in una sola località a sud di Pavia, nelle terre tra il Po e il Ticino: è pertanto da ritenersi estremamente localizzata, nonché una delle specie più in pericolo del Parco.

Stato di conservazione

Nelle Liste Rosse europea e nazionale la specie è considerata a Minor Preoccupazione, ma in quella svizzera essa è definita Potenzialmente Minacciata poiché ha subito una rarefazione negli ultimi anni e frequenta ambienti delicati, legati a pratiche antropiche (coltivazione estensiva) che vanno scomparendo (Wermeille *et al.* 2014). La sua situazione in Pianura Padana appare, oggi, allarmante.

Specie simili

Per le dimensioni piuttosto ridotte ed il volo rapido, basso e diretto, questa specie può ricordare a prima vista *Melitaea nevadensis*, ma da questa si distingue facilmente osservando la fila di punti che ornano il diritto delle ali. Il disegno del rovescio dell'ala posteriore, inoltre, la distingue da tutte le altre *Boloria*.

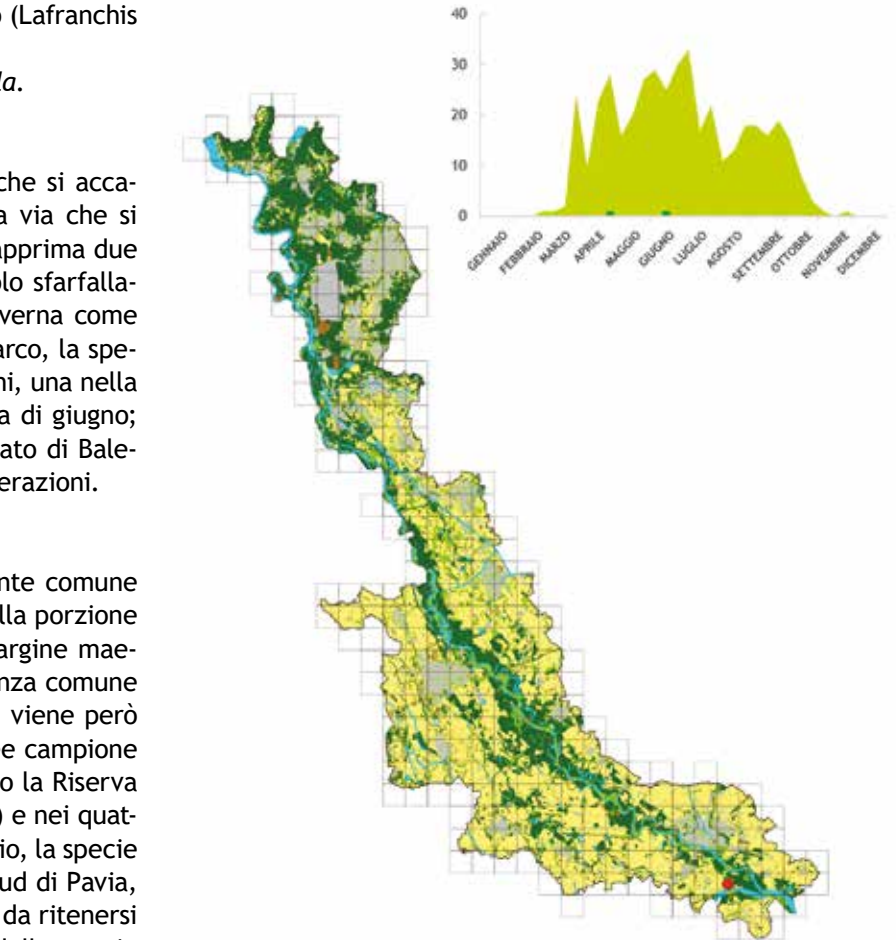


Foto Francesco Gatti.

Melitaea nevadensis (Oberthur, 1904) = *celadussa* [(Fruhstorfer, 1910)]



Nosate (MI), 15 maggio 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Melitaea piuttosto comune e diffusa, di dimensioni medio-piccole (31-40), diritto delle ali arancione con un fitto reticolo di linee bruno scuro, rovescio dell'ala posteriore segnato da un alternarsi di bande arancioni e crema più o meno chiaro.

Distribuzione

Corotipo: Euri-mediterraneo. Specie separata da *Melitaea athalia* piuttosto di recente (Leneuve *et al.* 2009), con la quale genera ibridi in una fascia larga 50/285 km e che corre dai Pirenei francesi sino alla Pianura Padana. L'areale della specie si estende a sud di tale fascia, in Spagna, Francia meridionale e Italia. In Italia la specie è presente con certezza in Sicilia e tutta la penisola, ma la sua distribuzione nella parte settentrionale è ancora da definire; tuttavia di recente (Ghisolfi 2019) ne ha confermato la presenza nel Cremonese rendendo probabile la presenza in buona parte del territorio provinciale, mentre *M. athalia* pare limitata al Triveneto. Nei territori limitrofi al Parco, *M. nevadensis* è poco diffusa e non abbondante nel Parco Adda Sud, localizzata, ma a media frequenza o comune nella provincia di Varese e citata come *M. athalia celadussa* (Mermet, 1998), diffusa nella provincia di Bergamo (Massaro e Pisoni 2016) e presente, anche se citata come *M. athalia* nel Biellese (Raviglione e Boggio 2010).

Ecologia

L'ecologia della specie è simile a quella di *M. athalia*: frequenta ambienti aperti prativi, di

solito caldi e assolati come radure, margini di bosco, incolti, brughiere, coltivi estensivi e prati sia naturali che da sfalcio, a volte anche in ambiente moderatamente urbano. Tuttavia frequenta anche vallate fresche e umide e si rinviene persino in ambienti tipicamente alpini. Nel Parco del Ticino *M. nevadensis* esprime una certa preferenza per i luoghi secchi: brughiere, praterie e radure xeriche, situazioni queste in cui localmente è risultata abbondante (30-40 individui in singola visita sono stati censiti in una brughiera della provincia di Varese e in un'area prativa arida parzialmente invasa da arbusti nel Milanese); altri record sono stati raccolti in corrispondenza di prati magri, incolti e occasionalmente lungo i margini erbosi di



Isola del Turbigaccio (MI); 25 maggio 2018 (foto Roberto Repossini).

una marcita e in aree soggette a calpestio (e.g. centro visita della Riserva “La Fagiana” MI). Sono stati osservati adulti bottinare su *Achillea millefolium* e *Thymus* sp.

Piante ospiti: *Digitalis*, *Linaria*, *Melampyrum*, *Plantago*, *Veronica*.

Fenologia

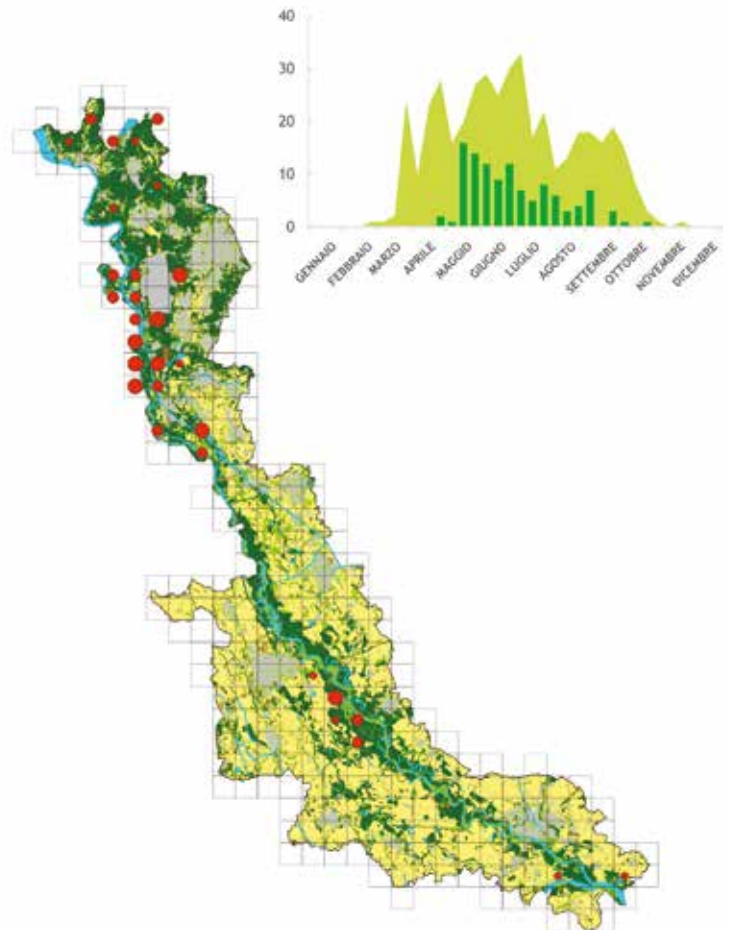
Bivoltina in pianura e collina con sfarfallamenti in maggio/giugno e fine luglio/agosto, ma una sola generazione alle quote maggiori in giugno/luglio. Entro i confini del Parco le segnalazioni vanno da fine aprile a fine ottobre, ma diviene numerosa solo dalla seconda decade di maggio, periodo dopo il quale le segnalazioni diminuiscono in maniera graduale e regolare. Questo pattern non evidenzia chiaramente la presenza di due generazioni, è possibile che la seconda sia numericamente meno importante della prima. Sverna come bruco.

Distribuzione nel Parco

All'interno del Parco la specie è da considerarsi localizzata, ma non rara. Le segnalazioni sono concentrate nella parte settentrionale del Parco, dove è ben diffusa e si rinviene in incolti, prati magri, brughiere, radure, ma anche in ambienti meno naturali; nelle porzioni centrali e meridionali, invece, la specie è molto localizzata ed è stata censita solamente nelle zone più prossime al corso del fiume Ticino.

Stato di conservazione

La specie è considerata a Minor Preoccupazione nelle Liste Rosse europea ed italiana poiché, ove presente, essa è di solito piuttosto abbondante e non sembra aver subito importanti declini. In più la specie si adatta anche ad ambienti di non elevato valore naturalistico.



Specie simili

Melitaea athalia è indistinguibile sul campo e solo l'analisi delle strutture genitali consente di distinguerla da *M. nevadensis*. Anche *M. britomartis* (estinta nel Parco) e *M. aurelia* (scarsa nei territori circostanti) sono molto difficili a distinguersi.



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 22 maggio 2016 (foto Roberto Repossini).

Melitaea cinxia (Linné, 1758)

Cinzia



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Farfalla di dimensioni medio-piccole (32-40) dalla livrea con dominanza di tonalità arancioni sul diritto che è solcato da numerosi disegni reticolari neri. Sul rovescio l'ala anteriore è quasi uniformemente arancione mentre sul secondo paio d'ali, in posizione postdiscale/submarginale, si alternano bande gialle e bande arancioni separate da contorni neri.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo. Presente in un'ampia parte d'Europa che comprende i Paesi mediterranei e arriva fino al sud della Fennoscandia. Con la sola eccezione della Sardegna è presente in tutte le regioni italiane e almeno fino al 1921 abitava anche l'Isola d'Elba. Più frequente sui rilievi è considerata una specie di montagna e la sua assenza in gran parte della Pianura Padana potrebbe non dipendere dalla indisponibilità di situazioni adatte alla sua presenza ma (anche) alle caratteristiche ecologiche della specie. È assente nelle pianure del Triveneto (Paolucci 2010) e assai localizzata nella pianura lombarda (e.g. Parco Adda Sud). Anche in aree montane è sporadica, per esempio è rara nel Veneto (Bonato *et al.* 2014), in provincia di Sondrio (Pensotti 2014) e in provincia di Bergamo non è più stata segnalata in tempi recenti (Massaro e Pisoni 2016).

Ecologia

Sulle Alpi predilige ambienti con vegetazione xerotermofila, freschi ma asciutti e generalmente abita luoghi erbosi aperti, radure interne ai boschi e praterie solo in parte colonizzate da

cespugli. Le poche località di presenza nel Parco corrispondono alla descrizione di cui sopra, essa infatti è stata contattata presso pratelli e radure aridi con vegetazione xerofila rada, in brughiera e in un'area prativa magra sul limitare di un bosco.

Piante ospiti: diverse, tra cui *Centaurea*, *Plantago*, *Veronica*.

Fenologia

Produce una sola generazione, in genere tra maggio e giugno, ma già a partire da aprile nell'Europa meridionale. Nel Parco gli sfarfallamenti si concentrano nell'ultima decade di aprile ma un'attenta lettura del grafico suggerisce la possibilità che abbiano luogo con relativa abbondanza anche a maggio o quantomeno nella prima metà del mese dato che in quel periodo vi è carenza di visite. Periodo



Cardano al Campo (VA); 1 maggio 2018 (foto Massimo Rudoni).

di volo: 6 aprile - 13 maggio. I bruchi trascorrono la cattiva stagione all'interno di un nido di seta.

Distribuzione nel Parco

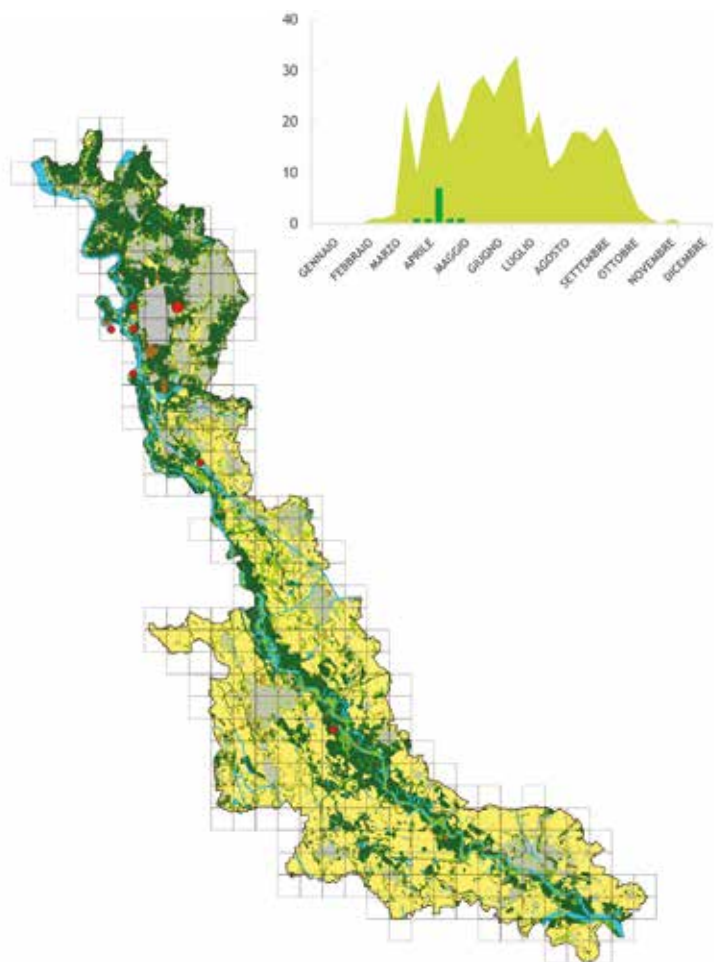
Segnalata storicamente a Castano Primo e Turbigo (MI), in seguito viene indicata da Mermet per il settore meridionale della provincia di Varese come specie di media frequenza localizzata nei boschi del Ticino, anche in sponda piemontese. A parte queste non si dispone di altre informazioni sulla sua presenza nel Parco. Ai nostri giorni è rara e nei soli sei siti di presenza non è per nulla abbondante; va pertanto ritenuta fortemente minacciata a livello locale anche in quanto è specie che forma delle metapopolazioni le quali si mantengono in un fragile equilibrio tra estinzioni locali e successive colonizzazioni, correndo rischi elevati laddove la frammentazione degli habitat idonei rende le popolazioni troppo isolate e non più in grado di colonizzare nuovi siti a compensazione delle estinzioni.

Stato di conservazione

Considerata l'ampiezza dell'areale, la stabilità delle popolazioni e l'assenza di specifiche minacce questa specie non è valutata minacciata né in Europa né in Italia. Le popolazioni in area mediterranea fanno registrare tuttavia una tendenza al decremento e anche in Paesi del centro Europa si rilevano situazioni sfavorevoli: nel Regno Unito Fox *et al.* (2015) indicano una diminuzione di areale del 66%.

Specie simili

Altri Ninfalidi (*Argynnis*, *Boloria*, *Brenthis*) ma soprattutto le congeneri. Il carattere distintivo più evidente è rappresentato dai puntini neri che occupano gli spazi arancioni



che compongono la serie postdiscale dell'ala posteriore sia sul dritto che sul rovescio. *M. phoebe* può avere tali macchie ma unicamente sul dritto e mai sul rovescio.



Cardano al Campo (VA); 30 aprile 2018 (foto Massimo Rudoni).



Cardano al Campo (VA); 1 maggio 2018 (foto Massimo Rudoni).

Melitaea didyma (Esper, 1778)

Didima



Femmina. Bernate Ticino (MI); 5 giugno 2013 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla di dimensioni medio-piccole (34-45), superiormente di colore aranciato con linee e macchie nere mal definite e più o meno diffuse. Pagina inferiore delle ali posteriori caratteristica, con due ampie fasce arancio su sfondo bianco e disegni neri disgiunti. Femmina un po' più grande del maschio, con colore di fondo meno acceso e con disegni neri più marcati.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo. Diffusa prevalentemente in Europa centro-meridionale, a sud di una linea che va dalla Francia centrale attraverso la Germania centrale e il nord-est della Polonia sino al sudest della Lettonia. In Italia presente in tutte le regioni, ad eccezione della Sardegna; anche nella Pianura Padana la sua distribuzione sul territorio è piuttosto ampia.

Ecologia

Specie eliofila, termofila e mesofila. Frequenta ambienti prativi aperti e incolti soleggiati, margini di campi coltivati, radure con vegetazione steppica, ma anche pendii collinari con affioramenti rocciosi, rive dei corsi parzialmente antropizzati. Nel Parco la si può rinvenire in contesti agricoli presso prati incolti e stabili, in brughiere, radure xeriche, nei pressi di argini ma anche in ambiente di marcita e golenale. Gli adulti sono stati visti bottinare su *Ajuga reptans*, *Dianthus carthusianorum*, *Erigeron* sp., *Lamium purpureum*, *Potentilla* sp., *Viola arvensis*.

Piante ospiti: polifaga a spese di varie essenze tra cui quelle dei generi *Anthirrhinum*, *Centaurea*, *Digitalis*, *Linaria*, *Plantago*, *Stachys*, *Valeriana*, *Verbascum*, *Veronica* ecc.

Fenologia

Molti dei testi consultati riportano per questa specie due generazioni annue alle basse quote, dalla lettura del grafico fenologico è però ipotizzabile che possano esserne prodotte anche tre, in accordo ad esempio con Tolman e Lewington (2008) e Chiavetta (1998). Si preferisce mantenere una certa cautela in proposito non potendo escludere che ci sia sovrapposizione tra le generazioni, anche se l'andamento delle osservazioni indica chiaramente l'esi-



Sito di rinvenimento di *Melitaea didyma*. Zerbolò (PV) (foto Fabio Casale).

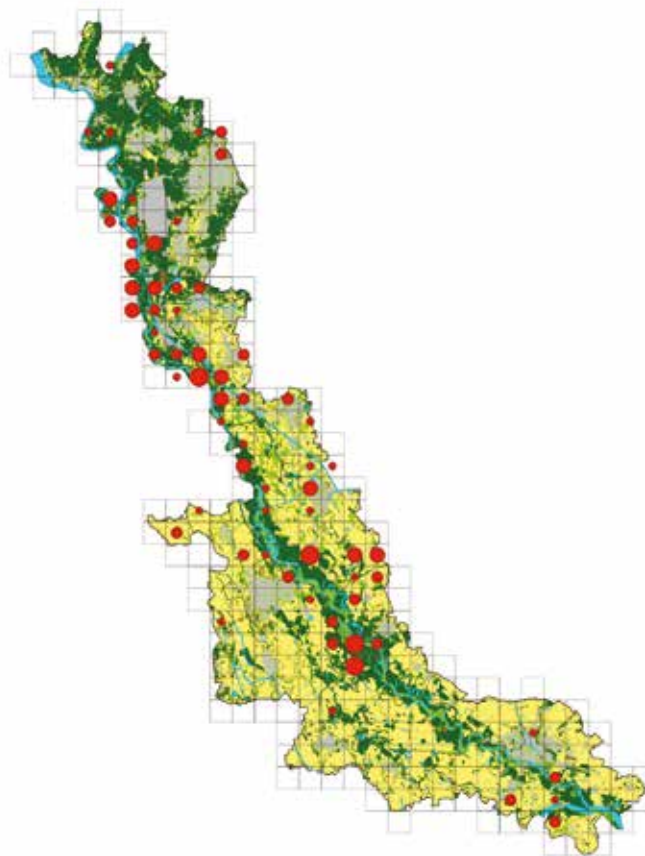
stenza di tre picchi solo in parte condizionati dall'eterogeneità temporale delle indagini. Nel Parco è stata osservata in volo dall'11 marzo al 25 ottobre, con presenze relative più cospicue a metà maggio e fine agosto. Sverna allo stadio di larva.

Distribuzione nel Parco

Nota sin dagli anni '40 nel settore centro-meridionale del Parco (Verity 1953), nel settore varesotto Mermet la definisce mediamente frequente ma localizzata, mentre Balestrazzi nei primi anni 2000 la definisce comune ma generalmente localizzata, più abbondante nella prima generazione. Nel Parco è da ritenersi comune e diffusa, localmente molto abbondante. I vuoti di areale che spiccano nel settore meridionale sono con ogni probabilità imputabili a carenza di esplorazioni più che a una reale assenza della specie, salvo nelle aree agricole a più basso grado di naturalità.

Stato di conservazione

La specie è classificata a Minor Preoccupazione a livello sia europeo sia italiano. La popolazione europea è stabile, ma in vistoso declino nei paesi del nord. Un forte calo della distribuzione o della dimensione della popolazione di oltre il 30% è stato segnalato in Repubblica Ceca, Germania, Polonia e uno di minor entità si registra in diversi altri Paesi. In Svizzera l'intensificazione agricola ha provocato il rapido degrado e la frammentazione di habitat di questa specie stenoecia, causando una massiccia riduzione del numero e delle dimensioni delle popolazioni. Di contro anche l'abbandono delle forme di sfruttamento tradizionali, con conseguente rimboschimento, ha provocato un effetto analogo (Wermeille *et al.* 2014).



Specie simili

Dalle altre specie del genere *Melitaea* si distingue per la frammentazione del disegno nero del rovescio delle ali posteriori, nonché per la trama nera meno regolare e marcata sulla pagina superiore.



Maschio. Parco Lombardo delle Valle del Ticino (foto Roberto Repposini).



Individuo in alimentazione. Nosate (MI); 15 maggio 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Melitaea phoebe ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Febe



Bernate Ticino (MI); 9 luglio 2014 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla dalla colorazione generale arancione, con un fitto reticolo di linee brune sulla pagina superiore delle ali. Pagina inferiore delle ali posteriori caratterizzata da un alternarsi di fasce chiare (crema-giallino), fasce arancio e sottili linee nere. Di dimensioni medie, apertura alare: 35-48 mm.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo. Diffusa in buona parte dell'Europa centro-meridionale e del Nord Africa occidentale, ma assente in Corsica, Sardegna e Cipro. Diviene più rara via via che si sale verso il nord d'Europa e risulta assente nelle isole Britanniche e nella Penisola Scandinava. In Italia, eccetto che in Sardegna, la specie è diffusa in tutte le regioni. Nei territori periferici al Parco sembra essere diffusa ma mai abbondante, con un buon numero di segnalazioni relative a Piemonte (Ferrando *et al.* 2012), Parco Adda Sud e Bergamasco (Massaro e Pisoni 2016); pochi invece i dati per la provincia di Sondrio (Bassani *et al.* 2001).

Ecologia

Farfalla eliofila, subnemorale e termofila (Balletto e Kudrna 1985) di ambienti erbosi caldi in un'ampia fascia altimetrica, dal livello del mare fino a circa 2000 m sui versanti più assolati delle Alpi (Geiger 1987). Presente sia in pianura e collina nei prati, sia sui versanti meridionali e più caldi dei monti. Nel Parco la specie è piuttosto scarsa e la si rinviene in prati secchi e ricchi di fiori, radure, incolti, brughiere, marcite, spesso tra i cespugli o le boscine rade; risulta rara

negli ambienti agricoli, preferendo di norma spazi aperti naturali. All'interno del territorio del Parco sono stati osservati adulti nutrirsi del nettare di: *Achillea tomentosa*, *Ajuga reptans*, *Crataegus monogyna*, *Dianthus carthusianorum*, *Knautia* sp., *Trifolium pratense*.

Piante ospiti: le uova vengono deposte in grossi ammassi sulla pagina inferiore delle foglie basali di piante appartenenti al genere *Centaurea* (Geiger 1987).

Fenologia

Specie bivoltina o, forse, trivoltina con sfarfallamenti primaverili registrati a partire da metà marzo, ma frequente solo dopo la metà di aprile; un secondo picco si registra a inizio luglio ed un terzo, ultimo, picco a fine agosto.



Habitat . Bernate Ticino (MI) (foto Francesco Gatti).

Segnalazione più tardiva a fine ottobre. Trascorre l'inverno come bruco.

Distribuzione nel Parco

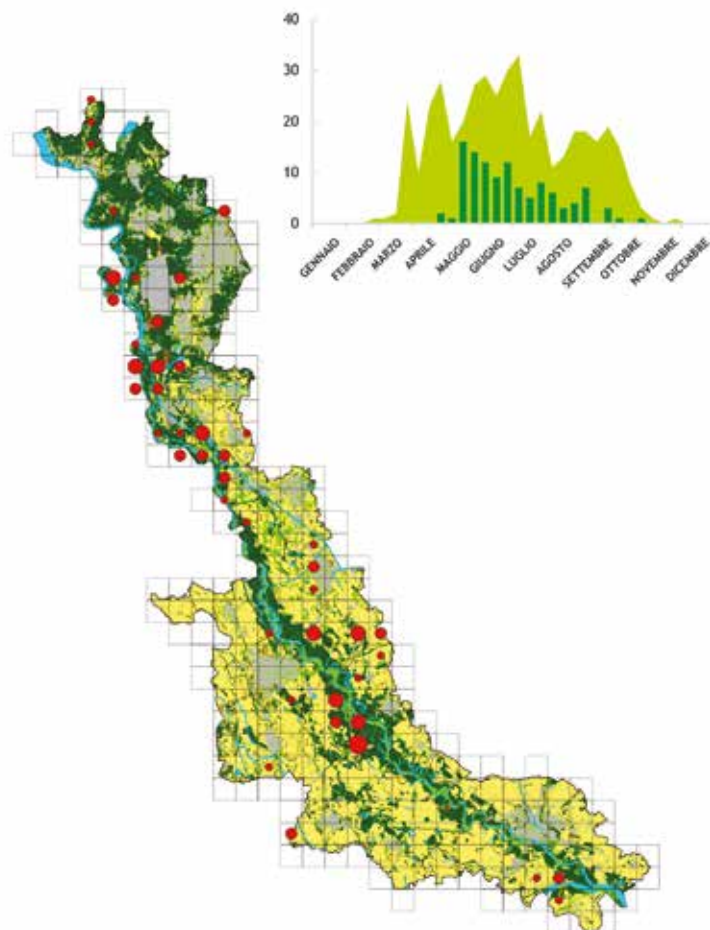
La specie era considerata come possibilmente estinta nella fascia pianeggiante del Varesotto, mentre non erano presenti dati storici per il territorio del Parco (e.g. Balestrazzi 2002, Marinone 2002) sino al 2002, quando vennero osservati i primi esemplari in provincia di Pavia (D'amico 2005). Tuttavia sembra difficile che la specie fosse realmente assente in passato e, più probabilmente, essa era sfuggita alle ricerche. Oggi all'interno del Parco *Melitaea phoebe* è da considerarsi diffusa ma scarsa. Si rinviene principalmente nelle radure disposte lungo il corso del Ticino, seppur con distribuzione frammentaria e considerevoli vuoti, mentre nei territori circostanti la specie è rara.

Stato di conservazione

Le popolazioni italiane ed europee sono assegnate alla categoria di conservazione a Minor Preoccupazione poiché esse sono ampiamente diffuse, non mostrano recenti e evidenti segni di declino e non sembrano al momento esposte a immediate minacce. Di contro, le popolazioni svizzere sono considerate Potenzialmente Minacciate in quanto esse frequentano ambienti piuttosto fragili, minacciati dalle moderne pratiche agricole intensive e dall'espandersi del tessuto urbano (Wermeille *et al.* 2014).

Specie simili

Melitaea phoebe e le specie del genere *Melitaea* sono abbastanza variabili e certi individui possono somigliare a prima vista a *M. nevadensis*, *M. didyma* (ben diffuse nel



Parco) e *M. cinxia* (localizzata, ma può convivere con *M. phoebe*). Si rimanda ai testi specifici per la consultazione dei caratteri che permettono di distinguere queste quattro specie.



Lonate Pozzolo (VA); 17 maggio 2018 (foto Roberto Reposini).



Foto Sergio Mazzoleri.

Apatura ilia ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Ilia



Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 20 luglio 2012 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Grande (50-63) e appariscente per via dei riflessi blu presenti nei maschi sul diritto del primo paio d'ali. Parti superiori, riflessi a parte, arancioni con aree nero-marroni; il rovescio è più chiaro e sobrio. Le Ilia del Parco appartengono alla forma *clytie* sopra descritta, mentre la forma *ilia* (priva dell'arancio) è molto rara in Pianura Padana (Farfalle Italiane, sito internet). Si ritiene pertanto importante segnalare le due osservazioni di individui di *A. i. ilia* avvenute nel 2018 l'una nel Milanese l'altra nel Varesotto, in quanto potrebbe rappresentare gli unici record sinora noti per il Parco.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. In Europa si distribuisce in prevalenza nella fascia temperata facendosi più scarsa nel settore mediterraneo. In Italia la sua diffusione è ampia nel Settentrione ma diventa molto frammentata già in Emilia Romagna e si interrompe tra Lazio e Campania. Trattandosi di specie legata ai boschi igrofilo ripari è ben rappresentata lungo i corsi d'acqua in Pianura Padana. Rinvenuta in diversi siti della pianura veneta, è piuttosto diffusa anche in quella lombarda e in contesti favorevoli è addirittura abbondante (e.g. Parco Adda Sud).

Ecologia

Farfalla con precise esigenze ecologiche pressoché esclusiva di formazioni arboree in cui sono ben rappresentati i legni teneri di *Populus* e *Salix*. Nonostante l'aspetto vistoso, il comportamento tende a renderla piuttosto elusiva, soprattutto nel caso delle femmine che spendo-

no gran parte della giornata tra la chioma degli alberi. I maschi pure sostano lungamente sulla chioma, ma essendo territoriali compiono continui voli per scacciare altre farfalle rendendo possibile il contatto visivo; inoltre sono attratti da fonti alimentari che si trovano sul terreno quali cadaveri ed escrementi, oltre a recarsi volentieri presso le pozzanghere per suggerire i sali minerali. Altre fonti nutritive sono le secrezioni degli afidi, la frutta marcescente e, in modo minoritario, il nettare dei fiori.

Piante ospiti: specie dei generi *Populus* e *Salix*.

Fenologia

L'andamento delle osservazioni, se opportunamente letto



Bosco del Vignolo, Garlasco (PV); 30 luglio 2019. (foto Gabriele Ghezzi).

tenendo conto dell'eterogeneità delle visite, indica l'esistenza di due picchi corrispondenti ad altrettante generazioni. Nella prima gli sfarfallamenti avvengono massivamente da fine maggio e durano per tutto giugno, per riprendere vigore in corrispondenza delle nuove schiuse soprattutto in agosto. La comparsa più precoce è avvenuta il 14 aprile, mentre la segnalazione più tardiva è relativa al 25 ottobre. Sverna come larva.

Distribuzione nel Parco

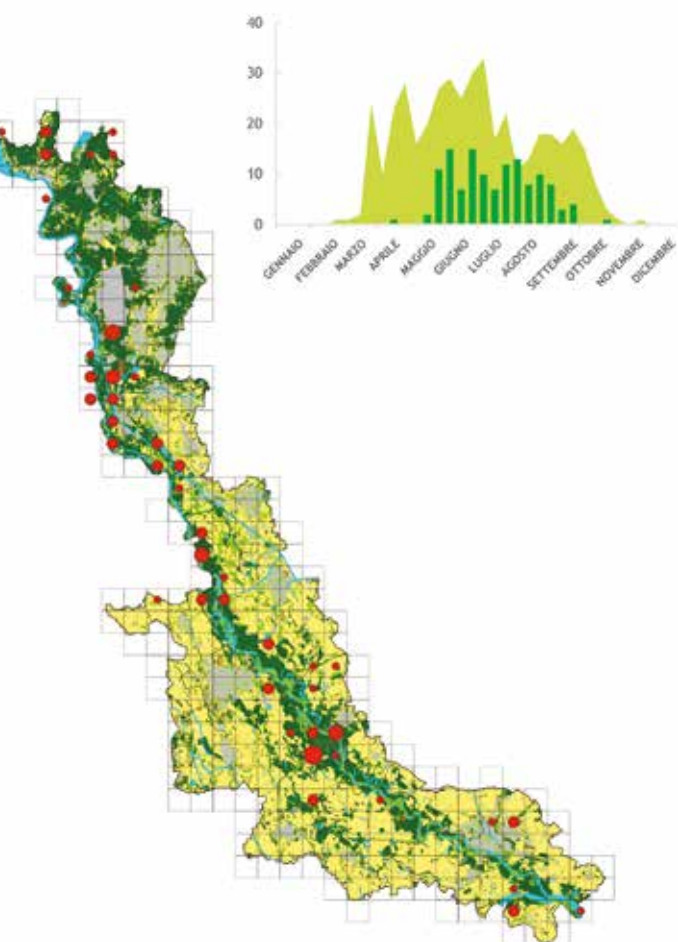
Nella bassa del Varesotto era ritenuta localizzata nei boschi del Ticino ma colà presente in diverse località. Situazione forse analoga nel settore pavese dove tuttavia Balestrazzi la dava in forte rarefazione negli ultimi anni del XX secolo. Attualmente si rinviene in particolare lungo il Ticino, ma in modo puntiforme si riproduce anche in contesti lontani dal fiume, pur sempre ricchi delle sue piante nutrici. In conclusione è attualmente considerata specie localizzata ma con una buona diffusione nelle aree idonee.

Stato di conservazione

Non risulta al momento minacciata ed è pertanto classificata a Minor Preoccupazione tanto in Italia così come in Europa. La tendenza delle popolazioni mediterranee è però al decremento ed è ritenuta secondo il *Climatic Risk Atlas* una specie ad altro rischio a causa del riscaldamento globale.

Specie simili

Ad una prima osservazione superficiale *Argynnis paphia* in quanto le somiglia sul rovescio, ma una minima preparazione da parte dell'osservatore, la visione anche del dritto e il comportamento particolare di *A. ilia* fanno sì



che non ci siano grandi pericoli di confusione. *Apatura iris* è invece molto simile alla forma nominale di *A. ilia*, ma sia la prima sia la seconda sono estremamente rare e su dritto e rovescio la caratteristica macchia "dentata" di *A. iris* la rende subito riconoscibile.



Maschio (foto Antonello Turri).



Individuo della forma *ilia*. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 1 agosto 2018 (foto Roberto Repossini).

Limenitis camilla (Linné, 1764)

Camilla



Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 20 maggio 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Si tratta di una farfalla di medie dimensioni (43-52), con pagina superiore a tinte marroni-nerastre con ampia banda bianca a solcare il secondo paio d'ali e macchie anch'esse bianche sul primo paio. Il rovescio mantiene le parti bianche (qui presenti anche in area basale) ma il marrone è sostituito da tinte fulvo-rossicce.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. L'areale distributivo in Europa riguarda il settore centrale e lambisce l'area mediterranea e la Scandinavia. L'Italia è interessata solo in parte dalla presenza di *L. camilla* che si rinviene prevalentemente nella fascia compresa tra le Prealpi e le propaggini più settentrionali dell'Appennino, al Centro è molto localizzata e non si spinge più a sud di Lazio e Molise; manca dalle isole. In Pianura Padana è rara se non assente in interi settori (e.g. nel Triveneto; Paolucci 2010) e non viene citata nemmeno in alcune aree protette lombarde (Parco Adda Sud e Parco delle Groane). Allo stato attuale delle conoscenze si può ipotizzare che il territorio del Parco Lombardo del Ticino e quello piemontese sia, se non l'unico, quantomeno uno dei pochissimi contesti planiziali in cui è presente.

Ecologia

Farfalla per antonomasia nemorale e sciafila, di ambiti forestali e boscaglie. Di norma il range altitudinale in cui si rinviene va dal livello del mare alla bassa montagna sino a 1500 m considerando l'intero areale (Tolman e Lewington 2008). Essendo così specializzata, gli ambienti

di rinvenimento sono poco diversificati trattandosi in ogni caso di boschi, pur con alcune differenze sulla densità della copertura arborea, il grado di umidità e la composizione specifica. Le segnalazioni provengono da contesti caldi o al contrario umidi, da boschi puri di latifoglie a quelli misti con conifere, con sottobosco fitto oppure rado. Non ha l'abitudine di bottinare sui fiori delle essenze erbacee preferendo a essi quelli di arbusti e alberi (e.g. *Rubus* sp., *Ligustrum vulgare*, *Castanea sativa*) ma si reca volentieri a terra in cerca di terreno umido, carogne ed escrementi. Piante ospiti: quelle del genere *Lonicera*.

Fenologia

Generalmente considerata univoltina, alcuni Autori ri-



Habitat. Bereguardo (PV) (foto Gabriele Gheza).

tengono esista una seconda generazione parziale tra agosto e ottobre (e.g. Verity 1950; Lafranchis *et al.* 2015) e alla luce di questo non è da escludere che il picco di sfarfallamenti a metà agosto sia da riferirsi appunto a una parziale generazione tardo estiva. Nel Parco, *Camilla* è in volo dall'11 maggio al 29 settembre. Sverna come bruco.

Distribuzione nel Parco

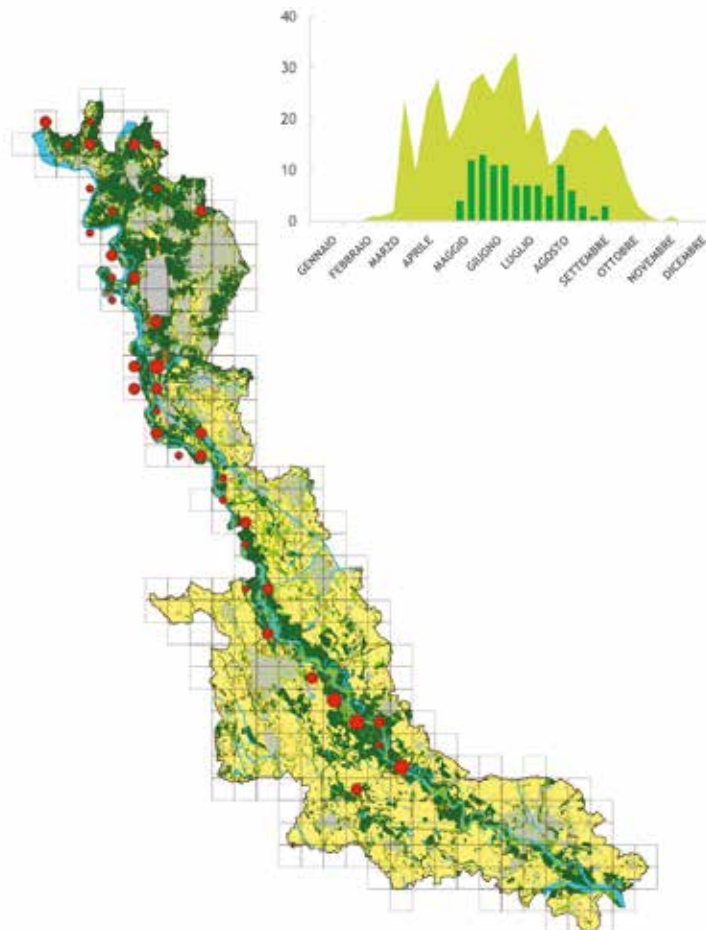
Essenzialmente confinata agli ambiti forestali che cingono il Ticino, si fa più diffusa nel Varesotto dove le superfici boschive ricoprono complessivamente una superficie più ampia rispetto al territorio restante. È probabilmente imputabile a difetto di indagine la sua assenza nei territori periferici prossimi a Pavia che, seppur in genere peggio conservati rispetto a quelli più a nord, ospitano anch'essi ambienti idonei alla specie. L'Oasi LIPU "Bosco del Vignolo" rappresenta l'unico sito di rinvenimento della specie, posto ad una certa distanza, seppur non eccessiva, dal fiume.

Stato di conservazione

L. camilla viene valutata specie a Minore Preoccupazione per la sua ampia distribuzione e non essendoci né evidenze di declino né tantomeno di specifiche minacce. In Europa non mancano tuttavia casi in cui si registrano tendenze negative e in generale le popolazioni mediterranee sono in decremento. Fox *et al.* 2015 ipotizzano che in Gran Bretagna il declino che affligge la specie in epoca recente sia riconducibile ai cambiamenti climatici.

Specie simili

Neptis rivularis con cui divide periodo di volo e habitat e



dalla quale si distingue per la diversa forma delle ali ma soprattutto dalla diversa quantità e disposizione di macchie e aree bianche, sul dritto come sul rovescio. Vaga somiglianza con *Kanetisa circe*. (*Limenitis reducta* †).



Femmina. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 5 settembre 2018 (foto Roberto Repossini). Foto Paolo Palmi.

Neptis rivularis (Scopoli, 1763)

Silvano dei ruscelli



Maschio (foto Paolo Palmi).

Descrizione

Farfalla scura, dalle ali tondeggianti e di dimensioni medio-grandi (43-53). Le parti superiori sono nero-brune con macchie e bande bianche: una combinazione cromatica diffusa tra gli animali silvani. La pagina inferiore è anch'essa scura ma di colore rossastro e sono anche qui presenti i disegni bianchi.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Specie a gravitazione orientale presente in un territorio ridotto dell'Europa temperata che pone il limite occidentale del suo areale in Italia, dove si rinviene in forma localizzata lungo le Prealpi. Nel Triveneto è poco diffusa (Paoluccci 2010), in Lombardia la situazione è simile essendo poco comune nelle province di Lecco, Sondrio e Brescia (Pensotti 2004), sono molto pochi i dati noti per quella di Bergamo (Massaro e Pisoni 2016) ed è molto rara e localizzata nella collina del Varesotto (Mermet 1998).

Ecologia

Farfalla nemorale e sciafila, si rinviene in ambienti freschi spesso in corrispondenza di piccoli corsi d'acqua, boschi chiari di latifoglie e fasce ecotonali. Studi di laboratorio hanno dimostrato che le larve in ibernazione possono tollerare periodi di immersione in acqua di tre giorni senza che questo ne comprometta la sopravvivenza (Konvicka *et al.* 2002), un adattamento importante per una specie che si riproduce in prossimità di zone umide e quindi esposte al rischio di allagamento temporaneo. Le osservazioni effettuate nel Parco (in totale quattro, in tre distinte

località) sono avvenute nella zona transizionale tra bosco e prato umido, lungo una fascia arbustiva tra bosco e incolto a erbe alte piuttosto asciutto anche se prossimo a un ruscello e in una stretta valletta solcata da un rio, anche in questo caso lungo i margini cespugliati tra un bosco chiaro e un'area aperta ad erbe alte.

Piante ospiti: Rosacee tra cui *Filipendula ulmaria* e alcune del genere *Spiraea*.

Fenologia

N. rivularis produce una sola generazione tra la fine di maggio e l'inizio di settembre. Nel Parco è stata osservata unicamente durante l'ultima decade di giugno ma data la sua rarità nell'area e l'elusività che la caratterizza appare



Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 25 giugno 2019 (foto Francesco Gatti).

ovvio ipotizzarla in volo per un periodo più prolungato. Sverna allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

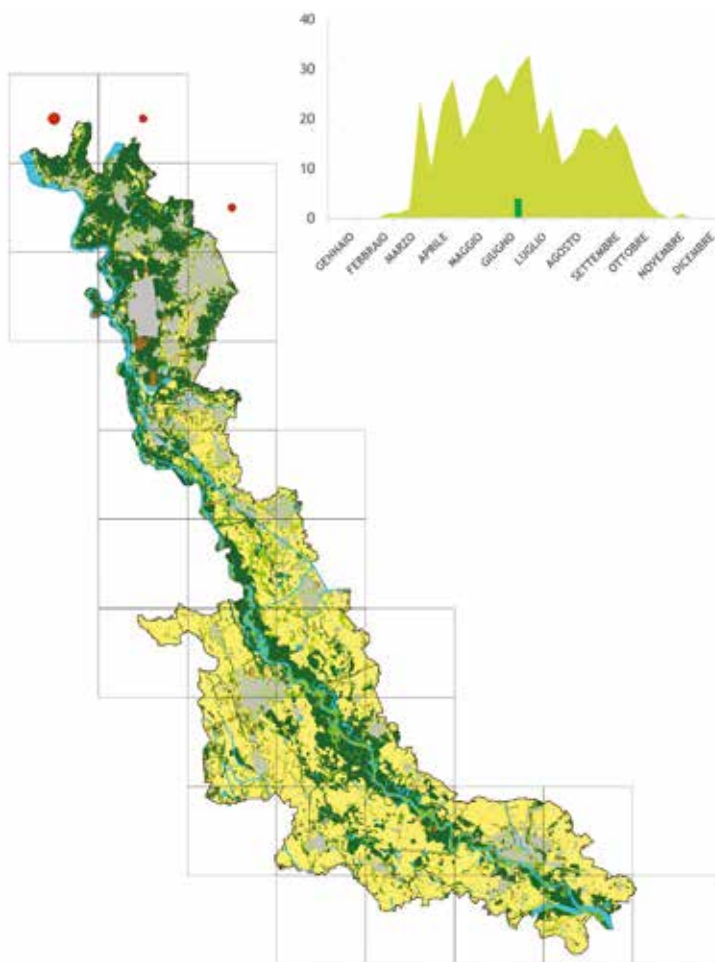
Mermet ne ipotizzava soltanto la presenza nella pianura varesotta e stando alle informazioni in possesso quella effettuata in data 22 giugno 2019 è da ritenersi la prima segnalazione della specie per il Parco Lombardo della Valle del Ticino. La specie è stata rinvenuta a 259, 286, 310 m, quote queste tra le più basse note in Italia, ove più frequentemente si rinviene al di sopra dei 400-500 m (e.g. Bonato *et al.* 2014). L'estremo settentrionale del Parco corrisponde al limite meridionale nell'area in cui esso ricade e considerata la rarità della specie sarebbe innanzitutto necessario avviare specifiche campagne di studio e monitoraggio al fine di accrescere la conoscenza e ottenere informazioni utili alla sua tutela.

Stato di conservazione

A livello nazionale ed europeo *N. rivularis* non è valutata come minacciata; va altresì segnalata la mancanza di informazioni sulle tendenze delle popolazioni continentali e l'elevata sensibilità della specie rispetto ai mutamenti del clima, particolarità questa che l'espone a un rischio elevato. È Potenzialmente minacciata in Svizzera (Wermeille *et al.* 2014), Vulnerabile in Ungheria ed è specie protetta in Friuli Venezia-Giulia.

Specie simili

Limenitis camilla, con la quale condivide gli stessi ambienti e il medesimo periodo di volo, è anch'essa nerastra con macchie e bande bianche sul diritto, ma queste sono disposte in modo diverso; il rovescio è meno simile, essendo quello di *N. rivularis* sostanzialmente bicroma-



tico a differenza di quello di *L. camilla* che è invece più variopinto, chiaro e con presenza di ampi spazi bianchi nell'area basale. La doppia serie di spot neri che corre lungo l'area submarginale delle ali di *L. camilla* è un utile carattere diagnostico.



Maschio (foto Paolo Palmi).



Femmina (foto Paolo Palmi).

Libythea celtis (Laicharting, 1782)

Libitea, Libitea del bagolaro



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Di media taglia (37-45). Criptica sul rovescio del secondo paio d'ali; superiormente è invece bruno scuro con grandi macchie arancioni. Una particolarità è rappresentata dai lunghi palpi, che la rendono unica tra i Lepidotteri Ropaloceri europei. La forma delle ali è pure caratteristica essendo i margini molto frastagliati.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Mediterraneo. L'areale europeo corrisponde pressappoco alla fascia che contorna il Mediterraneo, giunge a ovest sino alle coste atlantiche del Portogallo e a nord sino alla Slovacchia; è più abbondante in Bulgaria e Grecia (Haahtela *et al.* 2011). In Italia si distribuisce in modo frammentario su tutta la penisola e sulle isole maggiori. In Pianura Padana è rara, con sporadiche apparizioni di singoli individui (e.g. Parco delle Groane). Poco comune nel Triveneto dove è Vulnerabile e assente nelle aree di pianura (Paolucci 2010; Bonato *et al.* 2014).

Ecologia

Frequenta boscaglie e boschi assolati, trascorrendo lunghi periodi sulla chioma degli alberi. Manifesta uno scarso interesse per i fiori preferendo alimentarsi delle secrezioni degli afidi; si reca volentieri a terra per bere dal terreno umido. Ha una spiccata tendenza all'erratismo e in annate favorevoli dà luogo a spettacolari esplosioni demografiche nelle località calde del suo areale con la comparsa di individui in dispersione in altri siti. Gli avvistamenti effettuati tra il 2017 e il 2020 hanno avuto luogo entro

boschi chiari e caldi o al loro limitare, salvo un caso in cui è stata osservata scaldarsi al sole sul muro di un edificio in un'area industriale prossima ad alcuni boschetti. **Piante ospiti:** *Celtis australis* (*C. occidentalis* in alcuni Paesi europei; Turcani *et al.* 2003). La letteratura riporta casi di accettazione in cattività di *Prunus avium* e *Morus alba* (Lafranchis *et al.* 2015) e di *Ulmus glabra* (Tolman e Lewington 2008).

Fenologia

Generalmente univoltina in maggio-luglio, tra agosto e ottobre può avere luogo una seconda generazione parziale (Lafranchis *et al.* 2015). Dopo un breve periodo dalla schiusa entra in estivazione, si riattiva tra agosto e



Foto Paolo Palmi.

settembre per poi entrare in diapausa invernale allo stadio appunto di adulto, il quale ricompare già a febbraio/marzo dell'anno successivo. Le osservazioni nel Parco sono avvenute tra il 7 giugno e il 17 luglio.

Distribuzione nel Parco

Non si conosce alcuna evidenza di una sua presenza nel Parco in epoca storica e le osservazioni relative al periodo 2017-2020 potrebbero rappresentare le prime per l'area, anche se è possibile che la specie sia stata contattata in anni precedenti senza che tali dati fossero oggetto di pubblicazione. Singoli individui sono stati osservati in 5 occasioni presso 4 distinte località. Attualmente è da considerarsi rara ma nulla si può dire sulla natura della sua presenza nel Parco, non potendo escludere l'eventualità che si riproduca, magari non stabilmente, all'interno dell'area. *C. australis* è assai diffusa nei centri e nei parchi urbani e vi è almeno in teoria la possibilità che *L. celtis* si riproduca in tali contesti spesso oggetto di scarsa attenzione da parte di naturalisti e butterflywatcher.

Stato di conservazione

Valutata a Minore Preoccupazione, con segni di incremento per le popolazioni centro-europee. Turciani *et al.* 2003 ne hanno indagato l'espansione verso nord in Slovacchia, suggerendo tra le cause del fenomeno l'aumento delle temperature, il che parrebbe in contrasto con la valutazione di specie a rischio molto elevato a causa dei cambiamenti climatici che ne danno Settele *et al.* (2008); questo però può essere valutato sul lungo periodo e distinguendo le popolazioni mediterranee (che potrebbero risentirne) da quelle europee che al contrario ne trarrebbero beneficio. Balletto

e Kudrna (1985) individuano nel collezionismo un fattore di minaccia.

Specie simili

Non ve ne è alcuna, nel Parco così come in tutta Europa.

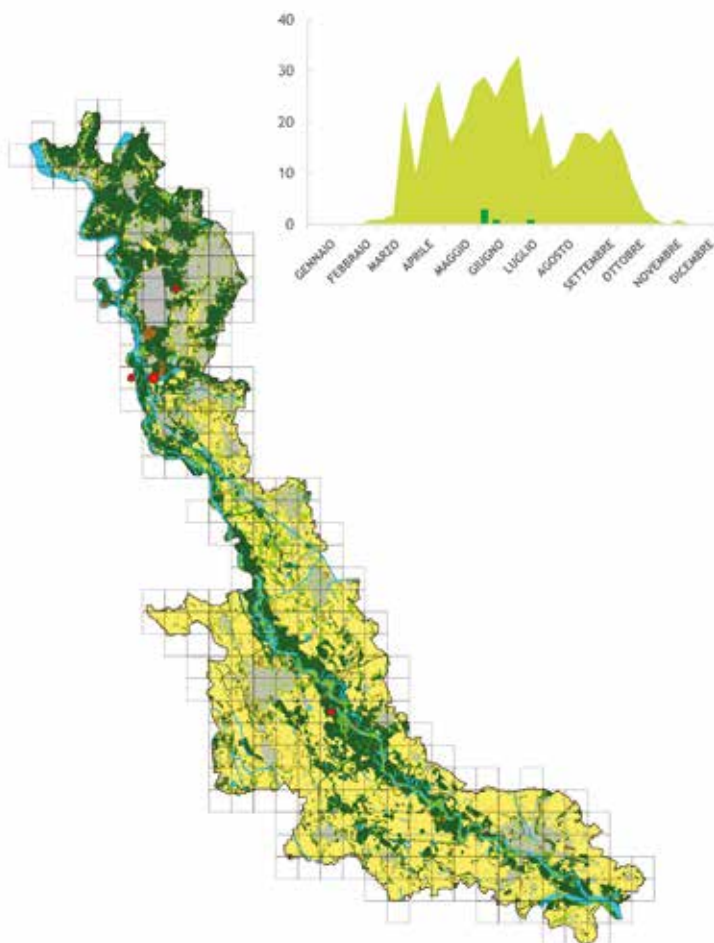


Foto Paolo Palmi.



Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 13 giugno 2019 (foto Massimo Rudoni).

Minois dryas (Scopoli, 1763)

Driade



Maschio. Bernate Ticino (MI); 3 luglio 2012 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Grande farfalla (50-60) dalle sembianze eleganti ma dal volo lento e pesante. Le parti superiori sono bruno-nereastre con iridescenze verdi; le parti inferiori sono simili. Sul primo paio d'ali vi sono due enormi ocelli neri con contorno giallo e pupille blu. La femmina è più grande del maschio e possiede una banda grigiasta soffusa sul rovescio delle ali posteriori.

Distribuzione

Corotipo: Asiatico-Europeo. Areale europeo costituito da una fascia di territorio che va dalla Spagna settentrionale ai Paesi affacciati sul Mar Nero comprendendo un territorio non particolarmente ampio ma continuo. L'Italia è marginalmente interessata dalla sua presenza in quanto la specie si concentra lungo l'arco alpino, con presenze isolate nell'Appennino settentrionale. Molto rara in Pianura Padana: nel Triveneto le popolazioni della piana sono considerate Criticamente minacciate (Paolucci 2010); è invece piuttosto comune già ai piedi delle Prealpi, come ad esempio nel Parco delle Groane dove Palmi (2009) la descrive presente ovunque nell'area protetta.

Ecologia

Driade è una farfalla che a seconda delle località può essere xerofila oppure igrofila, adattandosi perciò a una varietà di contesti ambientali differenti pur esigendo una minima copertura boschiva nell'intorno delle aree aperte in cui vola. Nel Parco *M. dryas* è stata contattata presso ambienti sia asciutti sia umidi, tra i quali si menzionano le brughiere e le radure a vege-

tazione xerica anche piuttosto aperte, i boschi chiari di latifoglie e misti, le boscaglie e le fasce ecotonali tra bosco e prato; osservazioni più sporadiche si sono registrate presso i prati umidi della parte settentrionale, in piccoli frutteti e lungo margini erbosi di zone umide.

Piante ospiti: numerose Poacee appartenenti ai generi *Brachypodium*, *Bromus*, *Dactylis*, *Festuca*, *Poa* ecc.

Fenologia

Produce una sola generazione piuttosto prolungata. Il periodo di volo comincia già a partire da metà maggio ma prende vigore lentamente e pone il picco delle presenze nella prima decade di luglio; la scomparsa degli adulti avviene alla fine di settembre, ma ancora agli inizi di



Sito di rinvenimento di *Minois dryas*. Bernate Ticino (MI) (foto Francesco Gatti).

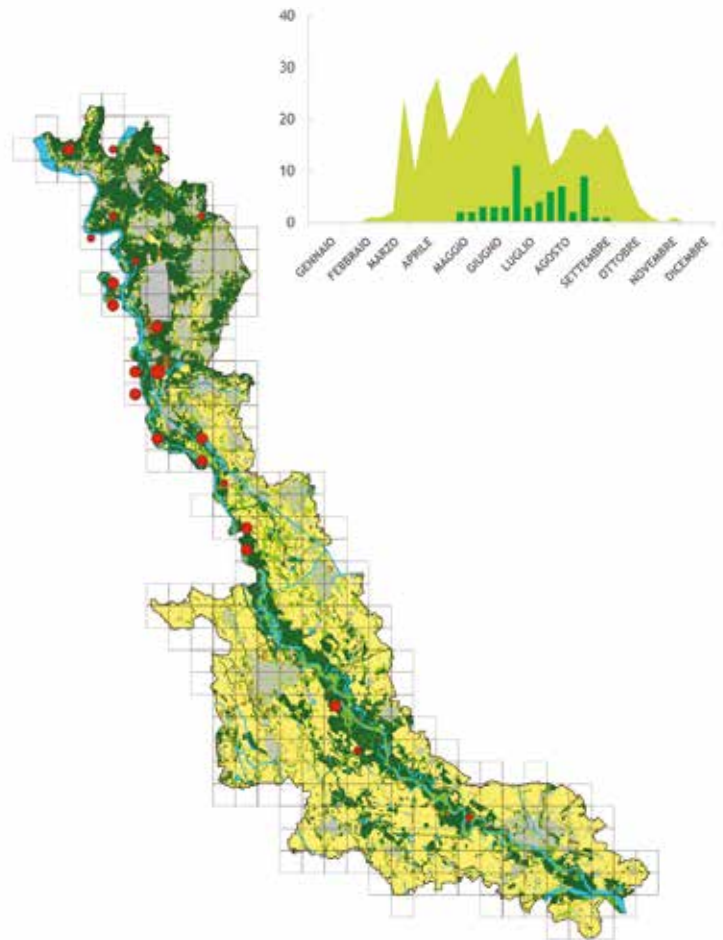
questo mese le presenze sono abbastanza cospicue. Sono stati osservati sfarfallamenti davvero ingenti: in 8 differenti occasioni si è registrata la presenza di 20 e più individui in singola località, prevalentemente nel mese di luglio e in data 4 agosto 2019 presso la Riserva “La Fagiana” (MI) è stata registrata la presenza contemporanea di almeno 70 individui, a testimoniare che, laddove presente, questa specie è spesso abbondante e talvolta molto abbondante. Sverna come larva.

Distribuzione nel Parco

Considerata abbastanza comune nel Varesotto, solitamente molto localizzata nel territorio pavese del Parco ma localmente abbondante. Quanto riportato in mappa tende a confermare quello che a grandi linee veniva riportato in passato, con una distribuzione non omogenea sul territorio, essendo infatti molto più diffusa e comune mano a mano che si sale verso i settori settentrionali del Parco dove è lecito attendersi una presenza ancora più diffusa e continua lungo il Fiume Ticino. Nel basso Milanese, in Lomellina e nel Pavese è invece molto localizzata con popolazione isolate. Si è valutato di assegnare a *M. dryas* lo status di specie localizzata ma comune nel settore settentrionale e localmente abbondante.

Stato di conservazione

Non risulta al momento minacciata ma in alcuni Paesi ha mostrato negli ultimi anni segni di decremento, per esempio in Germania e in Svizzera dove viene considerata specie Potenzialmente minacciata da Wermeille *et al.* 2014. In aggiunta è valutata ad alto rischio a causa dei cambiamenti climatici.



Specie simili

Nessun'altra farfalla del Parco le somiglia in modo tale da porre problemi nell'identificazione e gli ocelli pupillati di azzurro che esibisce sulle ali anteriori ne permettono il riconoscimento immediato.



Femmina (foto Roberto Repossini).



Femmina in alimentazione su *Mentha aquatica* (foto Roberto Repossini).

Kanetisa (= Brintesia) circe (Fabricius, 1775)

Circe



Nosate (MI); 17 giugno 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Farfalla dal volo potente, di grandi dimensioni (55-80), superiormente marrone scuro con ampia banda bianca lungo l'ala posteriore che si trasforma in una serie di macchie oblunghe sul primo paio d'ali. Il rovescio riprende lo schema del diritto ma è più criptico per via delle screziature grigiastre.

Distribuzione

Corotipo: Europeo-Mediterraneo. L'areale europeo interessa piuttosto frammentariamente il settore centro-meridionale con ampia diffusione da ovest a est. Pur presente in tutte le regioni italiane mostra vasti vuoti di areale in particolare in Puglia, nel settore centrale delle Alpi e in Pianura Padana. Nel Triveneto è molto localizzata e minacciata (Paolucci 2010). Nelle province alpine lombarde è infrequente o assente (Mermet 1998; Pensotti 2004; Massaro e Pisoni 2016). Nella pianura lombarda risulta mancare anche in contesti ben conservati e ricchi di boschi (e.g. Parco delle Groane e Parco Adda Sud).

Ecologia

K. circe è specie di località calde in luoghi erbosi secchi, boschi chiari e luminosi, radure e boscaglie calde. Nel Parco è stata osservata in prevalenza presso boschi xerici molto radi, radure secche, nelle brughiere incespugliate e in contesti più aperti quali le strade campestri con cigli erbosi e gli incolti con vegetazione erbacea secca; e ancora lungo filari alberati, giovani rimboschimenti e in una sola occasione presso una marcita, comunque molto prossima a bo-

schi asciutti. Non è mai stata vista bottinare sui fiori non essendone attratta e preferendo gli essudati della frutta in fermentazione e il miele degli alveari (Paolucci 2010). Piante ospiti: diverse Poacee, sulle quali le uova sono lasciate cadere in volo dalla femmina.

Fenologia

L'andamento delle osservazioni potrebbe far presumere l'esistenza di due generazioni ma così non è in quanto Circe è univoltina. Gli sfarfallamenti avvengono tra metà maggio e metà luglio, dopodiché gli adulti interrompono l'attività nel periodo più caldo entrando in estivazione, per poi ricomparire ancora con un numero



Sito di rinvenimento di *Kanetisa circe*. Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI) (foto Francesco Gatti).

elevato di soggetti soprattutto dalla fine di agosto; così si spiega il picco di presenze registrato a settembre. Periodo di volo: 17 maggio - 25 ottobre. Sverna come bruco.

Distribuzione nel Parco

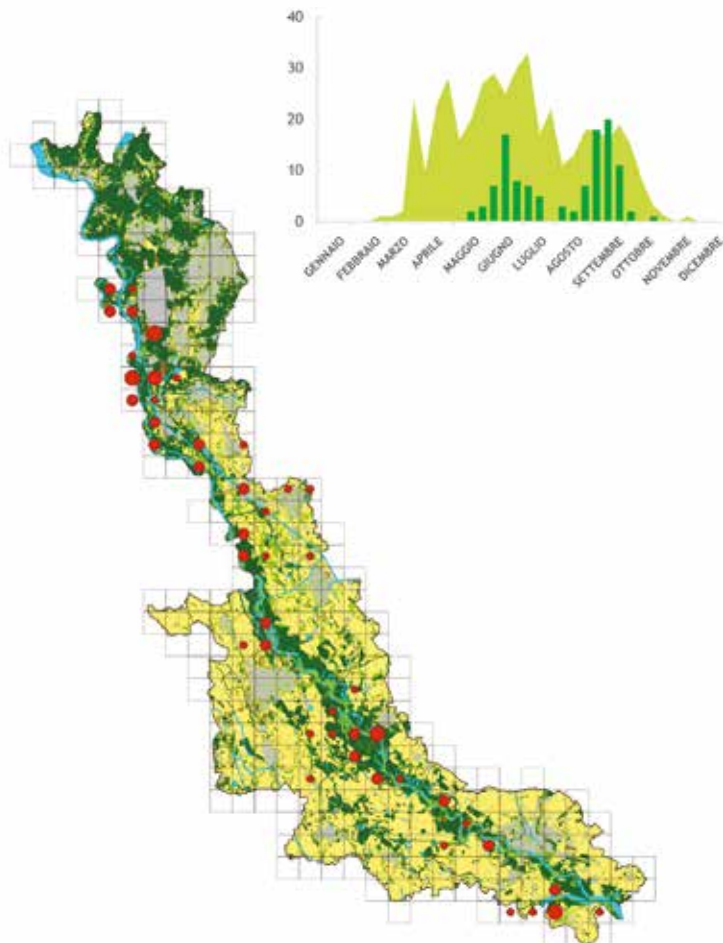
Balletto *et al.* (2005) la citano unicamente a Sesto Calende. Mermet la descriveva scarsa nella parte meridionale del Varesotto in brughiere e boschi radurati del Ticino, con sporadiche osservazioni altrove. Non era citata nel Milanese e nel settore pavese fino all'agosto 2005 quando D'Amico (2005) ne osserva un individuo lungo un argine erboso del Po a Travacò Siccomario; in quella località e nello stesso ambiente l'11 giugno 2019 viene osservato uno sfarfallamento di almeno 20-30 individui. Negli anni che precedono i lavori per la realizzazione dell'atlante, la specie risulta relativamente diffusa in particolare nel settore pavese secondo Casale *et al.* (2016) ma non viene censita nessuna delle altre indagini svolte nel periodo, con le sole eccezioni de "La Fagiana" nel Milanese (confermata nel 2018) e di Mezzanino nel settore oltrepadano (confermata nel 2019). Dalla cartografia attuale si nota come la specie sia ben rappresentata in buona parte del territorio mancando unicamente dalle località più settentrionali a clima meno mite e rinvenendosi anche al di fuori dei boschi del Ticino. In conclusione la specie è valutata comune nel Parco.

Stato di conservazione

Non è minacciata in Italia ed Europa; in ambito mediterraneo mostra una tendenza all'aumento mentre per le popolazioni più settentrionali le tendenze sono di segno opposto. Nel *Climatic Risk Atlas* è inserita tra le specie a rischio elevato.

Specie simili

Pressoché inconfondibile, potendola scambiare tutt'al più con *Limenitis camilla*, ma sono molti i caratteri che la distinguono da questa specie, morfologici e comportamentali. Molto vaga la somiglianza con *Neptis rivularis*. (*Hipparchia fagi* Mo).



Maschio (foto Paolo Palmi).



Foto Enzo Vigo.

Hipparchia semele (Linné, 1758)

Semele



In alimentazione su Serratula tinctoria (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla marrone scuro superiormente con una fascia submarginale giallo-arancio, più contrastante nella femmina che nel maschio, due ocelli neri pupillati di bianco sull'ala anteriore e un piccolissimo ocello su quella posteriore. Il rovescio dell'ala anteriore è giallo-arancio con due ocelli neri, circondato da una fascia marmorizzata grigio-bianca, mentre l'ala posteriore è anch'essa marmorizzata e con una fascia chiara post-discale. Femmine più grandi, nonché prive della fascia scura androconiale. Di dimensioni medie (45-59).

Distribuzione

Corotipo: Europeo. È diffusa in gran parte dell'Europa, dal Portogallo al sud della Fennoscandia, anche se in Scandinavia, Gran Bretagna, Irlanda e Paesi baltici è in gran parte limitata alle zone costiere. Assente in alcune zone della Francia occidentale e gran parte della Grecia, Albania, Repubblica di Macedonia, sud della Bulgaria e isole del Mediterraneo ad eccezione della parte settentrionale ed orientale della Sicilia. In Italia è diffusa in tutte le regioni, mentre è assente in Sardegna. La copertura è tuttavia non uniforme, essendovi delle lacune distributive lungo buona parte della costa toscana, in alcune aree della Puglia e in Pianura Padana dove è pressoché assente; la Valle del Ticino e i suoi due Parchi potrebbero costituire l'unica presenza della specie nel contesto planiziale padano. In sponda piemontese è estremamente (?) localizzata.

Ecologia

Frequenta zone aperte xerotermofile a vegetazione bassa, con superfici estese di suolo nudo e qualche cespuglio. La si può incontrare in habitat aridi e sterili come praterie aride, brughiere secche, scogliere e zone rocciose e dune costiere, ma anche in ambiente boscoso aperto o al limitare di esso. Presente dal livello del mare sino a 2000 m, anche se più frequente entro i 1500 m. Gli adulti si alimentano della linfa che cola dagli alberi feriti e bottinano varie specie di Lamiacee, tra cui quelle dei generi *Origanum*, *Mentha*, *Lavandula*, *Teucrium*.

Piante ospiti: specie polifaga, i bruchi si cibano di varie Poacee (e.g. *Poa*, *Festuca*, *Koeleria*, *Agrostis*).



Sito di ritrovamento di Hipparchia semele. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA) (foto Gabriele Gheza).

Fenologia

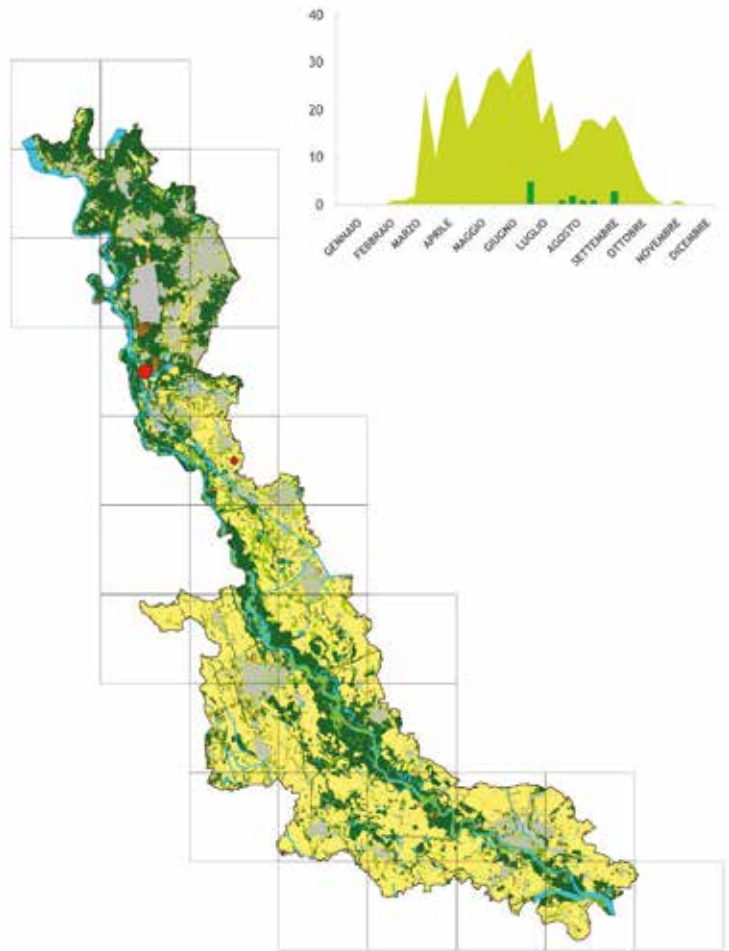
Specie univoltina, osservabile da inizio giugno sino ad ottobre, ma con maggior frequenza tra luglio e la fine di settembre. Sverna allo stadio di bruco al secondo/terzo stadio di accrescimento sotto le pietre o incastonato nel fusto della pianta ospite.

Distribuzione nel Parco

Mermet alla fine del secolo scorso la considera rara/mediamente frequente e molto localizzata nel settore varesotto, ma localmente comune, assieme a *H. statilinus*, nelle brughiere della Malpensa. Generiche osservazioni storiche sono note a Gallarate e Sesto Calende (VA). Nei territori del Parco è diffusa esclusivamente a nord in ambienti di brughiera e in zone limitrofe, in particolare nei boschi nei pressi dell'asta fluviale, a conferma della situazione del passato. È da considerarsi rara ed estremamente localizzata nel Parco essendo solamente 5 le località di presenza.

Stato di conservazione

La specie è classificata come a Minor Preoccupazione sia a livello europeo nella IUCN Red List of Threatened Species, sia a livello italiano. La popolazione a livello europeo è in decremento: forti cali nella distribuzione o nella dimensione della popolazione di oltre il 30% sono stati segnalati in Austria, Repubblica Ceca, Lussemburgo, Slovenia, Paesi Bassi e Regno Unito, mentre del 6-30% in Belgio, Germania, Ungheria, Lettonia, Repubblica d'Irlanda, Romania, Slovacchia e Svizzera. Risulta particolarmente minacciata dalle attività antropiche essendo una specie sensibile a qualsiasi alterazione, distruzione e frammentazione dell'habitat (Wermeille *et al.* 2014). Secondo il Climatic Risk Atlas è specie a rischio elevato.

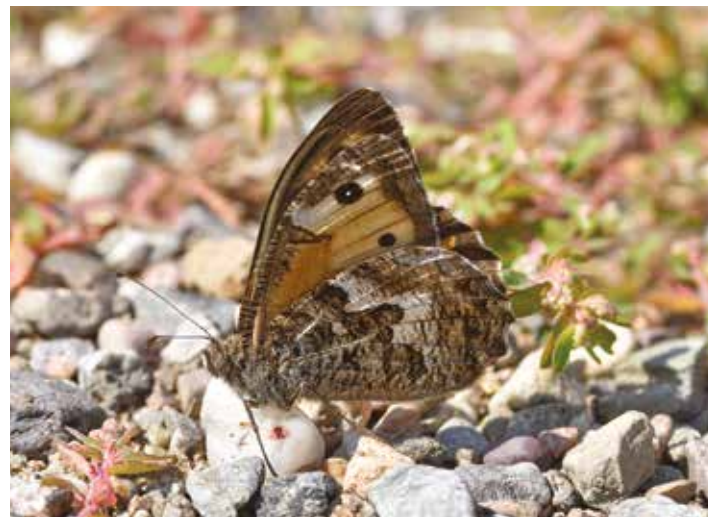


Specie simili

La combinazione di caratteri descritti per il diritto e il rovescio delle ali non la rendono confondibile con altre specie presenti nel Parco.



Maschio (foto Paolo Palmi).



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 5 settembre 2018 (foto Roberto Repposini).

Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766)

Fauno



Femmina (foto Enzo Vigo).

Descrizione

Le dimensioni di questa farfalla sono medio-grandi (44-54), l'aspetto è sobrio avendo fondo bruno scuro sul diritto impreziosito da iridescenze verdi di varie tonalità. Il rovescio è molto criptico ma sul primo paio d'ali spicca una coppia di grossi ocelli neri, con quello più vicino all'apice che esibisce pupilla bianca e contorno fulvo; in mezzo a essi vi sono due piccoli punti bianchi.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. La distribuzione di questa specie in Europa è prevalentemente a gravitazione mediterranea-occidentale concentrandosi soprattutto in Grecia, Italia, Francia, Spagna e Portogallo; a Oriente e nel settore centrale si distribuisce in maniera molto frammentaria con vuoti di areale assai estesi. È estinta in Belgio. L'areale italiano è molto ampio anche se la diffusione della specie non è omogenea, con maggiore continuità sulle coste tirreniche rispetto a quelle adriatiche; manca dalla Sardegna. Nei territori poco più a nord del Parco del Ticino, ossia i rilievi del Varesotto, era ritenuta estinta (Mermet 1998), mentre a sud del Parco, nell'Oltrepò Pavese, è localizzata e non molto comune.

Ecologia

H. statilinus è paradigmatica degli ambienti aperti caratterizzati da ampi spazi di suolo nudo e bassa vegetazione xerotermofila, in terreni sabbiosi con pietre e ciottoli, e tollera la presenza di arbusti e alberelli purché radi. Nel Parco contesti simili raramente sono estesi, molti di essi sono isolati fra loro e posti talvolta a una

certa distanza l'uno dall'altro. I siti che ospitano la specie sono caratterizzati dalla presenza dell'habitat classificato "2330: praterie aperte a *Corynephorus* e *Agrostis* su dossi sabbiosi interni" o di ambienti di brughiera con cespuglieti a *Calluna vulgaris* e *Cytisus scoparius*, contornati o parzialmente invasi da boschetti xerotermofili almeno per certi versi riferibili all'habitat 4030 "Lande secche europee".

Piante ospiti: vari generi delle Poacee tra cui *Brachypodium*, *Bromus*, *Festuca*, *Poa*, *Stipa*.

Fenologia

Su scala europea il periodo di volo della specie coincide con la fine di giugno e ottobre con picco tra la fine di



Maschio. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 1 agosto 2018 (foto Roberto Repossini).

luglio e l'inizio di agosto nei settori meridionali (Tolman e Lewington 2008). Quanto mostrato dal grafico indica che nel Parco le schiuse cominciano all'inizio di agosto e il picco degli sfarfallamenti si concentra nella prima decade di settembre, con individui in volo in genere sino alla prima di ottobre. Sverna allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

Storicamente *H. statilinus* era nota solo a Turbigio e Castano Primo (Balletto *et al.* 2005), successivamente Mermet la descrive specie a media frequenza ma molto localizzata nel basso Varesotto, dove un ventennio dopo la ritrovano Trivellini *et al.* (2016) in ambiente di brughiera. In anni recenti nel Parco piemontese Palmi (com. pers.) la trova in due delle 11 località oggetto di monitoraggio pluriennale. Attualmente è tra le specie più rare e localizzate che vivono nel Parco, una condizione che la pone in serio pericolo siccome alcuni dei biotopi in cui sopravvive sono sottoposti a potenziali pressioni antropiche. È presente nella sola provincia di Varese.

Stato di conservazione

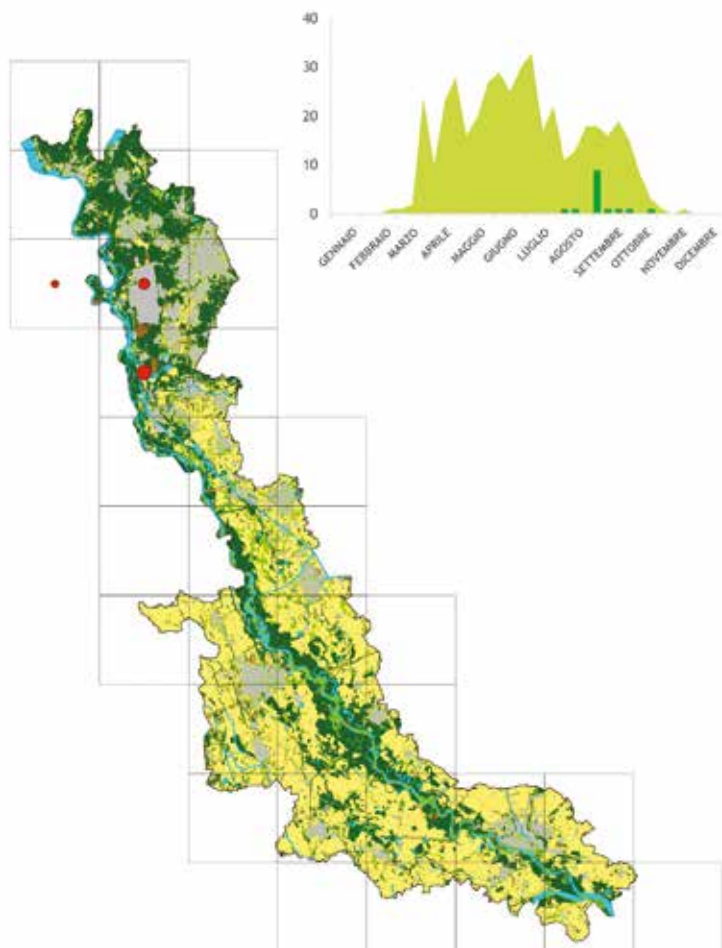
L'IUCN la valuta Potenzialmente minacciata in Europa, dove le sue popolazioni fanno registrare tendenze al decremento sia a livello continentale sia in ambito mediterraneo. La gravità della situazione emerge dai marcati declini che si registrano in Austria, Bosnia ed Erzegovina, Germania, Romania, Olanda e Slovenia, nazione quest'ultima dove il decremento raggiunge valori del 50-80% (van Swaay *et al.* 2014e). Nel centro e nel nord della Francia ha subito un forte declino a causa della colonizzazione da parte di alberi e arbusti dei suoi habitat (Lafranchis *et al.* 2015). La Lista rossa svizzera la pone nella categoria Vulnerabile (Wermeille *et al.* 2014). Ad alto rischio per cause climatiche secondo Settele *et al.* (2008).

Specie simili

Nel Parco non ve ne sono.



Maschio (foto Paolo Palmi).



Femmina. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 5 settembre 2018 (foto Roberto Repossini).

Melanargia galathea (Linné, 1758)

Galatea



Bernate Ticino (MI), 8 giugno 2011 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

Farfalla molto caratteristica, di medie dimensioni (44-57), bianca e nera con effetto a scacchiera su entrambe le pagine delle ali. Oltre agli individui tipici sono presenti diverse forme, più chiare e più scure.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Distribuita in Nord Africa e dai Pirenei vero Est in tutta l'Europa centrale e meridionale, compresa la porzione meridionale della Gran Bretagna, assente dal resto della Penisola Iberica, dalla Fennoscandia e dal Peloponneso. Diffusa in tutte le regioni italiane ad eccezione della Sardegna. In Pianura Padana la specie è generalmente localizzata e poco abbondante. Anche nel Veneto la specie risulta diffusa nei settori collinari (anche a quote molto basse) e montani, ma estremamente localizzata in pianura (Bonato *et al.* 2014). Nelle aree circostanti al Parco, *Melanargia galathea* risulta rara nel Parco Adda Sud (Groppali *et al.* 2008), presente nel territorio Biellese (Raviglione e Boggio 2010), localizzata e a media frequenza nella fascia pianeggiante del Varesotto, dov'è comune o molto comune invece in quella montana (Mermet 1998).

Ecologia

Specie subnemorale, sciafila e mesofila. Frequenta ambienti aperti, di solito in zone piuttosto secche e calde, quali prati, prati magri, prati da sfalcio, pascoli, ampie radure boschive, incolti e cespuglieti dal livello del mare fino a 2000 m di quota. Da uno studio in Piemonte, la specie sembra ben sopportare anche ambienti meno naturali, come certe colture quali semina-

tivi, frutteti e vigneti (Ferrando *et al.* 2012), ove però siano mantenute aree semi-naturali di margini erbosi e siepi. Piante ospiti: varie Poacee dei generi *Brachypodium*, *Bromus*, *Dactylis*, *Festuca*, *Molinia* ecc.

Fenologia

Specie univoltina in volo generalmente tra metà maggio e inizio settembre, con picco in giugno e luglio. All'interno dei confini del Parco le segnalazioni vanno dalla seconda decade di maggio all'ultima di agosto, ma sono nettamente concentrate tra inizio giugno e inizio luglio. Sverna come bruco.

Distribuzione nel Parco

La specie era considerata comune da Balestrazzi. Oggi



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 8 giugno 2020 (foto Gabriele Gheza).

Melanargia galathea sembra essere meno abbondante e, benché non sia ancora divenuta rara, è da considerarsi come specie localizzata nei territori del Parco del Ticino. Le segnalazioni dei quattro anni di monitoraggio sono visibilmente concentrate in prati magri, radure e brughiere prossimi al corso del Ticino, ove si rinvergono gli ambienti meglio conservati del Parco e la specie sembra essere più frequente nella parte centro-settentrionale. All'infuori di questa fascia più naturale, le segnalazioni sono estremamente scarse.

Stato di conservazione

Questa specie è considerata nella Lista Rossa europea e nazionale come specie a Minor Preoccupazione, infatti essa è generalmente ben diffusa e spesso abbondante in Europa. Invece, la situazione in Pianura Padana è, come per molte altre specie di farfalle, meno rassicurante: decenni di pratiche agricole intensive e di urbanizzazione sfrenata hanno lasciato il segno persino su specie poco esigenti.

Specie simili

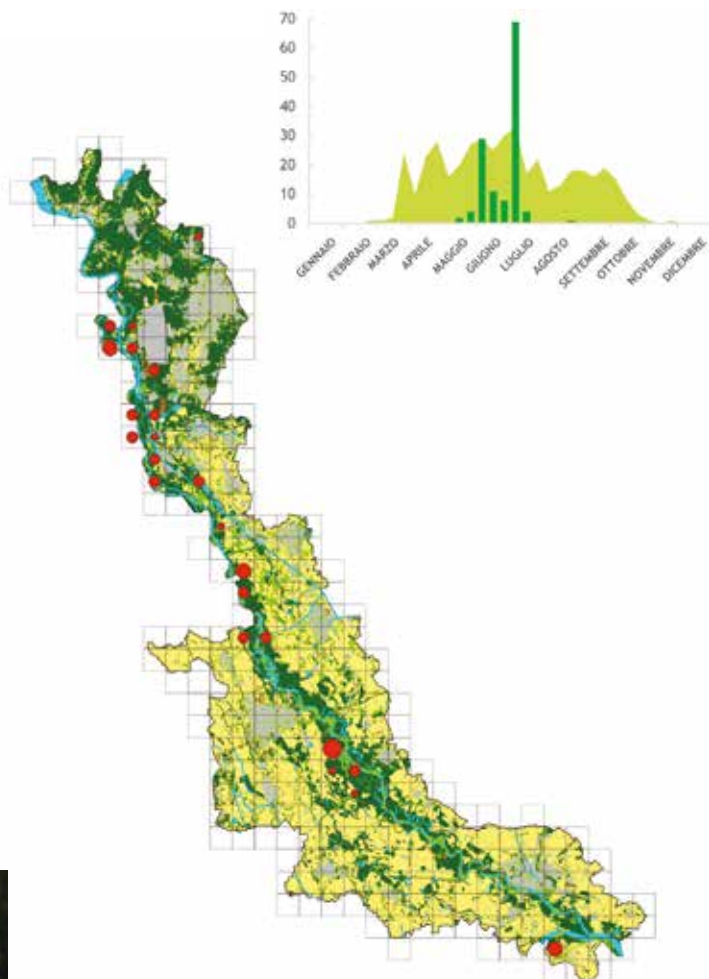
In Italia sono presenti altre tre specie di *Melanargia*, ma queste sono tutte assenti dal Parco e qui la specie risulta, quindi, inconfondibile.



Individuo della forma leucomelas (foto Francesco Gatti).



Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 2 giugno 2018 (foto Anna Cristina Panico).



Maniola jurtina (Linné, 1758)

Maniola comune, lurtina



Femmina. Gaggio (VA); 15 luglio 2018 (foto Valerio Orioli).

Descrizione

Di medie dimensioni (35-45). Dimorfismo accentuato con maschio che presenta sulla pagina superiore un colore di fondo scuro, con macchie androconiali nere ben visibili e ocello con pupilla bianca sull'ala anteriore. Femmina che mantiene l'ocello (talvolta due) con pupilla bianca ma che presenta il diritto molto diverso, con due grosse macchie arancioni sul primo paio d'ali. L'esterno è piuttosto simile nei due sessi, con ala anteriore arancione e posteriore con bande marroncine, più scure nel maschio.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Diffusa e abbondante: è una delle farfalle più comuni in Europa. Presente dal Nord Africa alla Scandinavia meridionale, comprese Irlanda e Gran Bretagna. In Italia si trova in tutte le regioni, dalla pianura al piano montano.

Ecologia

M. jurtina è una farfalla adattabile che frequenta diverse tipologie ambientali, purché abbiano una certa copertura, non importa se alto-erbacea, arbustiva o forestale. Così nel Parco la troviamo ai margini dei boschi, nelle radure, nei boschi radi e chiusi, negli incolti alto-erbacei, nelle brughiere, nei prati, attorno alle marcite e nei campi prossimi al bosco, nelle campagne alberate, nelle golene, lungo le sponde erbose dei navigli, più raramente entro qualche giardino e città (manca tra le specie a concorso). È stata vista bottinare su *Ligustrum vulgare*, *Tilia cordata*, *Rubus* sp. e *Solidago* sp. Durante le ore calde del giorno si riposa all'ombra e può en-

trare in diapausa estiva in corrispondenza dei periodi più caldi.

Piante ospiti: utilizza un'ampia varietà di Poacee dei generi *Agrostis*, *Anthoxantum*, *Avenula*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Festuca*, *Holcus*, *Lolium*, *Poa*.

Fenologia

Univoltina, con sfarfallamenti prolungati tra giugno ed agosto. La prima osservazione nel Parco si registra l'11 marzo, l'ultima il 25 ottobre. Il picco delle presenze si concentra tra l'ultima decade di maggio e l'ultima di giugno. Si noti come vi sia un secondo picco a settembre, il quale tuttavia non corrisponde a una seconda generazione o a ulteriori sfarfallamenti della prima, bensì è dovuto



Maschio (foto Antonello Turri).

alla ricomparsa delle femmine che tra luglio e agosto arrestano l'attività per riprenderla appunto a fine estate. In questa specie le femmine sono note per essere molto più longeve dei maschi: alcune settimane contro 5-12 giorni (Lafranchis *et al.* 2015); le ultime segnalazioni di maschi nel Parco si collocano tra la seconda e la terza decade di agosto.

Distribuzione nel Parco

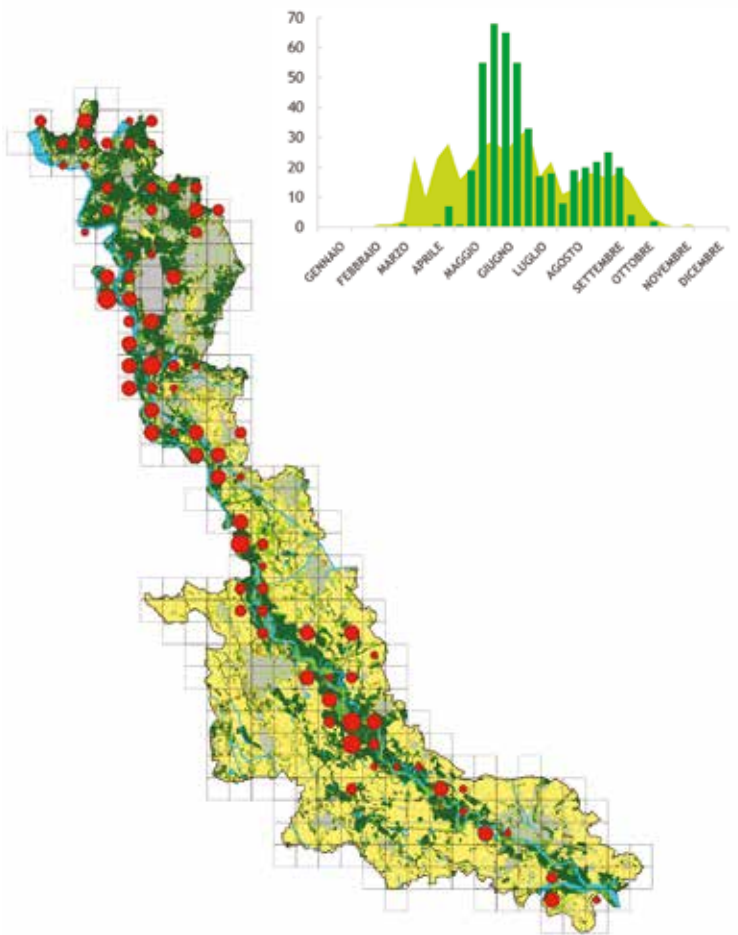
Data come comune sia nel Varesotto che nel Pavese, anche oggi mantiene questo status, infatti è al 7° posto tra le specie maggiormente osservate nel Parco. Non solo è comune, ma è anche tra le specie più numerose. La cartina mette in evidenza che la sua presenza è legata a quella degli ambienti forestali, infatti è concentrata lungo i boschi golenali e quelli di collina. Manca invece dalle campagne aperte, specie da quelle ad agricoltura intensiva, dove mancano gli ambienti di margine, come boschetti e siepi alberate.

Stato di conservazione

Data la sua ampia distribuzione e buona popolazione non è specie minacciata in Europa, tuttavia la specie ha perso la maggior parte del suo areale originario in Pianura Padana, dove le colture hanno comportato la distruzione delle antiche foreste. Inoltre in alcuni Stati europei secondo l'IUCN le popolazioni di questa farfalla evidenziano declini anche di una certa entità.

Specie simili

Pyronia tithonus potrebbe, ad ali chiuse, somigliare alla femmina di *M. jurtina*, ma è più piccola di questa e differisce per altri caratteri del disegno alare. Il colore del



diritto di *P. tithonus* è arancio con ampi bordi marroni mentre nella femmina di *M. jurtina* le parti di arancioni non interessano l'area basale, soprattutto sul secondo paio d'ali che è spesso uniformemente marrone.



Femmina. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 25 maggio 2018 (foto Roberto Repossini).



Maschio. Parco del Ticino piemontese (NO); 16 maggio 2012 (foto Francesco Gatti).

Pyronia tithonus (Linné, 1767)

Titone



Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 20 luglio 2012 (foto Francesco Gatti).

Descrizione

P. tithonus è di dimensioni medio-piccole (32-40) con pari superiori arancioni "incorniciata" da un'ampia banda marginale marrone; il primo paio d'ali è impreziosito da un grosso ocello bi-pupillato. Sul rovescio l'ala anteriore ripropone colore e disegno del dritto mentre il secondo paio d'ali è più criptico.

Distribuzione

Corotipo: Europeo-Mediterraneo. Specie a gravitazione occidentale, con distribuzione nettamente più frammentata mano a mano che si procede verso l'Oriente d'Europa, sino a divenire sporadica in area balcanica. La Penisola italiana la vede ampiamente diffusa ma va rarefacendosi procedendo verso sud sino a divenire decisamente scarsa già dalla Campania; è presente sia in Sardegna sia in Sicilia. Si rinviene anche nella Pianura Padana dove trova rifugio nelle fasce boscate che seguono i corsi d'acqua.

Ecologia

Gli ambienti che questa farfalla tendenzialmente sciafila e subnemorale predilige sono in genere asciutti o freschi e costituiti da boschi chiari, boscaglie, siepi e arbusteti densi. Nel periodo di indagine per la realizzazione del presente atlante le poche segnalazioni della specie (9 in totale da 7 distinte località) sono giunte da ambienti di brughiera, boschi chiari di *Quercus* e altre latifoglie e in un'occasione ai margini di una marcita posta in prossimità di una roggia contornata da vegetazione riparia

arboreo-arbustiva. In due sole circostanze le osservazioni hanno riguardato più di un individuo, con massimo di 10 in singolo sito (presso la Riserva "La Fagiana", MI).

Piante ospiti: varie delle Poacee.

Fenologia

Specie univoltina. Il grafico relativo alla fenologia indica un periodo di volo piuttosto lungo considerato il voltinismo, con apparizione dei primi adulti il 14 giugno e ultimo avvistamento il 19 settembre. Lo svernamento è effettuato allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

Storicamente nota di alcune località del Milanese (Soria e



Habitat. Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI) (foto Gabriele Gheza).

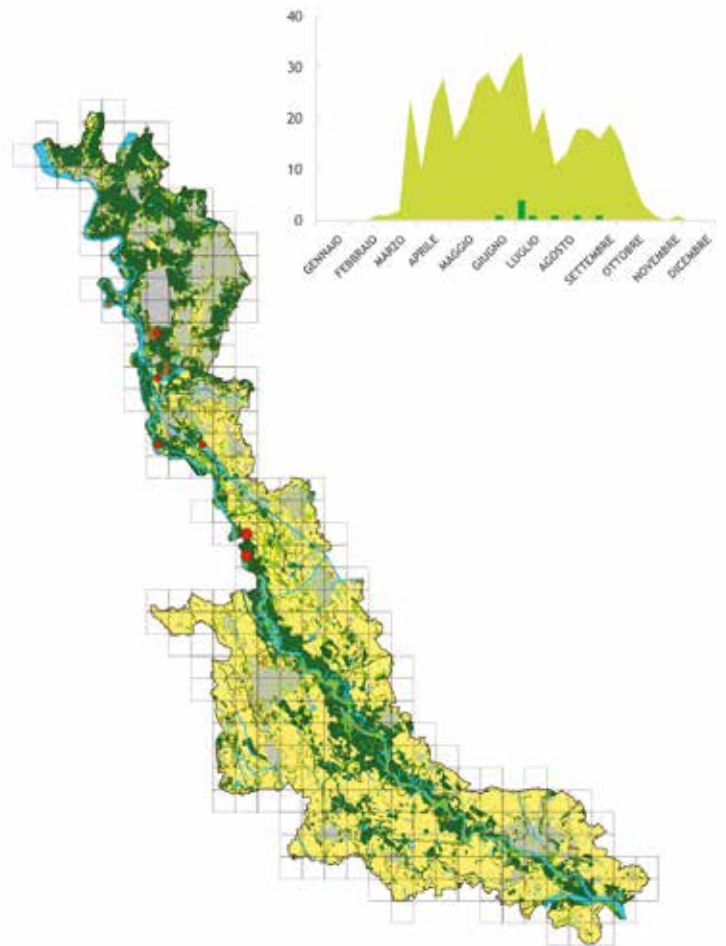


Accoppiamento. Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 20 luglio 2012 (foto Francesco Gatti).

Turbigo) e del Varesotto (Busto Arsizio e Sesto Calende). Alla fine del secolo scorso Mermet la descriveva comune ma localizzata lungo i boschi del Ticino e nelle brughiere; nel corso delle recenti indagini è stata riconfermata negli ambiti di brughiera ma non lungo il Ticino, almeno non nel tratto più prossimo al Lago Maggiore. Nel settore pavese del Parco sia Balestrazzi prima sia D'Amico (2005, 2009) in anni successivi non ne riportano la presenza e anche attualmente pare essere assente da questo territorio. Attualmente l'areale all'interno dell'area considerata è ristretto all'alto Milanese e al basso Varesotto. *P. tithonus* è attualmente da considerarsi rara all'interno del Parco.

Stato di conservazione

In Italia è valutata a Minore Preoccupazione per la sua ampia distribuzione e per l'assenza di evidenze di declino e di minacce specifiche. La medesima valutazione viene fatta su scala continentale dove però si riscontra una tendenza delle popolazioni al declino. Mostra segni di espansione in Svizzera (Wermeille *et al.* 2014). A rischio per via del riscaldamento globale secondo Settele *et al.* 2008.



Specie simili

Superficialmente *Maniola jurtina*, per distinguerla dalla quale è sufficiente un'attenta osservazione del diritto soprattutto ma anche del rovescio.



Maschio. Lonate Pozzolo (VA); 10 luglio 2018 (foto Roberto Repossini).

Coenonympha arcania (Linné, 1761)

Arcania



Foto Francesco Gatti.

Descrizione

Dimensioni medio piccole (30-37), ali anteriori fulvo aranciato con ampia fascia marginale bruno nerastra, posteriori bruno nerastro con accenno di linea marginale arancio presso il bordo anale. Parti inferiori delle ali anteriori fulvo aranciato con una fascia bianca sfumata presso l'apice, nella quale è inserito un piccolo ocello; posteriori bruno con sfumatura basale grigiastra ed un'ampia fascia post-discale bianca contenente numerose grosse macchie ocellari.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Europa occidentale fino ai Balcani, Grecia, Turchia, ad est fino alla Russia e agli Urali. In Italia è presente in tutte le regioni tranne Sicilia e Sardegna, con una distribuzione continua lungo l'arco alpino e la dorsale appenninica, con vuoti di areale in corrispondenza delle pianure. Nel nord del Paese manca quasi del tutto in Pianura Padana essendo rarissima sia nel settore orientale (Bonato *et al.* 2014) sia in quello occidentale dove, oltre al Parco del Ticino, è presente ma molto localizzata nel Parco delle Groane; non è riportata negli elenchi del Parco Adda Sud e non si rinviene nei settori planiziali delle province emiliane e in Oltrepò Pavese, dove non scende al di sotto dei 400 m.

Ecologia

Generalmente risulta più comune nelle regioni collinari o montane. Nel Parco frequenta boschi radi, argini fioriti, radure, prati aridi, siepi lungo i campi ed i sentieri. Gli adulti difficilmente formano gruppi numerosi di individui, molto spesso

si rinvencono esemplari isolati. Sono attratti dalle siepi di rovo o di altre specie arbustive che fioriscono durante il loro periodo di volo, si posano volentieri sui rametti o sui fiori di *Cytisus scoparius* o sulle infiorescenze di Apiacee. Piante ospiti: diverse specie di Poacee, tra cui *Brachypodium*, *Festuca*, *Melica* e *Poa*.

Fenologia

Forma una sola generazione annuale, localmente una seconda parziale in agosto. Nel Parco la specie risulta sempre univoltina, con sfarfallamenti tra la fine di maggio ed i primi di giugno. Il periodo di volo si protrae per circa un mese o poco più, esemplari molto logori sono osservabili anche in agosto. L'osservazione più precoce è avvenuta



Habitat. Tenuta "I Ronchi", Vigevano (PV) (foto Fausto Pistoja).

il 4 maggio, la più tardiva il 14 di agosto; una decina di osservazioni sono giunte anche per settembre e ottobre ma non sono state convalidate per mancanza dei requisiti minimi per la validazione della specie. Trascorre l'inverno allo stadio larvale.

Distribuzione nel Parco

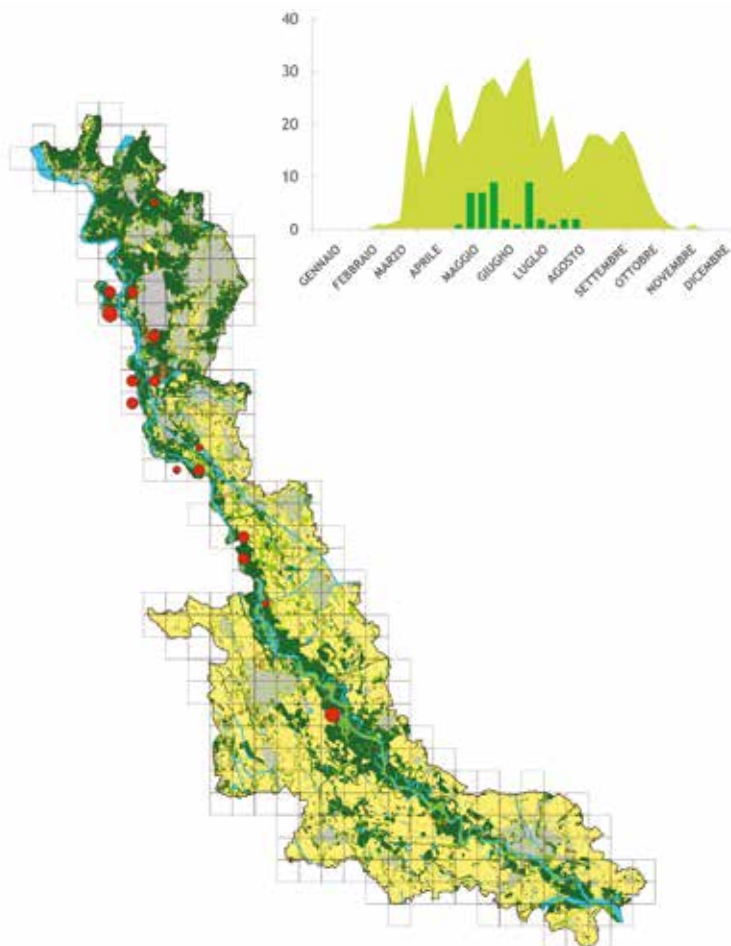
Mermet nel Varesotto la cita presente nella fascia pianiziale e collinare, ritenendola di media frequenza e localizzata. Nel territorio del Parco Balestrazzi segnala una piccola colonia nei pressi della cascina La Portalupa (Molino d'Isella, Gambolò PV) in ambienti di radura all'interno di boschi mesofili, con abbondante presenza di siepi e cespugli di biancospino, rovo e pruno; la presenza in questo sito non è stata in seguito confermata. La specie è caratterizzata da una distribuzione localizzata e con popolazioni molto disgiunte, prevalentemente lungo le fasce boscate attorno all'asta fluviale. La situazione di maggiore scarsità si osserva nel territorio pavese del Parco, mentre sono più frequenti i nuclei nella parte del Milanese e soprattutto del Varesotto, che offre habitat più vocati per le sue esigenze ecologiche.

Stato di conservazione

Attualmente la specie è considerata allo *status* di Minor Preoccupazione essendo le popolazioni europee stabili e non essendo esposte a specifiche minacce. Wermeille *et al.* 2014 la considerano Potenzialmente Minacciata in Svizzera dove è una specie poco frequente. È posta tra le specie a rischio da Settele *et al.* (2008).

Specie simili

Le congeneri *C. pamphilus* e soprattutto *C. oedippus*. L'osservazione del diritto permetterebbe un'identificazione



molto agevole, tuttavia siccome assai raramente queste specie mostrano la pagina superiore è necessario cogliere i caratteri presenti sul rovescio, tra tutti la banda bianca sul secondo paio d'ali che *C. pamphilus* non possiede e in *C. arcania* è invece ampia e molto frastagliata, a differenza di quella di *C. oedippus* che è più stretta e regolare.



Maschio (foto Paolo Palmi).



Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 17 maggio 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787)

Ninfa delle torbiere



Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 22 giugno 2012 (foto Francesco Gatti).

Da Settele *et al.* 2008: “*Coenonympha oedippus* è una delle più rare farfalle europee e il suo declino è a livelli allarmanti. Vederne una è perciò un evento molto speciale”.

Descrizione

È una farfalla di modeste dimensioni (30-38). Le parti inferiori hanno fondo uniformemente di colore fulvo impregniato sulle ali posteriori da una serie di ocelli contornati di giallo in area postdiscale che talvolta proseguono anche sul primo paio d'ali. Il rovescio è marrone scuro ma di rado si ha l'occasione di vederlo in natura.

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. Il suo areale europeo è assai limitato con popolazioni disgiunte e in molti casi sottoposte a forti pressioni. Le popolazioni italiane sono le più meridionali in Europa.

Ecologia

Si riproduce in zone umide come prati paludosi, canneti e torbiere, solitamente in contesti forestali. Nelle località a bassa quota della parte meridionale dell'areale frequenta praterie asciutte con erbe alte assimilabili all'habitat 6510 (*Molinietum*). Nel Parco è nota una sola popolazione di una certa dimensione (oltre 80 individui visti in singola visita) presso un ambiente di brughiera in cui vi è la presenza di ampie tessere a moliniato con alberelli sparsi (all'ombra dei quali la farfalla sosta durante le ore calde) e cespugli.

Piante ospiti: *Molinia coerulea* e altre Poacee (e.g. *Carex*, *Deschampsia*, *Poa*).

Fenologia

Univoltina entro una finestra temporale assai ridotta che nel Parco è costituita dal solo mese di giugno, anzi da una parte di esso essendo stata avvistata dall'11 al 27 di questo mese. Sverna come larva.

Distribuzione nel Parco

Nel Parco del Ticino era segnalata storicamente nelle province di Milano (Abbiategrasso, Bernate Ticino, Ozzero, Turbigo) e Pavia (Vigevano), mentre in provincia di Varese le segnalazioni storiche riguardano località poste al di fuori del Parco ma a breve distanza da esso nei comuni di Biandronno, Ispra e Taino (Balletto *et al.* 2005).

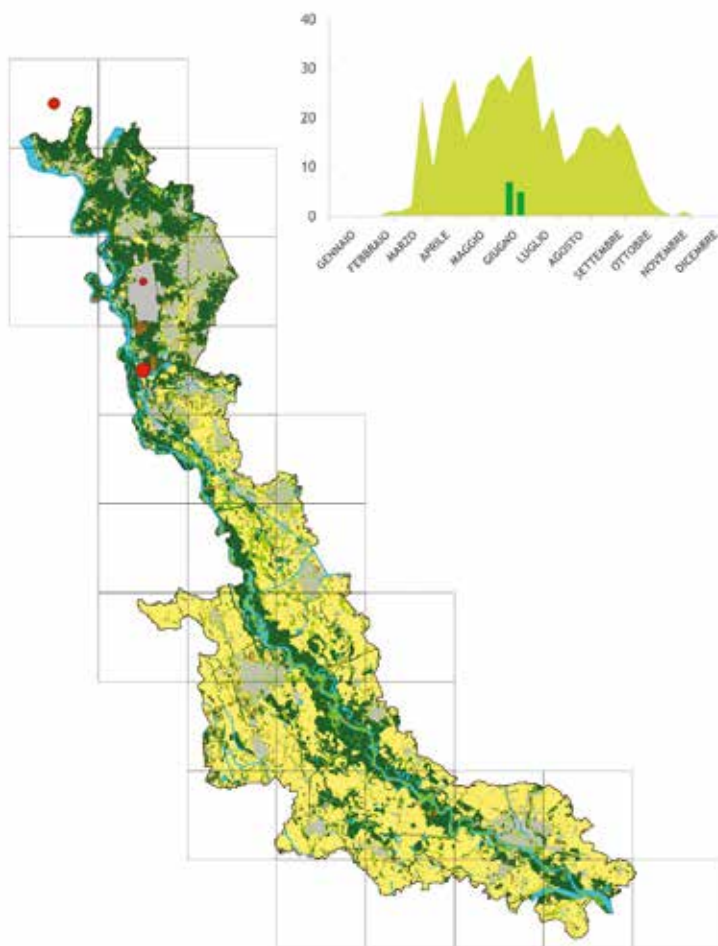


Habitat. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA) (foto Francesco Gatti).

Successivamente la specie pareva essersi estinta e fu riscoperta dal signor Signorelli in data 20 giugno 2008 (Naluzzo com. pers.). La popolazione in questione è stata negli anni successivi oggetto di numerose visite atte a verificarne la sopravvivenza. Nel corso delle nostre indagini è stata rinvenuta in altre due località: una prossima a quella già nota, la seconda nel settore più settentrionale del Parco; in entrambi i casi si è trattato di un singolo individuo ma, data la scarsa mobilità della specie, si ritiene che possano esserci popolazioni non ancora scoperte in aree vicine e si ritiene urgente procedere con ulteriori esplorazioni. Data la sua enorme importanza *C. oedippus* ha giocato il ruolo fondamentale di “specie bandiera” per contrastare il progetto di ampliamento dell’aeroporto di Malpensa, intervento che avrebbe generato effetti disastrosi per la sopravvivenza in loco di questo lepidottero e quella di diverse altre specie animali e vegetali di grande interesse.

Stato di conservazione

È inclusa negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat. A livello globale è posta dall’IUCN nella categoria Potenzialmente minacciata, in Europa nella categoria In pericolo con popolazioni frammentate e in decremento. Si è estinta in diversi Paesi tra cui Bulgaria, Germania, Slovacchia; in Austria, Slovenia e Ucraina si registrano decrementi superiori al 30%; le popolazioni sono in declino anche in Croazia, Francia e Ungheria (van Swaay *et al.* 2010e); non più presente, almeno non con popolazioni stabili, in Svizzera (Wermeille *et al.* 2014). Le cause del declino sono riconducibili alla rarefazione dei suoi habitat a causa dell’intensificazione agricola e dei drenaggi delle zone umide e per via dell’abbandono di aree semi-naturali con conseguente avanzata degli arbusti e successiva “chiusura” delle aree aperte in cui la specie si riproduce.



Specie simili

Solo la congenera *C. arcania*, ma questa esibisce una banda bianca sul rovescio del secondo paio d’ali molto ampia e frastagliata mentre in *C. oedippus* è stretta e pressoché rettilinea. Il diritto inoltre è molto diverso avendo *C. arcania* le ali anteriori arancioni e non interamente marroni come la congenera.



Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 11 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).



Accoppiamento. Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA); 17 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).

Coenonympha pamphilus (Linné, 1758)

Ninfa minore, Panfila



La Castellana, Lonate Pozzolo (VA); 21 maggio 2018 (foto Francesco Zappaterra).

Descrizione

Specie di dimensioni medio-piccole (28-33) dalla livrea poco appariscente. Il colore di fondo delle parti superiori (raramente visibili in natura) è arancio ocraceo, con sottili bordature grigiastre lungo il margine esterno delle ali; vicino all'apice delle anteriori è posto un piccolo punto nero, a cui corrisponde, sul rovescio, una macchia oculare nera cerchiata di giallo, con una piccola pupilla chiara.

Distribuzione

Corotipo: Centroasiatico-Europeo. Si tratta di una delle farfalle più diffuse e comuni in tutta Europa, dove manca solamente nell'estremo nord della Fennoscandia e dalle isole del Mediterraneo orientale. In Italia è presente e molto diffusa in tutte le regioni comprese le isole e anche in Pianura Padana, dimostrando la sua capacità di insediarsi in luoghi generalmente poco favorevoli ai lepidotteri.

Ecologia

È una specie pressoché ubiquitaria, frequentando una grande varietà di ambienti, dai prati fioriti alle brughiere, dagli incolti erbacei alle radure di boschi poco densi, agli ambienti ruderali ed antropizzati, ai margini dei campi coltivati, delle risaie e delle marcite; spesso si rinviene in ambienti urbani, in parchi e giardini anche di modesta estensione e ancora in aree ruderali, arbusteti radi ecc., è stata osservata in bottinamento su una varietà di specie vegetali sia arbustive (e.g. *Ligustrum vulgare*) sia erbacee di luoghi aridi (e.g. *Euphorbia cyparissias*, *Thymus* sp.), mesofili (e.g. *Solidago canadensis*) e umidi (e.g. *Lythrum salicaria*).

Piante ospiti: varie Poacee dei generi *Poa*, *Nardus*, *Festuca*, *Brachipodium*.

Fenologia

Presenta due generazioni annuali, con la probabile comparsa di una terza parziale schiusura ad ottobre; gli sfarfallamenti sono scaglionati in un lunghissimo periodo di volo che va dalla primavera fino agli inizi dell'autunno. Gli individui della prima generazione compaiono all'inizio di aprile con maggiore frequenza nell'ultima decade di maggio. La seconda generazione inizia alla fine di giugno-inizi di luglio e prosegue fino a settembre. Periodo di volo: 11 marzo - 25 ottobre. Una parte delle larve delle genera-



In alimentazione su *Erigeron* sp. Lonate Pozzolo (VA); 2 luglio 2018 (foto Roberto Repossini).

zioni primaverile ed estiva non si incrisolidano, ma svernano e completano il ciclo l'anno seguente.

Distribuzione nel Parco

Balestrazzi e Mermet la indicano entrambi come comune o molto comune dalla primavera all'autunno. È stata contattata in quasi tutte le indagini recenti condotte su scala locale, anche in ambito urbano (Giordano *et al.* 2002). La specie ha un'ampia e uniforme distribuzione in tutto il territorio del parco, sia nelle fasce attorno all'asta fluviale sia nelle aree più esterne, anche in prossimità di coltivazioni e nuclei urbani. Dimostra di essere una specie poco esigente in quanto frequenta pressoché tutti gli ambienti aperti o semi-aperti, naturali o anche molto disturbati dall'attività antropica ed è inoltre una specie polivoltina con lungo periodo di volo, caratteristiche queste che concorrono a farne la specie più diffusa nel Parco e la seconda per numero di osservazioni complessive.

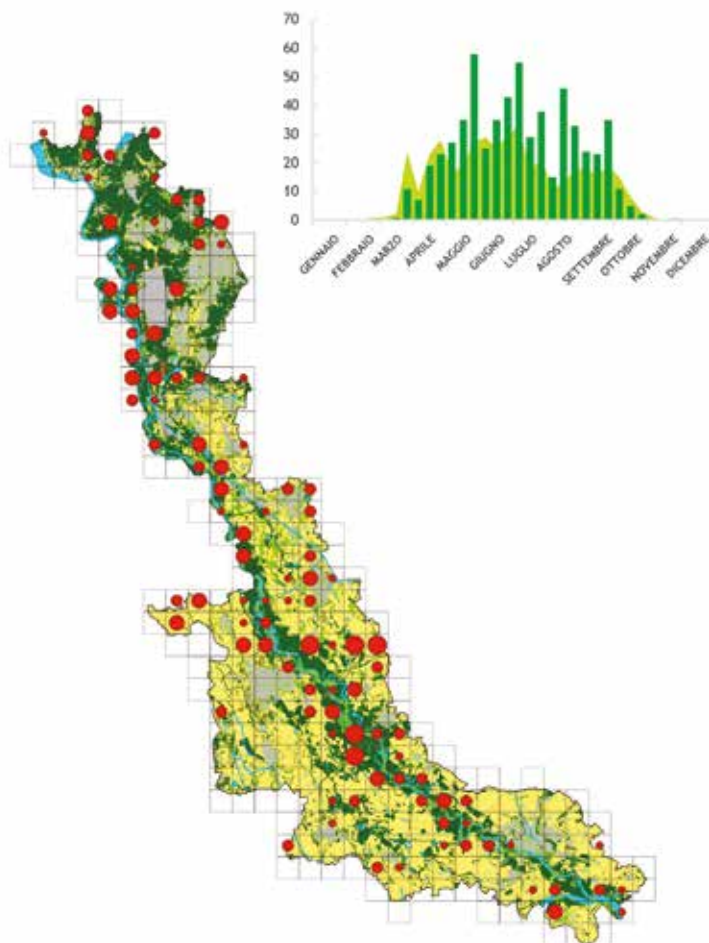
Stato di conservazione

La specie è considerata a Minor Preoccupazione. Tuttavia le popolazioni mediterranee secondo l'IUCN sono in decremento, in moderato declino secondo van Swaay *et al.* (2019) e in alcuni Paesi si registrano marcate tendenze negative: in Gran Bretagna dal 1976 a oggi si assiste a un drammatico e progressivo declino che ha portato alla perdita del 56% del territorio (Fox *et al.* 2015).

Specie simili

Tra le specie apparentemente simili a *C. pamphilus* ricordiamo *C. oedippus*, che nel Parco risulta molto più rara e localizzata e differisce per le parti superiori bruno scuro

e per una serie di vistosi ocelli nelle parti inferiori. *C. arcania* è facilmente distinguibile per avere la pagina inferiore delle ali posteriori attraversata da una ampia fascia bianca contenente numerosi ocelli.



In alimentazione su *Achillea tomentosa*. Cascina La Portallupa, Gambolò (PV) (foto Eugenio Balestrazzi).



Parco Lombardo della Valle del Ticino; 12 agosto 2017 (foto Roberto Repossini).

Parrage aegeria (Linné, 1758)

Egeria



Maschio. Villareale (PV); 8 ottobre 2019 (foto Pietro Beretta).

Descrizione

Di medie dimensioni (37-40). Le ali superiormente sono marroni con tessere giallo-arancio, che portano ocelli con pupilla bianca: uno sull'ala anteriore e tre in quella posteriore. Il rovescio del primo paio d'ali riverbera le forme del diritto, mentre il secondo paio d'ali ha disegni più criptici.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Presente dal Nord Africa alla Scandinavia meridionale, ma con evidenti buchi distributivi in Scozia, Danimarca, Norvegia, Svezia e Germania. In Italia è presente in tutte le regioni ed è apparentemente ben distribuita anche in Pianura Padana, pur mancando dai contesti privi di copertura arborea, concentrandosi lungo le fasce boscate dei corsi d'acqua.

Ecologia

Tipica farfalla di bosco, sciafila, frequenta una vasta gamma di ambienti nemorali. Nel Parco è stata vista soprattutto al margine dei boschi o dentro di essi: basta poco, anche un sentiero, per permetterle di prendere quel poco di sole che le occorre. Osservata anche nelle radure, nelle brughiere cespugliate in golena, negli arbusteti, in prati anche terrazzati, ai margini di marcite, lungo viali alberati e presso le sponde dei navigli laddove sono bordate di cespugli e alberi. Frequenta anche le città (due segnalazioni sono giunte tramite il concorso fotografico urbano) con grandi giardini, dove vi siano belle piante che producono ombra. Come alimento ama molto gli umori che trasudano dai tronchi, i frutti marcescenti e le secrezioni degli afidi, an-

che se non disdegna i fiori. È stata vista nel Parco suggerire dalle more di rovo molto mature. Il maschio è molto attivo nella difesa del suo territorio tanto che attacca ogni farfalla abbia l'ardire di transitare all'interno di esso. Per questo è facilmente contattabile: risulta al 19° posto tra le farfalle più segnalate entro il Parco del Ticino.

Piante ospiti: la femmina depone su Poacee a foglie larghe dei generi *Agrostis*, *Brachypodium*, *Molinia*, *Dactylis*, *Poa* ecc.

Fenologia

Vola in due o più generazioni tra marzo e fine estate/inizio autunno. Nel Parco è stata segnalata tra il 16 marzo e il 25 ottobre. Le osservazioni sono ben distribuite per



Habitat. Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI) (foto Matteo Barcella).

tutta la primavera/estate con picchi che si collocano tra aprile e maggio, fine giugno e inizio luglio e a settembre, suggerendo una trimodalità nel voltinismo. Lo svernamento è affrontato allo stadio larvale o di pupa.

Distribuzione nel Parco

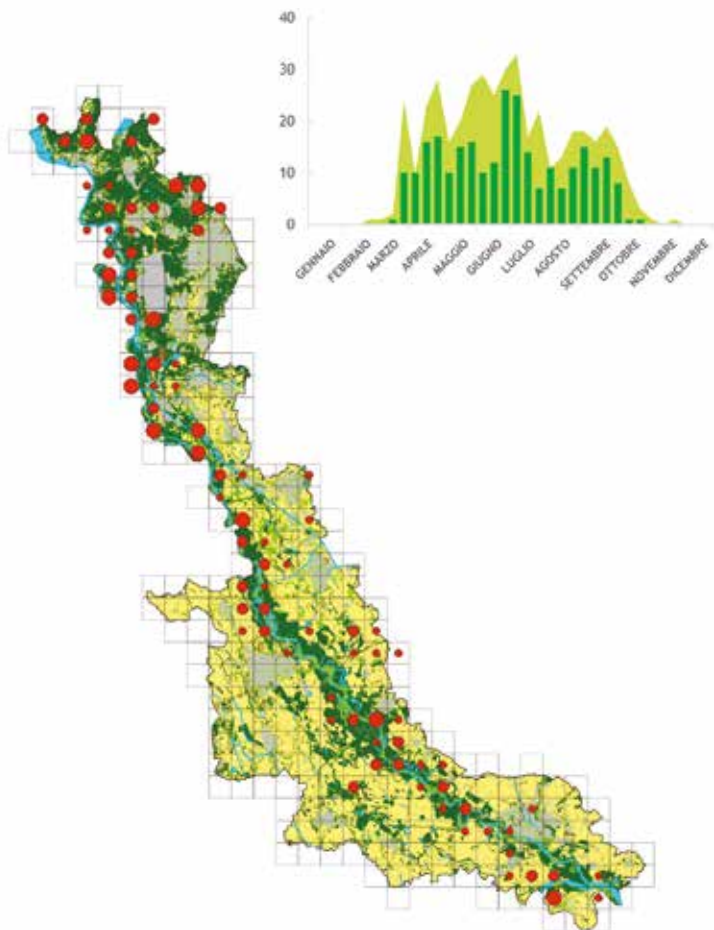
Data come comune nel Varesotto e abbastanza comune ma localizzata nel Pavese. Le informazioni odierne sulla sua presenza ne fanno una specie comune ma localizzata, ma è molto comune e talvolta (relativamente) abbondante negli ambienti vocati. Questo status si evince anche dalla lettura della cartina di distribuzione, che evidenzia una presenza limitata a due situazioni: il bosco ripario naturale che si sviluppa ai lati del Fiume e il bosco d'invasione nella parte alta del Parco. La specie manca dalla campagna pianeggiante, probabilmente in quanto troppo spoglia piuttosto che per difetto di indagine, al quale sono invece da imputare i vuoti di areale lungo il Ticino.

Stato di conservazione

L'IUCN non la identifica come specie Minacciata, anzi possiamo dire che negli ultimi decenni con il ritorno della foresta nell'Emisfero Boreale, a motivo dell'abbandono delle attività agricole e pastorali, il suo areale tende continuamente ad espandersi. I cambiamenti climatici potrebbero essere vantaggiosi a questa specie perché ne estenderebbero l'areale, come in Gran Bretagna dove negli ultimi decenni si è assistito a una espansione territoriale del 71% e un incremento in termini di abbondanza dell'84% (Fox *et al.* 2015).

Specie simili

Il suo disegno tipico ed il fatto che vive in un ambiente forestale dove difficilmente troviamo altre specie, ne fa una farfalla facile da identificare, anche perché si posa spesso ed è territoriale.



Femmina. Lonate Pozzolo (VA); 14 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).



Travacò Siccomario (PV); 30 agosto 2019 (foto Francesco Gatti).

Lasiommata achine (Scopoli, 1763)

Baccante, Mera dei boschi



Maschio (foto Paolo Palmi).

Descrizione

Farfalla di dimensioni medie (39-53), dalla colorazione generale marroncino-grigiastro, con numerosi e grandi ocelli neri, cerchiati da una banda di colore giallastro ed un punto bianco interno nella pagina inferiore. Su quest'ultima sono distintive due fasce chiare biancastre a bordura degli ocelli.

Distribuzione

Corotipo: Sibirico-Europeo. In Europa occupa in maniera frammentaria un'area piuttosto estesa che interessa principalmente la zona centro-orientale. Il limite occidentale del suo areale si colloca in Francia e in Spagna settentrionale, mentre a Nord si spinge sino alla Finlandia del sud. Le popolazioni del nord Italia sono tra le più meridionali, essendo assente in area mediterranea. Nei territori periferici al Parco, la specie è discretamente diffusa nei settori collinari e montani del Varesotto, mentre isolate sono le segnalazioni da Comasco, Lecchese e Bergamasco (Massaro e Pisoni 2016), così come quelle dell'Ossola in Piemonte (Sindaco *et al.* 2018).

Ecologia

Farfalla sciafila, nemorale e mesofila che vive in aree ecotonali o in radure fresche ed ombrose come lungo i margini di boschi di latifoglie e lungo sentieri forestali. In Italia è limitata al contesto subalpino, dalla pianura alla zona basso-montana sino a 1600 m, con areale piuttosto frammentato e disgiunto. Nel Parco la si rinviene in boschi decidui (caldi e non eccessivamente densi) di latifoglie o misti, in cui il sottobosco presenta un buono sviluppo dello strato arbustivo ed erbaceo.

Piante ospiti: le uova vengono deposte su *Festuca*, *Poa* e *Brachypodium*.

Fenologia

Specie univoltina con periodo di volo tra la fine di maggio/giugno e fine luglio. Nella lettura del grafico relativo all'andamento delle osservazioni tenga conto della carenza di visite condotte in maggio e nelle prime due decadi di luglio nelle località di presenza della specie, che potrebbe pertanto volare in un periodo più ampio, in accordo con quanto noto in letteratura (e.g. Tolman e Lewington 2008; Paolucci 2010; Bonato *et al.* 2014). Trascorre l'inverno come larva al terzo stadio di accrescimento.



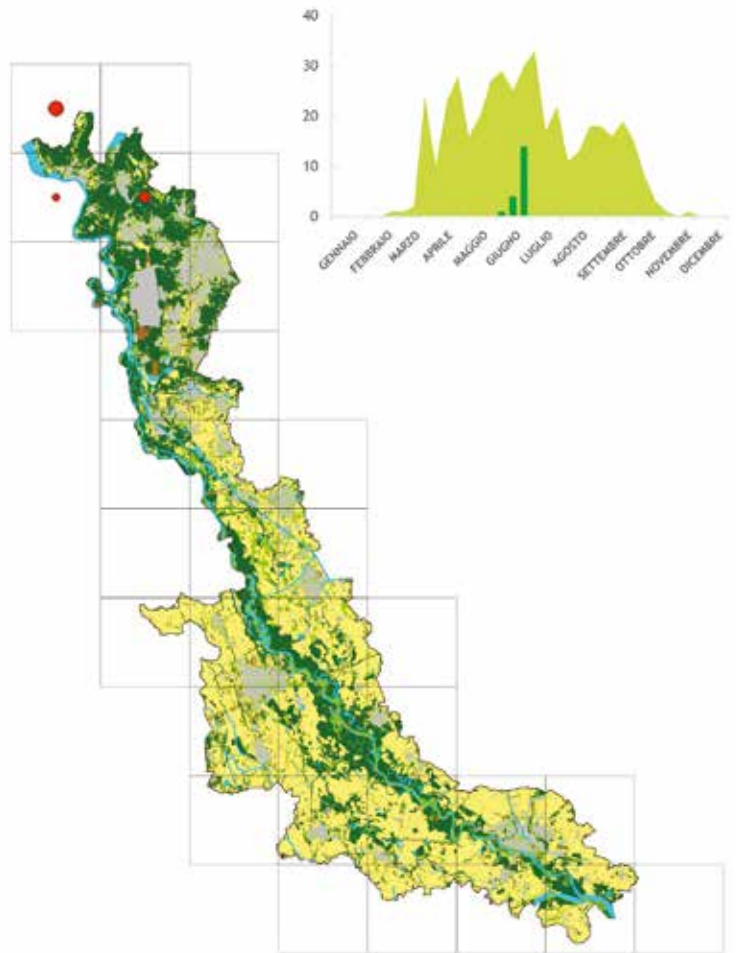
Parco Lombardo della Valle del Ticino (VA) (foto Luca Giussani).

Distribuzione nel Parco

La specie era considerata estinta nella fascia pianeggiante del Varesotto, mentre non erano presenti dati storici per il territorio del Parco ad eccezione del settore milanese a Turbigo (Verity 1953; Palmi com. pers. 1966), sebbene presente nelle aree umide collinari e pianeggianti non lontane dai confini settentrionali del parco, in particolare a sud di Laveno, a Monvalle, Ispra e Taino (Rocci e Taccani 1940). Nel giugno 2019 la specie è stata riscoperta nel settore settentrionale del parco in due macro-aree distanti pochi chilometri tra loro, con un numero di individui abbastanza limitato ma probabilmente sottostimato a causa delle abitudini piuttosto elusive. Allo stato di conoscenza attuale, all'interno del Parco *L. achine* è da considerarsi rara e localizzata; per una valutazione più accurata su distribuzione, ecologia e fenologia è prioritario, data la valenza della specie, l'avvio di indagini specifiche.

Stato di conservazione

La specie è classificata come Vulnerabile a livello europeo nella IUCN Red List of Threatened Species, mentre come Potenzialmente minacciata nella Lista Rossa delle Farfalle Italiane. È inoltre inserita nell'allegato IV della Direttiva Habitat. Secondo il 3° Rapporto Direttiva Habitat (2007-2012) lo stato di conservazione risulta favorevole per l'ambito alpino mentre è cattivo per l'ambito continentale. Tra i principali fattori di minaccia si annovera l'alterazione degli ambienti in cui vive e l'innalzamento delle temperature dovuto ai cambiamenti climatici; infatti secondo il *Climatic Risk Atlas* è considerata in categoria a rischio per il cambiamento climatico.



Specie simili

Se osservata posata la specie risulta inconfondibile, in quanto numero e disposizione degli ocelli e la banda bianca sulla pagina inferiore dell'ala posteriore la distinguono da altre Satyrinae.



Parco Lombardo delle Valle del Ticino (VA); 14 giugno 2019 (foto Luca Giussani).



Parco Lombardo delle Valle del Ticino (VA); 23 giugno 2019 (foto Luca Giussani).

Lasiommata megera (Linné, 1758)

Megera



Riserva "La Fagiana", Pontevecchio di Magenta (MI); 29 aprile 2018 (foto Roberto Zappaterra).

Descrizione

Farfalla molto diffusa, di medie dimensioni (33-44), parte superiore delle ali arancio chiaro con ocelli neri con punto bianco al centro, rovescio simile al diritto nell'ala superiore, ma marrone grigiastro molto mimetico in quella posteriore.

Distribuzione

Corotipo: Europeo. Presente in Nord Africa e quasi tutta Europa, manca solo dalle porzioni settentrionali di Gran Bretagna e Fennoscandia. Presente anche in tutte le regioni italiane, comprese le isole ad eccezione della Sardegna, dove viene sostituita da *Lasiommata paramegera*, specie molto simile e vicariante. Mancano dati completi per la Pianura Padana, ma in genere si può ritenere che qui *L. megera* sia diffusa e piuttosto comune. Per esempio nel Veneto la specie risulta ampiamente distribuita in tutta la pianura, tanto da ritenere la minor densità registrata in alcune aree di pianura effetto del campionamento non uniforme, piuttosto che di una minore abbondanza in tali zone (Bonato *et al.* 2014). Nelle aree più prossime al Parco risulta molto diffusa ma mai abbondante nel Parco Adda Sud (Groppali *et al.* 2008), presente nel territorio Biellese (Raviglione e Boggio 2010), localizzata e rara/media frequenza nella fascia pianeggiante del Varesotto (Mermet 1998).

Ecologia

Specie di ambienti aperti e xerici, eliofila ed euriterma. Frequenta ambienti caldi, assolati e di solito aridi come radure dei boschi, arbusteti radi e caldi, terreni incolti, pendii rocciosi e

sassosi, brughiere, cave, sentieri di campagna. Sopporta anche certi tipi di lavorazione dei terreni per pratiche agricole come in vigneti e seminativi (Ferrando *et al.* 2012) e si rinviene anche in contesti urbani. Si osserva dal livello del mare sino a oltre 2000m di quota, ma in Italia è assente sopra i 1650m e decisamente più abbondante in pianura, collina e versanti meridionali dei primi rilievi. Nel Parco sono stati osservati adulti alimentarsi su *Tageetes erecta*.

Piante ospiti: varie specie di Poacee.

Fenologia

Specie polivoltina, con due o tre generazioni annue tra aprile e ottobre. All'interno dei confini del Parco le se-



Maschio. sola del Turbigaccio (MI); 12 agosto 2018 (foto Roberto Reppossini).

gnalazioni sono comprese tra la seconda decade di marzo e l'ultima di ottobre, con tre picchi a metà/ fine aprile, fine giugno e fine settembre che corrispondono a tre eventi distinti di sfarfallamento. Sverna come bruco.

Distribuzione nel Parco

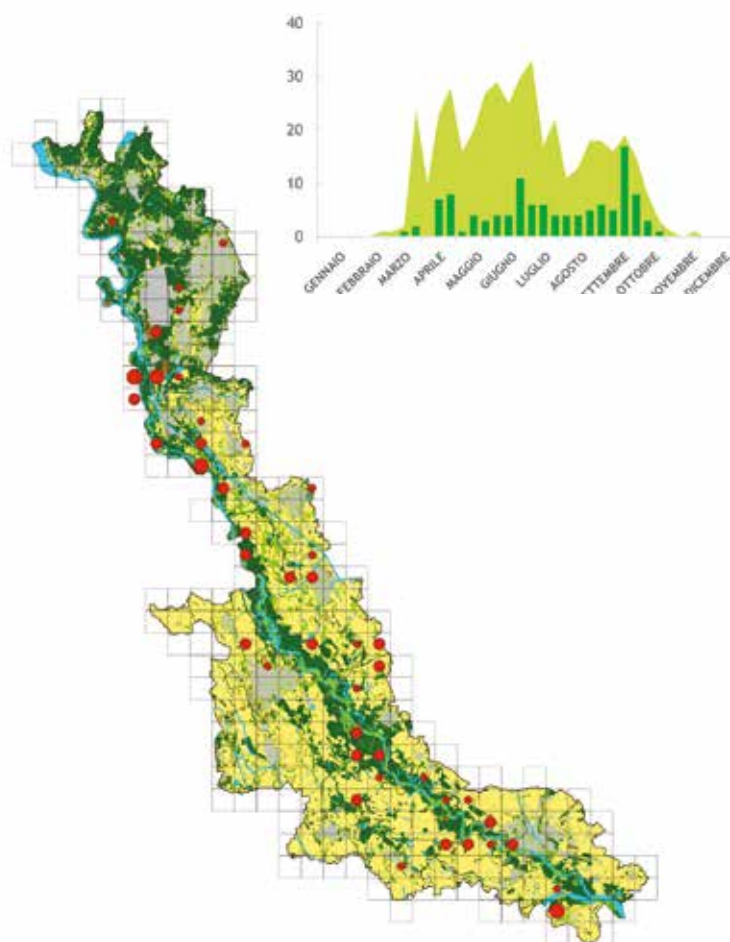
La specie era considerata comune da Balestrazzi e, in base alle indagini condotte durante quattro anni di rilievi nel Parco, ancora oggi può essere definita comune e diffusa. Il numero di osservazioni entro i confini del Parco non è elevatissimo, ma queste sono distribuite in maniera quasi uniforme, sia nella fascia più prossima al Ticino, sia in quella più esterna, caratterizzata, in genere, da ambienti ecologicamente meno validi.

Stato di conservazione

Questa specie è considerata nella Lista Rossa europea e nazionale come specie a Minor Preoccupazione, infatti essa è molto ben diffusa e spesso abbondante in Europa.

Specie simili

Nel territorio del Parco è presente solo un'altra specie di *Lasiommata*, *L. achine*, che però frequenta ambienti diversi ed è morfologicamente molto distinta.



Maschio. Turbigo (MI); 21 giugno 2018 (foto Roberto Reppossini).



Femmina. Malvaglio (MI); 10 ottobre 2018 (foto Roberto Reppossini).

2.1. ALTRE SPECIE

Nelle seguenti pagine vengono riportate, sotto forma di lista commentata, le specie segnalate ma che, per ragioni diverse, non sono state trattate nelle schede e che qui compaiono suddivise in 3 gruppi.

2.1.1. SPECIE DA CONFERMARE/CON DISTRIBUZIONE INCERTA/OCCASIONALI

Carcharodus floccifer (Zeller, 1847) - Falso Pirgo dell'Alchemilla

L'unica segnalazione di questa specie per l'area del Parco proviene da Castano Primo (MI) (Balletto *et al.* 2005). A questa si aggiunge un'osservazione, ritenuta potenzialmente valida, in data 4 settembre 2019 nei pressi di Vaccarizza (PV). Qualora la documentazione fotografica, qui presentata, fosse ampiamente accettata essa ne attesterebbe la presenza portando a 83 il numero di specie che attualmente vivono nel Parco. La località di ritrovamento è meritevole comunque di essere indagata in modo approfondito al fine di ottenere maggiori informazioni.



Figure 1, 2 - Vaccarizza (PV); 4 settembre 2019 (foto Francesco Gatti).

Pieris mannii (Mayer, 1851) - Pieride di Mann

Nel 1998 Mermet la riteneva di dubbia presenza sui rilievi del Varesotto. Le uniche segnalazioni riportate in letteratura di questa specie si devono a Trivellini *et al.* 2016. Nel

periodo delle indagini finalizzate alla realizzazione del presente atlante sono giunte 15 segnalazioni ma nessuna di queste ha soddisfatto i requisiti minimi per la validazione e, nei casi in cui queste erano supportate da immagini, non è stato possibile determinare con certezza la specie o si trattava delle congeneri *P. napi* e *P. rapae*. Nonostante non siano stati forniti dati circostanziati si ritiene affidabile quanto asserito da Naluzzo riguardo la presenza della specie in contesti urbani del Varesotto. Lo stato e la presenza stessa della specie nel Parco sono incerti.

Gonepteryx cleopatra (Linné, 1767) - Cleopatra

Nell'area del Parco si è a conoscenza di un solo record riferito a questa specie: Turbigio (MI), 22 luglio 1951 (Palmi com. pers.). Essendo una forte volatrice con tendenze dispersive avendo una sola generazione annua, ma che rimane allo stato adulto fino all'anno successivo, non sarebbe motivo di stupore se dovesse comparire nuovamente in questo territorio, potendo la Cleopatra giungere in contesti ancora più lontani dal suo areale riproduttivo (rappresentato dall'area mediterranea) come ad esempio la Svizzera, la Bulgaria (Haahtela *et al.* 2011) e l'Inghilterra (Lafranchis *et al.* 2015). Negli ultimi due decenni nel vicino Oltrepò Pavese si è assistito a un incremento delle segnalazioni (Gatti e Matessi 2020).

Cupido minimus (Fuessly, 1775) - Cupido minore

Mermet non ne riporta la presenza nella pianura varesotta e nemmeno Balestrazzi la cita; nei vent'anni precedenti l'indagine qui trattata è stata segnalata a Zerbolò (PV) in una *formazione erbacea, dominata da Graminacee, situata in area a rimboscimento limitrofa alla riserva naturale integrale Bosco Siro Negri (in volo), 7.V.2004* (D'Amico 2005). In anni recenti si registra un solo dato di presenza: nel comune di Lonate Pozzolo (VA) in data 22 luglio 2018, che viene ritenuto attendibile pur privo di documentazione, in quanto riferito da rilevatori molto affidabili; non soddisfacendo i requisiti minimi per essere convalidata, la segnalazione pervenuta durante il presente lavoro non è stata ritenuta valida, ma in futuro questa specie merita di essere indagata con esplorazioni e visite mirate.

Polyommatus thersites (Cantener, 1834) - Tersite

Non si è conoscenza di alcuna osservazione certa avvenuta nel Parco di questo Licenide, che tuttavia viene qui elencato, seppur come specie di assai dubbia presenza. Nel corso degli ultimi anni sono infatti comparse notizie della sua presenza in alcuni *social media* ma, nonostante i tentativi di reperire informazioni più dettagliate, non è stato possibile ottenerle a causa della scarsa collaborazione da parte del segnalatore. Pur ritenendo molto ipotetica la sua presenza nel Parco, rimane la speranza che queste righe fungano da stimolo per chi avesse prove che documentino l'esistenza della specie a condividerle e aumentare in questo modo il livello di conoscenza della lepidotterofauna del Parco. Nota bene: questa specie è molto simile alla congenera *P. icarus*, la quale nella maggioranza dei casi mostra un ocello all'interno della cella sul rovescio del primo paio d'ali, carattere diagnostico che permette di separare facilmente le due specie ma che in *P. icarus f. icarinus* è assente. Nelle foto è raffigurato un individuo di dubbia determinazione, mancante della mac-

chia nella cella; questo non esclude si possa trattare di *P. icarus*, avendo personalmente osservato individui mancanti o quasi del carattere su un'ala ma non sulla seconda (Gatti com. pers.); si veda immagine a pag. 130.



Figure 3, 4 - *Bernate Ticino (MI)*; 8 maggio 2021 (foto Francesco Gatti).

***Polygonia egea* (Cramer, 1775) - Egea**

Trattasi di specie a gravitazione mediterranea orientale con popolazioni isolate in alcune aree alpine. Mermet non ne escludeva la presenza anche occasionale nel Varesotto, in luoghi adatti prossimi al Lago Maggiore. Un esemplare venne catturato nel 1963 a Pavia (Ballerini com. pers.). Si ringrazia il sig. Carlo Ballerini per aver comunicato l'informazione e per aver fornito le fotografie di seguito mostrate. L'esemplare viene ora conservato al Civico Museo di Scienze naturali di Voghera (PV).

***Apatura iris* (Linné, 1758) - Iride**

Questa farfalla di notevole bellezza viene citata a Busto Arsizio e Sesto Calende (VA) da Balletto *et al.* 2005. Nel 2019 ne viene osservato un individuo presso la Diga di Panperduto (VA), la cui origine rimane dubbia essendo una specie di tale bellezza da essere probabilmente oggetto di allevamento in cattività da parte di alcuni appassionati e ritenendo quindi possibile un rilascio (involontario) in natura dalla cattività. In attesa di esplorare con maggiore attenzione l'area di ritrovamento e i suoi dintorni, comunque più che idonei a ospitare la specie, la si riporta qui come specie che necessita di conferma.



Figure 5, 6 - *Polygonia egea*. Raccolta a Pavia (PV) nel 1963 (foto Carlo Ballerini).



Figura 7 - *Apatura iris*. Diga di Panperduto (VA); 10 giugno 2019 (foto Marinella Cervini).

***Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763) - Ipparchia del Faggio**
Balletto *et al.* 2005 la riportano a Busto Arsizio e Sesto Calende (VA). Una sola segnalazione recente, a Besnate (VA) nel 2011 (Orioli com. pers.).

***Danaus chrysippus* (Linné, 1758) - Monarca africano**
Si tratta di una specie diffusa in Africa e Asia tropica-



Figura 8 - *Hipparchia fagi* (complex). *Besnate (VA)*; estate 2011 (foto Valerio Orioli).

le, dall'aspetto appunto esotico e in grado di compiere spostamenti ragguardevoli. Nella seconda metà del secolo scorso ha avuto inizio un processo di colonizzazione del bacino del Mediterraneo che l'ha portata nel 1979 a stabilire delle colonie nel sud della Spagna per giungere successivamente in Francia nel 1983 (Lafranchis *et al.* 2015). Negli anni ha poi "conquistato" gran parte delle linee costiere dei Paesi europei che si affacciano sul Mediterraneo, stabilendo colonie temporanee anche su diverse isole. In Italia era già stata segnalata nell'800 e, forse aiutata dall'aumento delle temperature (Balletto *et al.* 2014), ha cominciato a insediarsi tra il 1985 e il 1990 (IUCN Comitato Italiano, sito internet) sulle coste alto tirreniche, in Sardegna e in Sicilia. Nell'estate del 2019 si è assistito a un fenomeno irruptico che ha determinato l'apparizione di questa grande farfalla in alcune località della Liguria (Bonifacino com. pers.) e successivamente anche a nord dell'Appennino. Nello stesso anno la specie è stata osservata per la prima volta nel Parco e si sono potute registrare 5 segnalazioni: 23 giugno e 31 luglio a Lentate Verbano (VA), 30 e 31 agosto a Travacò Siccomario (PV), 20 ottobre in località Boschi ancora in comune di Travacò. Soltanto in un'occasione (31 agosto) sono stati osservati due individui mentre in tutte le altre si è trattato di un singolo individuo. È del tutto improbabile che questa specie che non entra in diapausa possa sopravvivere ai rigidi inverni del nord Italia, per cui è da ritenersi semplicemente una specie di comparsa occasionale.



Figura 9 – *Danaus chrysippus*. *Tromello (PV)*; 20 agosto 2019 (foto Francesco Ornaghi).

2.1.II. SPECIE ESTINTE

Di 4 delle 16 specie ritenute estinte non si è potuto individuare l'anno o il periodo a cui risalgono le ultime segnalazioni. Per quanto riguarda le 12 estinzioni di cui si possiede l'informazione relativa all'ultima segnalazione si può osservare come nel 75% dei casi esse siano avvenute prima dell'istituzione del Parco del Ticino nel 1974 (figura 9). Pur non essendo in grado di produrre prove che associno la nascita dell'area protetta con un arresto delle estinzioni, è ragionevole supporre che il Parco e le restrizioni che esso ha imposto, hanno arrestato o quantomeno rallentato la perdita di habitat e ridotto quindi il rischio di ulteriori estinzioni.

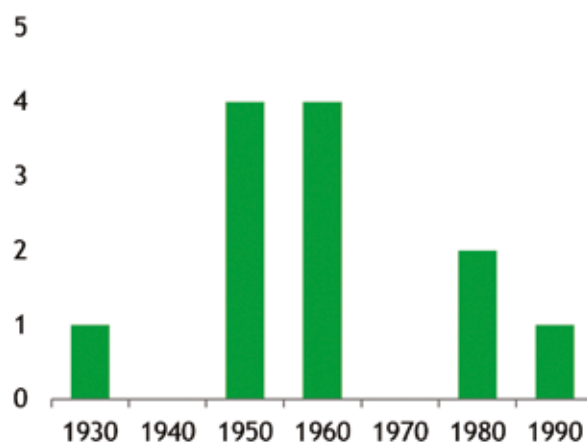


Figura 10 – Numero di specie estinte per decennio

Se l'istituzione del Parco Lombardo della Valle del Ticino ha indubbiamente generato effetti positivi per la conservazione della biodiversità, è altrettanto vero che ai giorni nostri stiamo fronteggiando una situazione ancora difficile per quel che concerne la sopravvivenza di alcune specie di farfalle diurne; basti pensare che 1 specie su 4 (21 su 82) di quelle che costituiscono la comunità attuale è rara o estremamente localizzata ed esposta quindi a un rischio più o meno elevato di estinzione locale. Si pensi a *Zerynthia polyxena*, la cui sola popolazione sopravvissuta versa in cattivo stato di conservazione e anzi da indagini condotte nel 2021 non è più stata rinvenuta, facendo temere che questa specie di rilevante interesse conservazionistico sia tristemente entrata nel novero delle specie scomparse dal Parco o sia prossima a farlo.

I Lepidotteri Ropaloceri necessitano di urgenti misure gestionali specifiche atte a tutelare la sopravvivenza delle specie, delle loro popolazioni e dei loro habitat.

Pyrgus carthami (Hübner, [1813]) - Pirgo del Cartamo
Nota storicamente in un numero assai ridotto di località: Castano Primo, Soria e Turbigo (MI) (Balletto *et al.* 2005). Ultima segnalazione a Turbigo il 2 giugno 1967 (Palmi com. pers.).

Spialia sertorius (Hoffmansegg, 1804) - Sertorio comune
Si tratta di una specie con ampia distribuzione lungo la Penisola Italiana, è presente in alcune isole del Tirreno ma assente da Sardegna e Sicilia. Nel nord Italia la sua



Figura 11 - *Pyrgus carthami*, maschio. Turbigo (MI); 2 giugno 1967; collezione Palmi, Vedano al Lambro (MB) (foto Paolo Palmi).

distribuzione è continua lungo l'arco alpino ma in Pianura Padana questa specie è invece assai rara o del tutto assente. Nell'area del Parco è segnalata a Busto Arsizio e Sesto Calende (VA) da Balletto *et al.* (2005). Non viene riportata né da Balestrazzi per il settore pavese né da Mermet per quello varesino, come pure non compare tra le specie rinvenute nel corso delle indagini che hanno preceduto la nostra indagine, durante la quale l'unica segnalazione, corredata di fotografia, è risultata essere errata trattandosi in realtà di *Pyrgus malvoides*.

Satyrium acaciae (Fabricius, 1787) - Tecla dell'acacia, Satirio dell'acacia
Nota in passato solo a Boffalora sopra Ticino (MI) (Balletto *et al.* 2005).

Pseudophilotes baton (Bergsträsser, 1779) - Batone
Verity (1943) riporta la presenza a Soria (MI) e Sesto Calende (VA).

Maculinea arion (Linné, 1758) - Maculinea del timo
Questa specie è Minacciata in Europa, a rischio (*Climatic Risk Atlas*) e contemplata nell'Allegato IV della Direttiva Habitat. Era nota nel Milanese a Soria (Verity 1943) e Turbigo (2 giugno 1950; Palmi com. pers.); la segnala per l'ultima volta nel 1986 a Lonate Pozzolo (VA) il sig. Bossi (Naluzzo com. pers.).

Polyommatus coridon (Poda, 1761) - Coridone
Due sole segnalazioni storiche: a Gallarate e Sesto Calende (VA) (Balletto *et al.* 2005).

Polyommatus dorylas (Denis e Schiffermüller, 1775) - Dorila
Due sole segnalazioni storiche: a Soria e Turbigo (MI) (Balletto *et al.* 2005).

Brenthis hecate (Denis e Schiffermüller, 1775) - Ecate
Specie rinvenuta da Palmi (com. pers.) il 2 giugno 1967 a Turbigo (MI).

Boloria euphrosyne (Linné, 1758) - Eufrosine
Riportata in passato a Gallarate e Sesto Calende (VA), rin-



Figura 12 - *Polyommatus dorylas*, maschio. Collezione Palmi, Vedano al Lambro (MB) (foto Paolo Palmi).

venuta per l'ultima volta a Turbigo (MI) da Palmi (com. pers.) il 12 maggio 1964.

Boloria selene (Denis e Schiffermüller, 1775) - Selene
Segnalazioni storiche riferite a 4 località: Gallarate, Sesto Calende (VA), Soria e Turbigo (MI) (Balletto *et al.* 2005).

Melitaea britomartis (Assmann, 1847) - Pritomarte
Questa specie è valutata In Pericolo in Italia dove sopravvive in sole 7 località del nord-est. Estinta in Piemonte e Lombardia, regione la seconda per cui era nota solo nel Parco, da dove è scomparsa negli anni '30 del Novecento (Palmi 1933; Verity 1935; Balletto 1938). L'estinzione in sponda piemontese è successiva, avendola trovata per l'ultima volta nel 1978 il dott. Leigheb di Novara (Palmi com. pers.).

Melitaea diamina (Lang, 1789) - Diamina
Palmi (com. pers.) la raccolse per l'ultima volta a Turbigo il 2 giugno 1950; storicamente nota secondo Balletto *et al.* (2005) di due località del Milanese: Soria e Turbigo.

Euphydrys aurinia (Rottemburg, 1775) - Aurinia
Farfalla inclusa nell'Allegato I della Direttiva Habitat e



Figura 13 - *Melitaea diamina*, maschio. Turbigo (MI); 2 giugno 1950; collezione Palmi, Vedano al Lambro (MB) (foto Paolo Palmi).

valutata Vulnerabile in Italia. La citano a Castano Primo (MI) Balletto *et al.* 2005.

Nymphalis antiopa (Linné, 1758) - Antiopa

Molto rara e sporadica secondo Balestrazzi nel Pavese, Mermet la ipotizza estinta nella parte meridionale del Varesotto. La ritrova Palmi (com. pers.) a Turbigo (MI) il 3 aprile 1966. L'ultima presenza nel Parco è nota in località indefinita negli anni '90 dal sig. Restelli (Naluzzo com. pers.). Attualmente c'è motivo di ritenerla estinta nel Parco.

Limenitis reducta (Staudinger, 1901) - Silvano azzurro

Mermet la riteneva di dubbia presenza nel settore pianeggiante del Varesotto, Balestrazzi la considerava poco comune e localizzata nella porzione meridionale. Nonostante vi sia un'ipotetica possibilità di confusione con *Limnitis camilla*, l'assenza di dati negli ultimi 30 anni dà motivo di ritenere la specie estinta nel Parco.

Aphantopus hyperantus (Linné, 1758) - Iperanto, Falsa Erebia dei boschi

Ne riporta la presenza Verity (1953) a Turbigo (MI), Balletto *et al.* (2005) citano un'altra località in provincia di Milano: Castano Primo e due nel Varesotto: Gallarate e Sesto Calende.

Lasiommata maera (Linné, 1758) - Mera

La segnalava il Verity a Turbigo (MI) e la ritrovava in quella località per l'ultima volta Palmi (com. pers.) il 17 maggio 1964. Nel Parco in provincia di Varese l'ultima osservazione è stata a Lonate Pozzolo negli anni '80 dello scorso secolo (Naluzzo com. pers.). *L. maera* è con ogni probabilità da considerarsi estinta.



Figura 14 - *Lasiommata maera*, maschio. Turbigo (MI); 17 maggio 1964; collezione Palmi, Vedano al Lambro (MB) (foto Paolo Palmi).

2.1.III. SPECIE DI DUBBIA PRESENZA STORICA

Lycaena virgaureae (Linné, 1758) - Licena della Verga d'oro

Questa specie di montagna viene riportata negli elenchi più recenti (Pellegrino *et al.* 2014; Casale *et al.* 2016), ma non vi sono evidenze di una sua presenza nel Parco nemmeno in passato. La distribuzione altitudinale di *L. virgaureae* nel nord Italia corrisponde alla fascia compresa tra i 1700 e i 2000 m (Tolman e Lewington 2008); in Veneto si spinge poco di frequente sotto i 1500 m (Bonato *et al.* 2014); nell'estremo settentrionale degli Appennini in genere non scende sotto i 900 m (Gatti oss. pers.). Mermet (1998) la cita in provincia di Varese unicamente per il settore montano. Si ritiene improbabile una sua presenza passato o recente nel Parco per cui si potrebbe valutare di non considerare più questa specie nel prossimo aggiornamento del Parco Lombardo della Valle del Ticino, salvo eventuali conferme da testi non consultati o nuove segnalazioni.



Coenonympha pamphilus (foto Francesco Gatti).

Analisi dei dati

Anthocharis cardamines (foto Michele Viganò)





3. ANALISI DEI DATI

Sono riportate in questo capitolo alcune informazioni circa la copertura spazio-temporale dell'area di indagine, la modalità di raccolta dei dati, le caratteristiche ecologiche della comunità, la ricchezza in specie nelle unità di rilevamento e nei siti Natura 2000.

3.1. Distribuzione spaziale e temporale dei rilevamenti

Per una più approfondita e dettagliata descrizione dell'indagine effettuata per il presente Atlante, in questa sede si riporta un'analisi della copertura spaziale e temporale dell'area di studio.

Per quanto concerne la copertura spaziale come si evince dal grafico sottostante essa non è uniforme. Se alcune unità di rilevamento sono state oggetto di numerose visite, altre lo sono state assai meno e in quattro di esse non sono state effettuate visite complete; tuttavia va sottolineato che due di queste ultime ricoprono una porzione

del Parco estremamente esigua, mentre le restanti sono state comunque oggetto di visite parziali. Tale disomogeneità è dovuta a due motivi principali: anzitutto alcuni siti, vale a dire quelli meglio conservati, di facile accesso e in genere più ricchi di farfalle, sono quelli più conosciuti e apprezzati dagli appassionati e pertanto trattandosi di un progetto di *citizen science* sono stati oggetto di un maggiore numero di visite; in secondo luogo le unità di rilevamento in cui risultano meno visite sono spesso collocate in porzioni marginali del Parco e di quest'ultimo, come detto in precedenza, contengono una superficie estremamente ridotta (è il caso dei quadranti C9, D10, E10 e H10); naturalmente, una minore superficie da visitare porta anche ad avere un minor numero di visite. Infine, alcune aree presentano una matrice ambientale con prevalenza di aree agricole molto semplificate oppure sono interessate da un'elevata urbanizzazione che le rende meno appetibili dai rilevatori (ad esempio nel caso del quadrante C3), talvolta anche per difficoltà nell'ac-

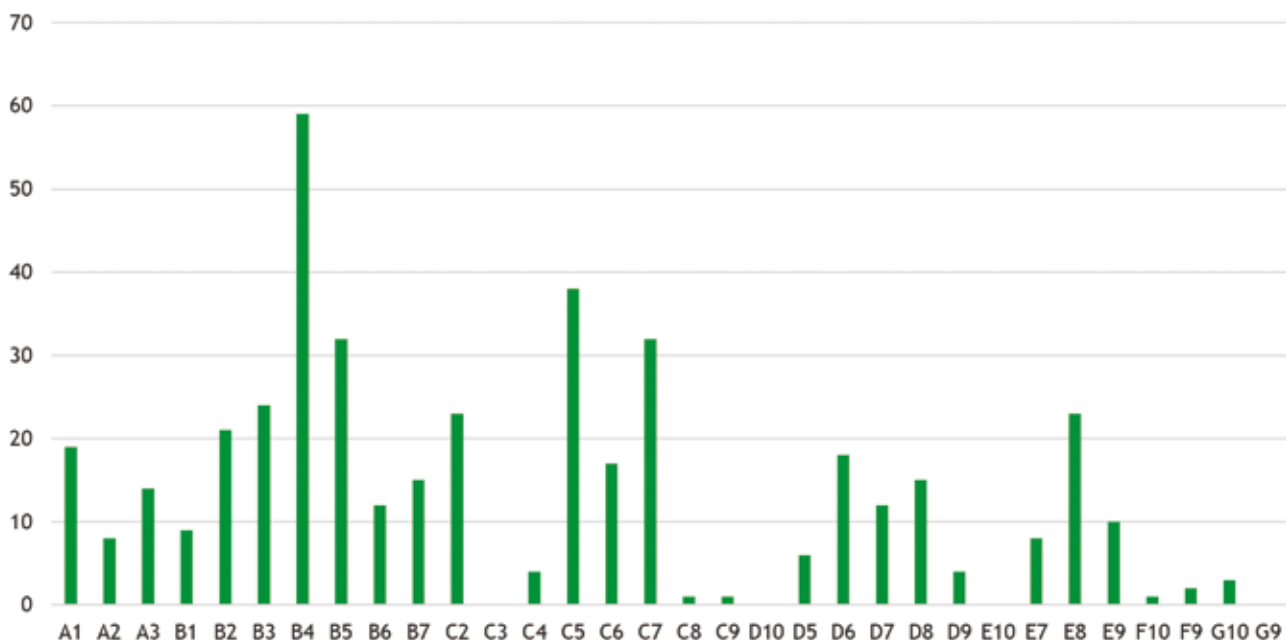
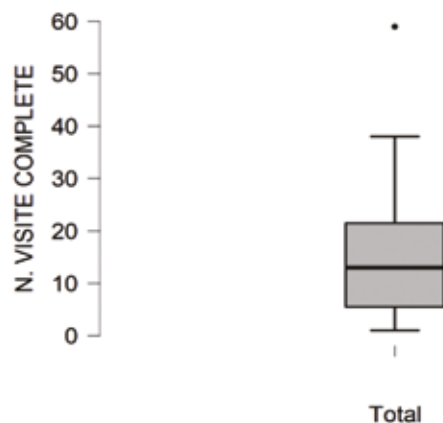


Figura 1 - Distribuzione spaziale delle rilevazioni, con riferimento alle visite complete effettuate per unità di rilevamento.

Indice statistico	N. visite complete
Media	15,4
Moda	1,0
I quartile	5,5
II quartile (mediana)	13,0
III quartile	21,5
Minimo	1,0
Massimo	59,0
Deviazione standard	13,2
Varianza	174,6



Relativamente alla distribuzione temporale la maggior parte delle visite è avvenuta negli anni 2018 e 2019. La minor quantità di rilevamenti nel primo e nell'ultimo anno trova ragione nelle seguenti motivazioni: nel 2017 il numero dei volontari è risultato contenuto in quanto, essendo

il primo anno di attività, non erano ancora stati realizzati due dei tre corsi di formazione; nel 2020, l'emergenza pandemica ha fortemente condizionato la possibilità da parte dei volontari di effettuare indagini, date le limitazioni agli spostamenti imposte in questo particolare con-

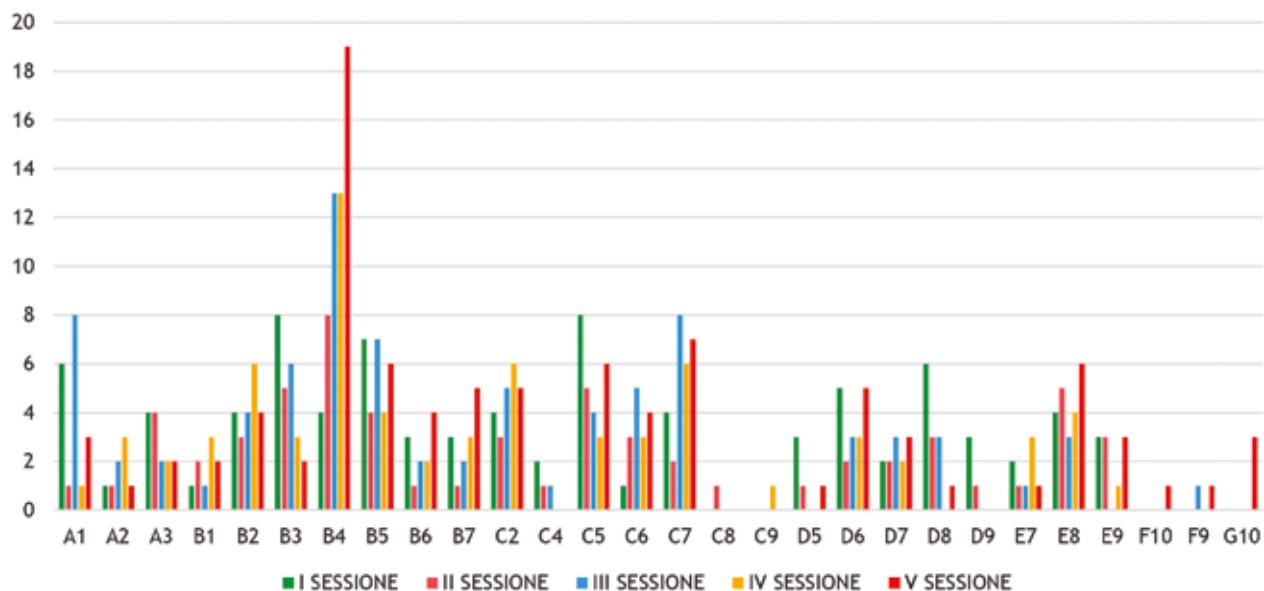


Figura 2 - Visite alle unità di rilevamento per ciascuna sessione.

testo storico. In fase di impostazione della ricerca la stagione di campionamento è stata suddivisa in 5 sessioni: marzo-aprile (I sessione); maggio (II sessione); giugno (III sessione); luglio (IV sessione); agosto-settembre (V sessione). Tale suddivisione in sessioni è stata effettuata al fine di coprire il periodo di volo di tutte le specie.

Dalla sottostante tabella e dai relativi *box-plot* emerge che, pur non variando di molto la media di visite effettuate in ciascuna sessione nelle diverse unità di rilevamento, vi è in tutti i casi uno scostamento anche piuttosto significativo rispetto al valore di quest'ultima, a seconda del quadrante considerato. In generale un maggior numero di visite ha interessato la V sessione (ovvero quella di agosto-settembre) mentre, all'estremo opposto, la II sessione (relativa a maggio) risulta essere stata quella mediamente meno visitata.

È opportuno ricordare che l'impostazione di *citizen science* della ricerca condiziona le indagini non solo, come già detto, dal punto di vista spaziale ma determina anche una eterogeneità nella copertura temporale delle visite. In tal senso si ritiene non sia infatti casuale il fatto che il maggior numero di rilevamenti riguardi il periodo estivo e particolarmente agosto e settembre, mesi in cui le scuole sono chiuse e la maggior parte dei lavoratori dispongono delle ferie. Anche le condizioni meteorologiche hanno verosimilmente influito sulla distribuzione temporale delle visite, riducendo le occasioni di recarsi

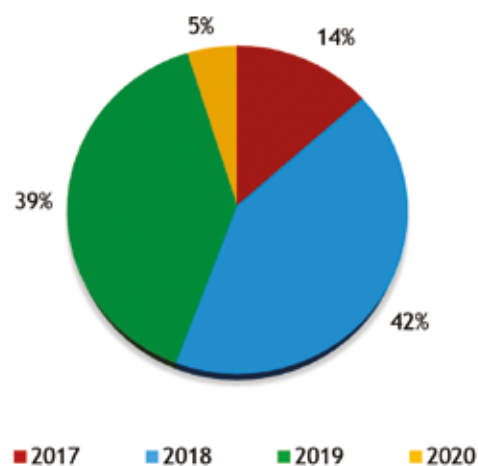
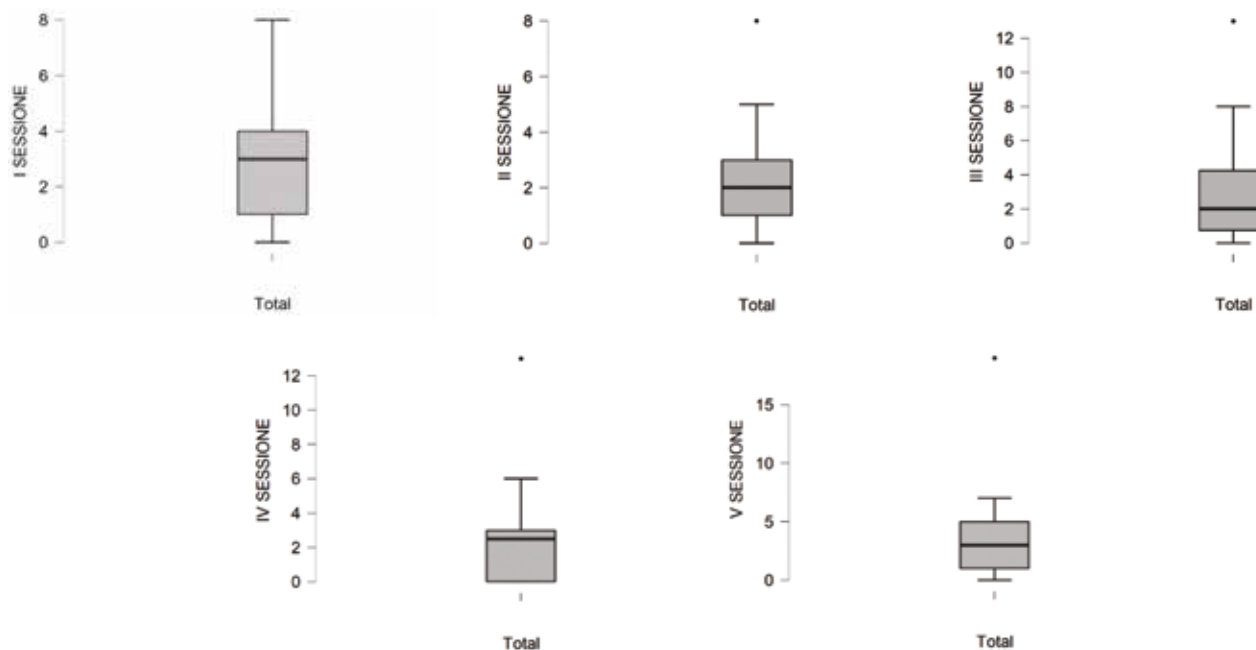


Figura 3 - Distribuzione percentuale delle visite per anno.

in campo nei mesi più piovosi come aprile e maggio, e in quelli caratterizzati da una maggiore ventosità come marzo e lo stesso aprile (dati della Stazione meteorologica di Milano-Malpensa; 1989-2019). Essendo i mesi sopra menzionati poco utilizzati per le ferie, le giornate di pioggia e forte vento determinano un impatto ancora maggiore, soprattutto quando non rendono possibili le visite nei giorni festivi.

STATISTICA	I SESSIONE	II SESSIONE	III SESSIONE	IV SESSIONE	V SESSIONE
Media	3,1	2,3	3,0	2,6	3,4
I quartile	1,0	1,0	0,8	0,0	1,0
II quartile (mediana)	3,0	2,0	2,0	2,5	3,0
III Quartile	4,0	3,0	4,3	3,0	5,0
Minimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Massimo	8,0	8,0	13,0	13,0	19,0
Deviazione standard	2,4	1,9	3,2	2,8	3,7
Varianza	5,7	3,7	9,9	7,8	13,8



L'istogramma sottostante mostra l'andamento delle visite nel periodo diviso in decadi e indica la presenza di fluttuazioni piuttosto marcate, le cui motivazioni sono di difficile interpretazione. La presenza di picchi negativi non desta particolare preoccupazione per quanto

riguarda la copertura temporale in quanto essi interessano singole decadi precedute e seguite da picchi positivi, un aspetto questo che riduce il rischio di mancato contatto con le specie caratterizzate da un breve periodo di volo.

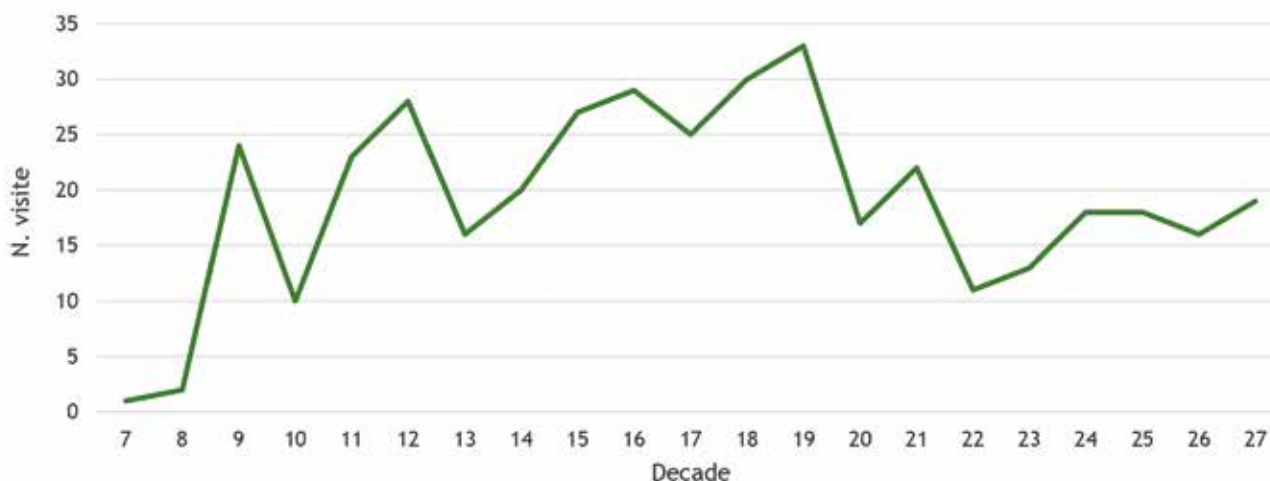


Figura 4 - Andamento delle visite complete per decade.

3.2. Modalità di raccolta dei dati e processo di validazione.

La validazione dei dati ha rappresentato una fase particolarmente lunga e complessa del lavoro, in quanto ognuno dei 13.622 record raccolti sul campo è stato oggetto di verifica della corrispondenza ai requisiti minimi richiesti per ciascuna specie (e in taluni casi distinti a seconda del sesso). I criteri per la validazione sono proposti a *pagina 28*. In quasi la metà dei dati raccolti (*grafico pag. 208*) sul campo la specie è stata identificata a vista (48%), mentre le identificazioni effettuate mediante cattura temporanea corrispondono al 29% e quelle per mezzo di fotografie al 23%. La modalità di identificazione a vista è stata anche quella che ha fatto registrare il maggior numero di record non convalidati, pari a un totale di 1240, corrispondente al 19% dei dati raccolti con questo metodo e al 61%

rispetto al totale dei dati non convalidati. L'identificazione avvenuta per mezzo di cattura e rilascio con utilizzo del retino entomologico non è stata ritenuta valida in 571 casi, pari al 14% dei dati raccolti utilizzando tale metodo e al 28% del totale dei dati annullati.

La determinazione delle specie tramite fotografia si è rivelata la meno soggetta a mancata convalida del record, con l'annullamento di soli 208 dati corrispondenti al 6% di quelli così registrati e al 10% dei dati scartati in generale. Viene ora fornita un'analisi di dettaglio delle singole metodologie, partendo anche in questo caso dalla più rappresentata: l'osservazione diretta "a occhio" o tramite l'utilizzo di binocolo a messa a fuoco ravvicinata. In aggiunta ai criteri di cui si è fatto poc'anzi cenno è stato valutato anche il grado di competenza del rilevatore che ha fornito il dato, criterio aggiuntivo adottato al termi-



Figura 5 - Femmina di *Lycaena tityrus* in alimentazione su *Solidago* sp. (Foto Roberto Repossini).

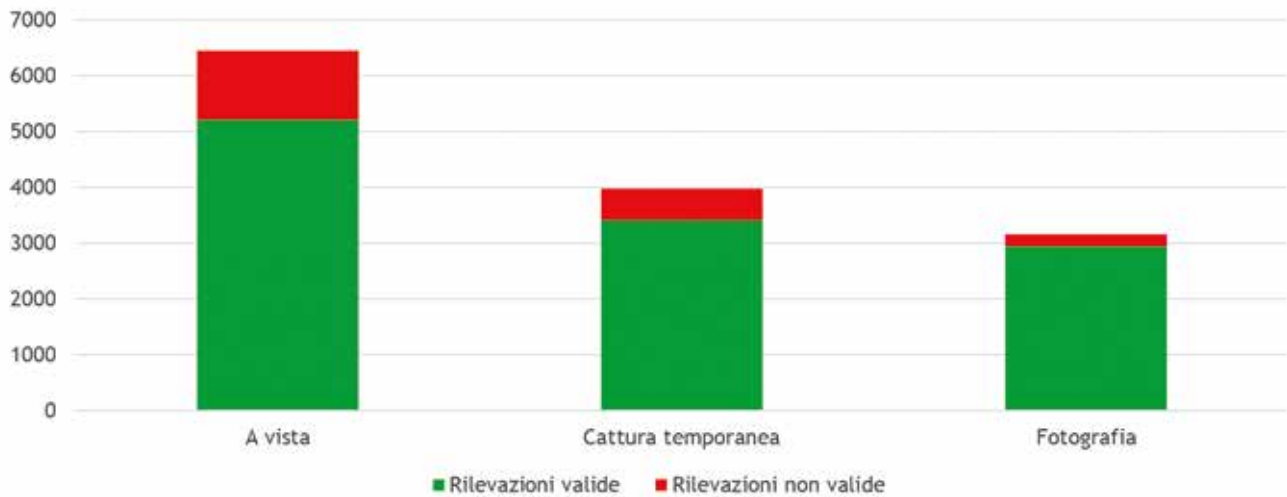


Figura 6 - Numero di dati raccolti suddivisi per metodo di identificazione.



Figura 7 - Un momento di osservazione collettiva durante un'esercitazione di campo (foto Gabriele Gheza).

ne delle indagini di campo, allorché è stato possibile valutare la competenza dei rilevatori a seguito anche di verifiche sul campo avvenute durante le esercitazioni collettive, oltre in molti casi alla conoscenza diretta e personale del rilevatore. I record convalidati erano riferiti alle specie di molto facile o facile identificazione, mentre per le specie meno semplici da riconoscere è stato accettato un numero molto basso di record esclusivamente provenienti da osservatori esperti. L'utilizzo del retino era pratica consentita a un numero assai limitato di rilevatori direttamente incaricati nell'ambito del progetto LIFE Biosource. Le poche mancate convalide di dati giunti tramite questa modalità di rilevamento sono da riferirsi pressoché interamente a dati relativi a specie non identificabili sul campo (e.g. femmine dei generi *Plebejus*, *Lycaeides* e *Colias*). Come anticipato i dati corredati da fotografie ritenuti non validi sono stati scarsi in numero, questo in quanto si tratta di una modalità affidabile in molti casi. I record non convalidati sono stati quelli il cui materiale fotografico di corredo non permetteva una visione inequivocabile dei caratteri distintivi del soggetto immortalato. Il processo di visione e validazione delle immagini ha portato alla correzione di 25 record, in origine erroneamente attribuiti ad altre specie. Il numero totale di fotografie



Figura 8 - Identificazione delle specie rilevate durante una sessione di butterflywatching (Foto Gabriele Gheza).

ricevute e visionate è stato pari a 3253, riferite a 3156 record.

3.3. Distribuzione della ricchezza specifica.

I siti con la maggiore ricchezza in specie sono posti nella parte centrale del Parco, lungo il fiume Ticino, ovvero in quelle aree meno interessate dall'urbanizzazione e dall'agricoltura intensiva. Come mostrato dalle figure 10 e 12, le unità di rilevamento che ospitano la maggior diversità specifica sono, in ordine decrescente: B4 (Vizzola Ticino), B3 (Lonate Pozzolo e Nosate), D8 (Vigevano), B5 (Turbigio),

G10 (Mezzanino), C6 (Magenta) e D7 (Morimondo e Ozzerò). In ciascuna di queste unità il numero di specie censite è superiore alle 50 unità. Se da una parte, come è lecito attendersi, alcune delle unità di rilevamento più ricche sono anche quelle in cui è stato effettuato un maggior numero di visite (ad esempio B4), in altre unità la diversità è risultata elevata nonostante siano state visitate con minore frequenza: i quadranti B3, D7 e D8. Per quanto riguarda altri casi ancora va considerato che taluni dei quadranti che presentano un elevato numero di specie nonostante valori piuttosto bassi di visite complete, essi hanno spesso ricevuto il contributo di osservazioni occasionali le quali, pur non essendo appunto conteggiate tra le visite, hanno incrementato il numero di specie osservate all'interno dell'unità di rilevamento; il caso più emblematico in tal senso è fornito dal quadrante G10, nel quale le 54 specie rilevate sono perlopiù riconducibili ad osservazioni occasionali, e solo marginalmente il prodotto di visite complete all'unità di rilevamento. Si sottolinea infine che alcuni quadranti in cui sono state osservate relativamente poche specie ospitano talvolta *taxa* di particolare interes-



Figura 9 - Un prato alberato a Cocquo, Sesto Calende (VA) (foto Fabio Casale).

se, è opportuno pertanto considerare che la ricchezza in specie fornisce indubbiamente una testimonianza dell'importanza di un'area, ma non è l'unico parametro di cui tenere conto.

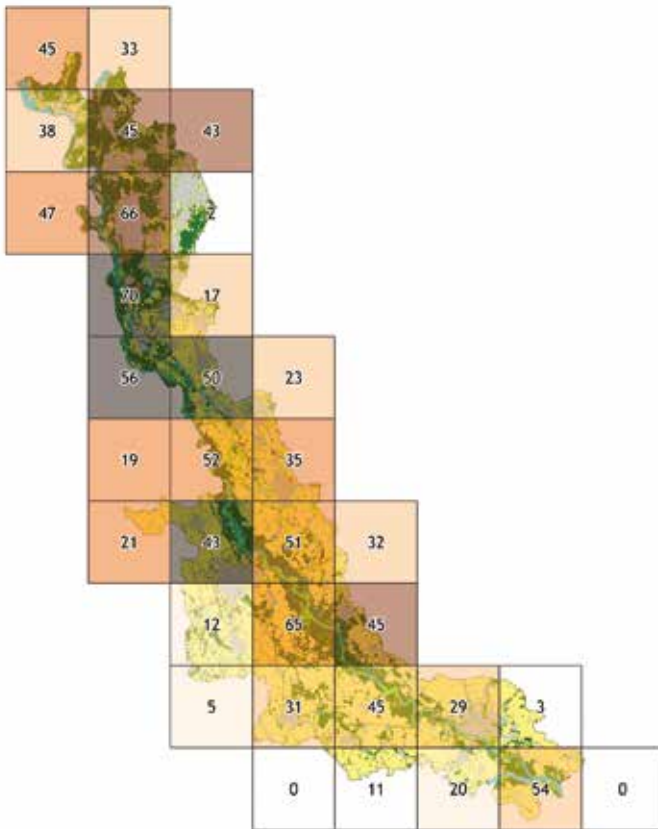


Figura 10 - Ricchezza in specie e in numero di visite complete per unità di rilevamento (griglia: 8x8 km).

Le unità di rivelamento più ricche in specie (figura 12 pag. 210) sono caratterizzate da un elevato grado di diversità ambientale e nella maggior parte dei casi ospitano alcuni biotopi poco diffusi, come brughiere e prati aridi, in cui si riproducono specie molto esigenti e quindi poco diffuse che si vanno ad aggiungere alle specie comuni. Un caso esemplare è fornito dall'unità A3 che sebbene comprenda un territorio di modeste dimensioni è caratterizzata da una grande varietà di habitat e ospita ben 45 specie, tra cui alcune di grande interesse. L'unità G10 rappresen-

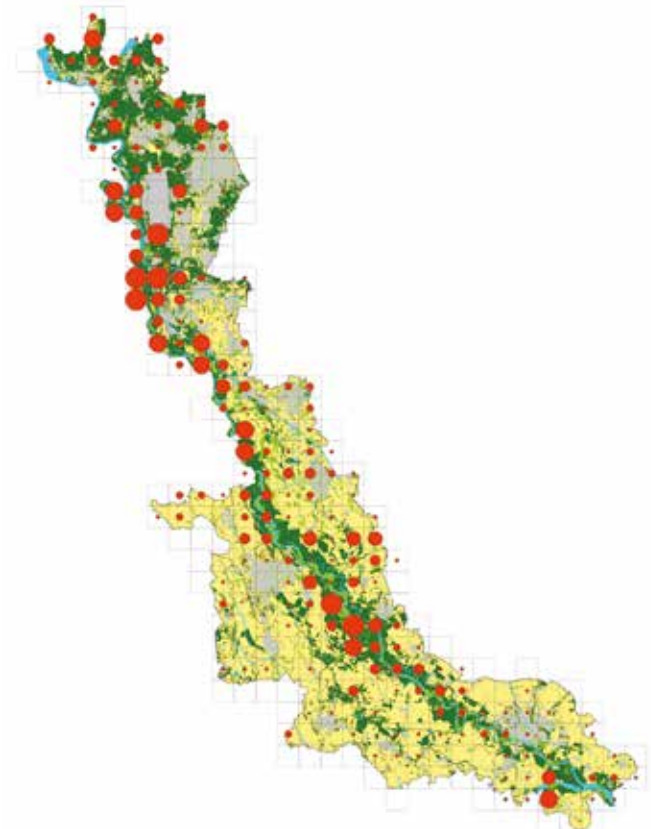


Figura 11 - Ricchezza in specie per unità di rilevamento (griglia: 2x2 km).

ta anche in questo caso un'eccezione dato che se da una parte è caratterizzata sì da una discreta eterogeneità di ambienti non ne ospita alcuno di particolare interesse. La presenza di un elevato numero di specie è ipotizzabile possa ricondursi, almeno in parte, alla posizione geografica: si tratta infatti del settore di Parco che comprende un lembo di Oltrepò Pavese, vale a dire un contesto assai ricco di farfalle. Qui infatti è stata rinvenuta l'unica popolazione di *Boloria dia* (specie comune in Oltrepò) e si è registrata l'unica segnalazione di *Carcharodus floccifer*.

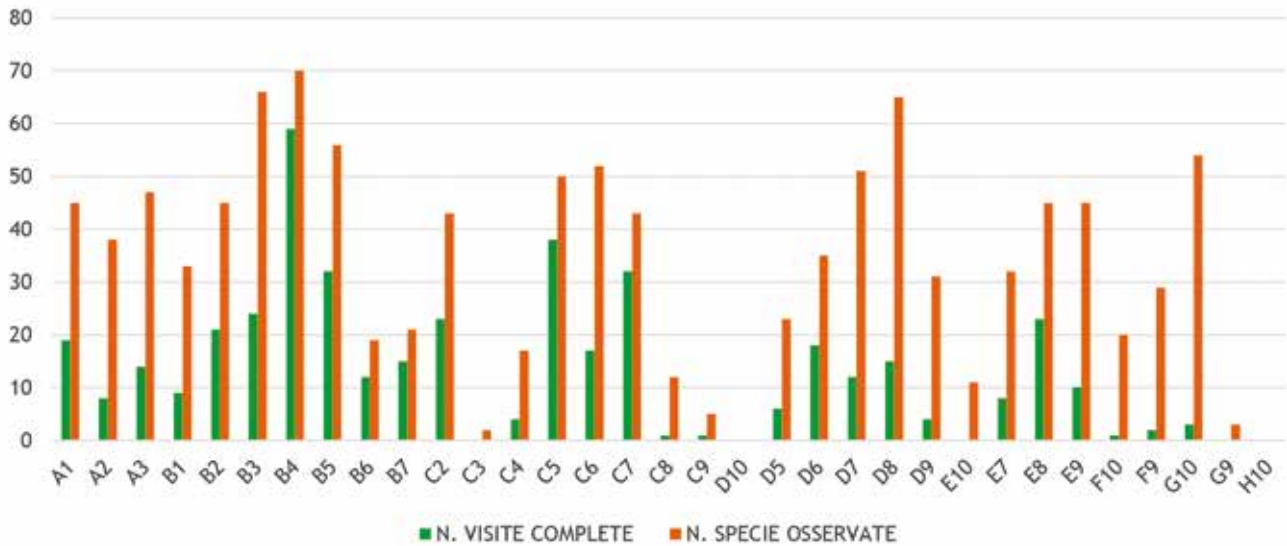


Figura 12 - Confronto tra ricchezza in specie e visite effettuate per unità di rilevamento.

Su scala temporale, il periodo in cui si possono osservare più specie in volo risulta essere quello compreso tra l'ultima decade di maggio e la seconda decade di luglio, come emerge dal grafico sottostante, nel quale vengono indicati il numero di specie rilevato in ciascuna decade

(colonne in verde scuro) e il numero di visite effettuate (area in verde chiaro). Il mese più ricco è quello di giugno, nel quale alle specie polivoltine se ne aggiungono alcune univoltine (e.g. *Neptis rivularis*, *Coenonympha oedippus*, *Lasiommata achine*).

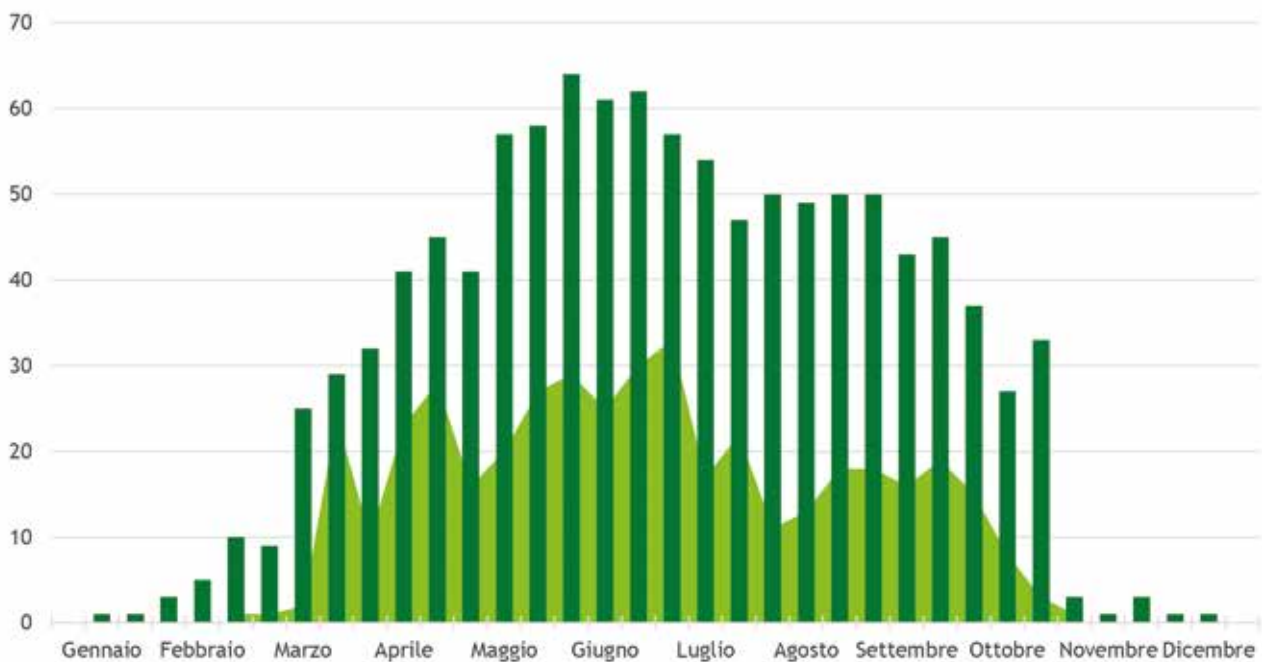


Figura 13 - Confronto tra ricchezza in specie e visite effettuate per unità di rilevamento.



Figura 14 - *Satyrium pruni* in alimentazione su *Ligustrum vulgare*. Cascina "La Portalupa", Gambolò (PV); 27 maggio 2012 (Foto Francesco Gatti).

3.4. Le farfalle nei siti Natura 2000

All'interno del Parco ricadono diverse aree protette, ed in particolare numerosi siti appartenenti alla Rete Natura 2000, soggetti a tutela a livello comunitario. Tali siti sono distinti in:

– Siti di Importanza Comunitaria (SIC), convertiti in Zone Speciali di Conservazione (ZSC) secondo quanto

previsto dalla Direttiva europea “Habitat” (Direttiva 92/43/CEE) e finalizzati alla salvaguardia di habitat di interesse conservazionistico;

– Zone di Protezione Speciale (ZPS), contemplate dalla Direttiva europea “Uccelli” (Direttiva 2009/147/CE) e funzionali alla tutela dell'avifauna europea.

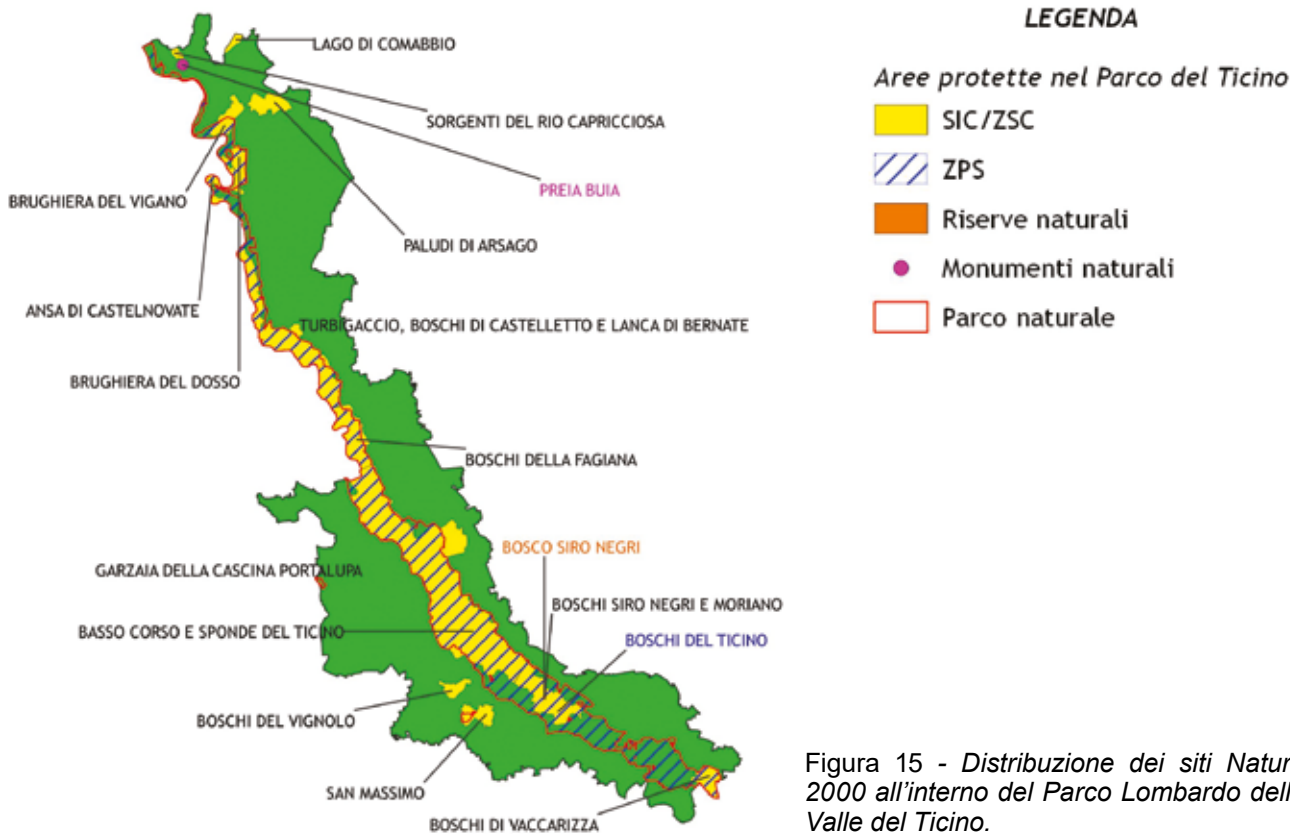


Figura 15 - Distribuzione dei siti Natura 2000 all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Nella successiva tabella si riportano il numero di specie di farfalle e quello delle specie minacciate rilevate all'interno dei SIC/ZSC e delle ZPS ricadenti entro i confini del Parco. Si tenga conto che l'indagine svolta non è stata strutturata con una specifica attenzione ai Siti della Rete Natura 2000; pertanto, il numero di specie realmente presenti potrebbe essere sottostimato a causa di difetto di indagine. Un esempio in tal senso potrebbe essere rappresentato dalla Garzaia della Cascina Portalupa, in Lomellina, entro la quale non sono state effettuate visite e di conseguenza appare priva di farfalle, un'eventualità improbabile nonostante le garzaie non siano di certo i biotopi più vocati alla presenza dei lepidotteri ropaloceri. Il basso valore registrato nella ZSC San Massimo è con ogni probabilità dovuto a difetto di indagine; essendo un'area privata sono state poche le occasioni di visita e di conseguenza poche le specie censite, che potrebbero attestarsi ai valori registrati nella vicina (e assai meglio indagata) ZSC dei Boschi del Vignolo, entro la quale si rinvencono ambienti del tutto analoghi. È interessante notare che i SIC/ZSC, complessivamente, ospitano circa il 94% delle specie attualmente presenti nel Parco. Analogamente, la ZPS Boschi del Ticino, che si estende per oltre 20.000 ettari lungo la parte

centrale del Parco, in corrispondenza dell'area classificata come Parco naturale, accoglie al suo interno circa il 97% delle specie. Non è un caso che proprio questa sia anche l'area con la maggiore diversità di ambienti, nella quale, sui seminativi e sull'urbanizzato, prevalgono boschi e spazi aperti. Nel loro insieme, nei siti della Rete Natura 2000 sono state osservate tutte le specie presenti nel Parco, tra cui figurano diverse specie minacciate.

Con la sola eccezione di *Zerynthia polyxena* tutte le specie prioritarie (*Lycaena dispar*, *Satyrrium pruni*, *Hipparchia statilinus*, *Coenonympha oedippus*, *Lasiommata achine*) sono presenti nei siti Natura 2000, nei quali si rinvencono anche altre specie molto rare tra cui *Satyrrium spini*, *Scolitantides orion* e *Hipparchia semele*. Da questa considerazione emerge come SIC e ZSC in particolare rappresentino aree di grande pregio anche per la componente faunistica in oggetto e, sulla scorta di ciò, come siano strategicamente importanti per la conservazione delle farfalle. In ultima analisi sarà in futuro opportuno tenere conto di questo aspetto nella stesura dei piani di gestione dei diversi siti, ponendo un'attenzione particolare alla tutela delle specie prioritarie.

ID	TIPOLOGIA	SITO NATURA 2000	AREA (HA)	N. SPECIE	N. SPECIE PRIORITARIE
IT2010008	SIC/ZSC	Lago di Comabbio	112	22	
IT2010009	SIC/ZSC	Sorgenti del rio Capricciosa	76	10	
IT2010010	SIC/ZSC	Brughiera del Vigano	510	22	
IT2010011	SIC/ZSC	Paludi di Arsago	544	25	1
IT2010012	SIC/ZSC	Brughiera del Dosso	455	41	3
IT2010013	SIC/ZSC	Ansa di Castelnovate	302	49	1
IT2010014	SIC/ZSC	Turbigaccio, boschi di Castelletto e lanca di Bernate	2483	70	2
IT2050005	SIC/ZSC	Boschi della Fagiana	1045	48	1
IT2080002	SIC/ZSC	Basso corso e sponde del Ticino	8571	66	1
IT2080013	SIC/ZSC	Garzaia della Cascina Portalupa	5	0	
IT2080014	SIC/ZSC	Boschi Siro Negri e Moriano	1354	40	1
IT2080015	SIC/ZSC	San Massimo	462	7	
IT2080016	SIC/ZSC	Boschi del Vignolo	260	27	
IT2080019	SIC/ZSC	Boschi di Vaccarizza	438	26	
Specie rilevate nel complesso di SIC/ZSC ricadenti nel Parco del Ticino			16619	76	
IT2080301	ZPS	Boschi del Ticino	20536	79	3



Figura 16 - *Polyommatus icarus*. Questa specie, come altre dei *Licenidi*, si riunisce in gruppi sugli steli delle erbe alte per trascorrere la notte. Parco Lombardo della Valle del Ticino; 26 settembre 2019, ore 18.00 (foto Roberto Repossini).



Figura 17 - *Coenonympha pamphilus* e *Lycaena dispar* in alimentazione su *Butomus umbellatus* (Foto Gabriele Gheza).

3.5. Informazioni su fenologia, ecologia e corologia.

Nella seguente tabella si riportano le principali informazioni relative a fenologia, ecologia e corologia di ciascuna specie attualmente presente nel Parco in accordo con Balletto e Kudrna (1985) con alcune, assai scarse, modifiche. Per quanto concerne la fenologia, al fine di verificare la presenza di differenze nel periodo di volo delle specie del Parco da nord a sud, è stato effettuato un confronto tra i dati temporali delle rilevazioni relativi alle popolazioni della provincia di Varese, di Milano e di Pavia. Nei grafici di confronto di ciascuna specie sono state considerate le decadi di rilevamento e il numero di osservazioni fatte in ciascuna provincia in una certa decade. Come atteso, poiché il Parco presenta un'escursione altimetrica pressoché nulla ed è tutto sommato modesta la differenza di latitudine tra la parte settentrionale e la parte meridionale, non sono state riscontrate per nessuna specie differenze fenologiche degne di nota. Le curve temporali di ogni specie sono risultate infatti coerenti per le tre province, sia per quanto riguarda inizio e fine del periodo

di volo, sia per andamento e picchi. Entrando nel merito dell'ecologia delle specie del Parco, è possibile fare le seguenti considerazioni:

- per quanto riguarda la tipologia di habitat preferenziale si nota una netta prevalenza di specie subnemorali (60%), seguite da specie di formazioni erbacee aperte (25%) e, infine, da specie nemorali (15%);
- guardando alla preferenza di esposizione alla luce del sole, è evidente il prevalere delle specie sciafile (61%) su quelle eliofile (39%);
- relativamente alle preferenze termiche le specie mesofile rappresentano la maggior parte (61%), seguite da quelle termofile (28%) e da quelle euriterme (11%);
- da ultimo si nota una prevalenza di specie a vagilità medio-bassa (48%) o bassa (24%).

I sottostanti grafici permettono di effettuare un confronto tra le preferenze ecologiche delle specie attualmente presenti nel Parco del Ticino con le preferenze delle specie ivi estinte e con quelle di tutte le specie italiane.

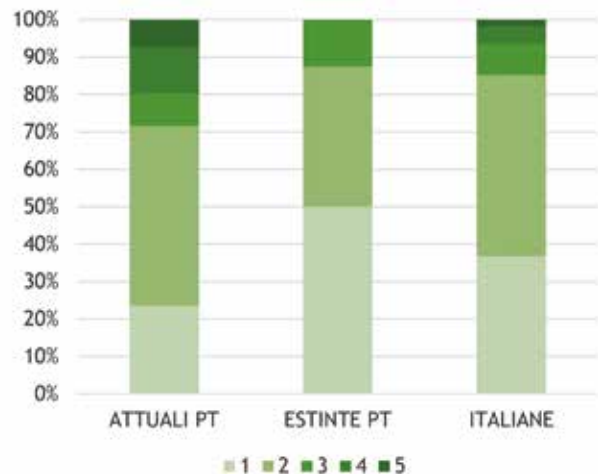
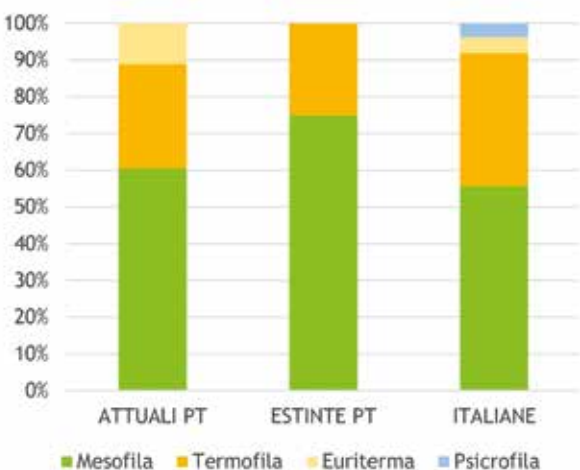
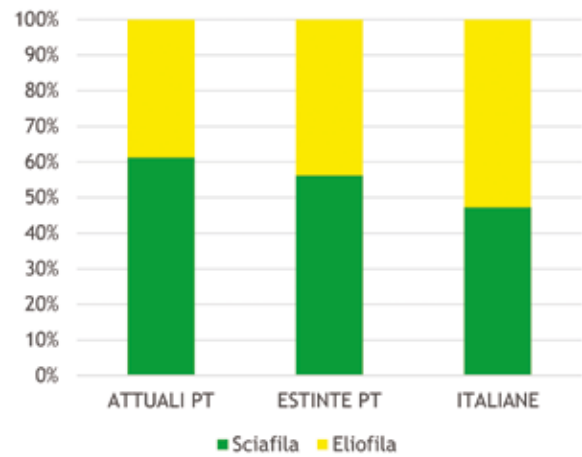
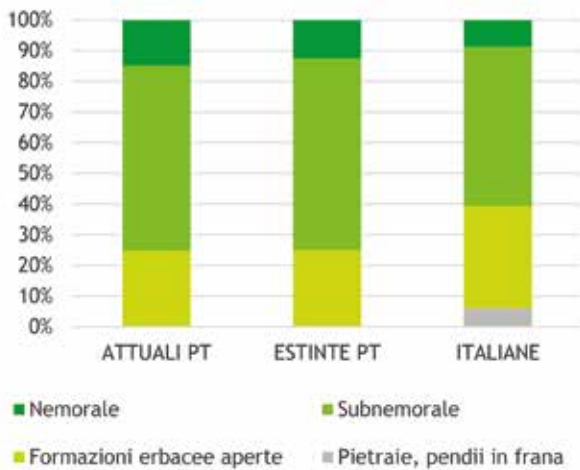


Figure 18–21 - Confronto tra le categorie ecologiche delle di lepidotteri ropaloceri del Parco Lombardo della Valle del Ticino (con distinzione tra quelle attualmente presenti e quelle estinte) e le specie italiane.

Innanzitutto, si può notare che, se nel Parco del Ticino prevalgono specie sciafile, in Italia si ha una prevalenza di specie eliofile, mentre sciafile sono la maggior parte delle specie estinte.

Altra considerazione interessante è che tre quarti delle specie estinte risultano essere mesofile; da ciò si può ipo-

tizzare che la loro estinzione sia stata in parte determinata dal cambiamento climatico in atto. Inoltre, emerge che nessuna specie con vagilità medio-alta o alta si sia estinta. Infine, si rileva che di specie ad alta vagilità risulta essere presente un numero più alto nel Parco del Ticino rispetto all'intero territorio nazionale.

Atlante delle Farfalle del Parco Lombardo della Valle del Ticino

SPECIE	TIPOLOGIA DI HABITAT	PREFERENZA DI ESPOSIZIONE	PREFERENZA TERMICA	VAGILITÀ	COROTIPO
<i>Aglais urticae</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Mesofila	5	Asiatico-Europeo
<i>Anthocharis cardamines</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Apatura ilia</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	3	Asiatico-Europeo
<i>Apatura iris</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	3	Asiatico-Europeo
<i>Aporia crataegi</i>	Subnemorale	Eliofila	Mesofila	4	Asiatico-Europeo
<i>Argynnis adippe</i>	Formazioni erbacee aperte	Sciafila	Mesofila	3	Asiatico-Europeo
<i>Argynnis paphia</i>	Nemorale	Eliofila	Mesofila	3	Asiatico-Europeo
<i>Aricia agestis</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	1	Asiatico-Europeo
<i>Boloria dia</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	2	Centroasiatico-Europeo
<i>Brenthis daphne</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Sibirico-Europeo
<i>Cacyreus marshalli</i>	-	-	-	-	Afrotropicale
<i>Callophrys rubi</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Carcharodus alceae</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Mesofila	2	Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo
<i>Carcharodus floccifer</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	2	Centroasiatico-Europeo
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	2	Olartico
<i>Celastrina argiolus</i>	Nemorale	Eliofila	Mesofila	1	Olartico
<i>Coenonympha arcania</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Europeo
<i>Coenonympha oedippus</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Mesofila	1	Sibirico-Europeo
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	1	Centroasiatico-Europeo
<i>Colias alfacariensis</i>	Formazioni erbacee aperte	Sciafila	Termofila	3	Europeo
<i>Colias hyale</i>	Formazioni erbacee aperte	Sciafila	Mesofila	2	Europeo
<i>Colias crocea</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	4	Europeo
<i>Cupido alcetas</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	1	Mediterraneo
<i>Cupido argiades</i>	Subnemorale	Eliofila	Mesofila	1	Olartico
<i>Danaus chrysippus</i>	-	-	-	-	Afrotropicale
<i>Erynnis tages</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	2	Sibirico-Europeo
<i>Favonius quercus</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	2	Europeo-Mediterraneo
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	1	Centroasiatico-Europeo
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Centroasiatico-Europeo
<i>Hesperia comma</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	2	Olartico
<i>Heteropterus morpheus</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	1	Sibirico-Europeo
<i>Hipparchia semele</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Europeo
<i>Hipparchia statilinus</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	2	Europeo
<i>Inachis io</i>	Subnemorale	Eliofila	Mesofila	4	Asiatico-Europeo
<i>Iphiclides podalirius</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	4	Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo
<i>Issoria lathonia</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	4	Centroasiatico-Europeo
<i>Kanetisa circe</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Europeo-Mediterraneo
<i>Lampides boeticus</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	4	Cosmopolita o Subcosmopolita

SPECIE	TIPOLOGIA DI HABITAT	PREFERENZA DI ESPOSIZIONE	PREFERENZA TERMICA	VAGILITÀ	COROTIPO
<i>Lasiommata achine</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	2	Sibirico-Europeo
<i>Lasiommata megera</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	2	Europeo
<i>Leptidea sinapis</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Leptotes pirthous</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	5	Afrotropicale-Mediterraneo
<i>Libythea celtis</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Centroasiatico-Mediterraneo
<i>Limenitis camilla</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Lycaeides argyrognomon</i>	Formazioni erbacee aperte	Sciafila	Termofila	1	Centro-Europeo
<i>Lycaeides idas</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	1	Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo
<i>Lycaena alciphron</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Centroasiatico-Europeo
<i>Lycaena dispar</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Mesofila	1	Asiatico-Europeo
<i>Lycaena phlaeas</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	4	Olartico
<i>Lycaena tityrus</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo
<i>Maniola jurtina</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	1	Europeo
<i>Melanargia galathea</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Europeo
<i>Melitaea cinxia</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	1	Centroasiatico-Europeo
<i>Melitaea didyma</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	2	Centroasiatico-Europeo
<i>Melitaea nevadensis</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Sibirico-Europeo
<i>Melitaea phoebe</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	2	Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo
<i>Minois dryas</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Neptis rivularis</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Nymphalis polychloros</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	3	Asiatico-Europeo
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Papilio machaon</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	4	Olartico
<i>Pararge aegeria</i>	Nemorale	Sciafila	Mesofila	2	Europeo
<i>Pieris brassicae</i>	Formazioni erbacee aperte	Sciafila	Mesofila	5	Asiatico-Europeo
<i>Pieris edusa</i>	Subnemorale	Eliofila	Mesofila	4	Asiatico-Europeo
<i>Pieris napi</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	4	Europeo
<i>Pieris rapae</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	5	Asiatico-Europeo
<i>Plebejus argus</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Mesofila	2	Sibirico-Europeo
<i>Polygonia c-album</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	3	Asiatico-Europeo
<i>Polyommatus bellargus</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	2	Europeo
<i>Polyommatus icarus</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Formazioni erbacee aperte	Sciafila	Termofila	2	Europeo-Mediterraneo
<i>Pyrgus malvoides</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	W-Europeo
<i>Pyronia tithonus</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	1	Europeo-Mediterraneo
<i>Satyrium ilicis</i>	Nemorale	Sciafila	Termofila	1	Europeo
<i>Satyrium pruni</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	1	Sibirico-Europeo
<i>Satyrium spini</i>	Subnemorale	Sciafila	Termofila	1	Europeo

SPECIE	TIPOLOGIA DI HABITAT	PREFERENZA DI ESPOSIZIONE	PREFERENZA TERMICA	VAGILITÀ	COROTIPO
<i>Satyrrium w-album</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	1	Sibirico-Europeo
<i>Scolitantides orion</i>	Subnemorale	Eliofila	Termofila	2	Asiatico-Europeo
<i>Thymelicus lineola</i>	Subnemorale	Sciafila	Mesofila	2	Oltartico
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	2	Europeo-Mediterraneo
<i>Vanessa atalanta</i>	Subnemorale	Eliofila	Mesofila	5	Oltartico
<i>Vanessa cardui</i>	Formazioni erbacee aperte	Eliofila	Termofila	5	Oltartico
<i>Zerynthia polyxena</i>	Subnemorale	Non specificata	Mesofila	1	Europeo



Figura 22 - *Gonepteryx rhamni* in alimentazione su *Asphodelus albus*. Riserva "La Fagiana", Ponte Vecchio di Magenta (MI); 29 aprile 2018 (foto Roberto Zappaterra)

3.5. Diffusione e frequenza delle specie.

Considerando, per ciascuna specie, la diffusione nel Parco (intesa come numero di unità di rilevamento - UR - in cui è stata osservata) e l'abbondanza degli individui rinvenuti appartenenti alla stessa, le specie maggiormente presenti, ordinate primariamente per diffusione e in secondo luogo per abbondanza, risultano essere *Coenonympha pamphilus*, *Pieris napi*, *Polyommatus icarus*, *Colias crocea* e *Pieris rapae*. Non sorprende che siano questi i taxa più diffusi e comuni nel Parco, essendo pressoché ubiquitari in Italia come in Europa. Tra le prime 10 specie per diffusione quella che in termini assoluti è la meno comune è *Cupido argiades*, la cui popolazione nel Parco è particolarmente cospicua e per tale motivo di un certo valore. Tra le specie con buona diffusione se ne rilevano diverse legate ad ambienti boscati che in tali contesti sono talvolta decisamente abbondanti: *Anthocharis cardamines*, *Celastrina argiolus*, *Limenitis camilla* e soprattutto *Gonepteryx rhamni* la cui presenza è stata registrata in un numero non elevatissimo di UR (20), ma la cui frequenza laddove presente risulta elevata, essendo ben 335 le osservazioni a essa riferite. Un caso interessante è quello di *Maniola jurtina*: nonostante non figuri tra le prime 20 per numero di UR occupate il numero di segnalazioni relative a questa specie è molto elevato (460) e la pone al settimo posto. Discorso analogo, anche se con valori nettamente inferiori, si può fare per un'altra specie ad ampia distribuzione in Italia: *Melanargia galathea* la quale ha una diffusione piuttosto modesta essendo presente in sole 10 UR, nelle quali tuttavia appare relativamente abbondante, essendo stata contattata in 128 casi. Un altro caso interessante è quello di *Lasiommata achine*, specie censita in sole 3 UR dove però sembra distribuirsi in modo piuttosto esteso nonostante la sua elusività, caratteristica quest'ultima che suggerisce possa potenzialmente essere ancora più abbondante nelle aree in cui vive, motivo per il quale sarà opportuno in futuro dedicarle un'attenzione particolare essendo specie di grande valore conservazionistico.



Figura 23 - *Hipparchia semele* è tra le specie più localizzate del Parco. La foto fornisce un'idea circa lo straordinario mimetismo criptico che la caratterizza e che la rende quasi invisibile quando è posata sul terreno ad ali chiuse (foto Roberto Repossini).



Figura 24 - Una delle specie più comuni del Parco Lombardo della Valle del Ticino: *Pieris rapae* (foto Roberto Repossini).

	SPECIE	N. UR (8x8 km)	N. osservazioni	Frequenza
1	<i>Coenonympha pamphilus</i>	29	600	Molto comune
2	<i>Pieris napi</i>	28	681	Molto comune
3	<i>Polyommatus icarus</i>	28	501	Molto comune
4	<i>Colias crocea</i>	27	575	Molto comune
5	<i>Pieris rapae</i>	27	562	Molto comune
6	<i>Vanessa atalanta</i>	26	456	Molto comune
7	<i>Cupido argiades</i>	26	384	Comune
8	<i>Polygonia c-album</i>	26	312	Comune
9	<i>Vanessa cardui</i>	26	265	Comune
10	<i>Lycaena phlaeas</i>	25	471	Molto comune
11	<i>Inachis io</i>	25	443	Molto comune
12	<i>Pyrgus malvoides</i>	25	344	Comune
13	<i>Ochlodes sylvanus</i>	25	343	Comune
14	<i>Melitaea didyma</i>	25	291	Comune
15	<i>Issoria lathonia</i>	24	333	Comune
16	<i>Lycaena tityrus</i>	24	291	Comune
17	<i>Anthocharis cardamines</i>	24	205	Comune
18	<i>Pararge aegeria</i>	23	267	Comune

19	<i>Celastrina argiolus</i>	23	249	Comune
20	<i>Papilio machaon</i>	23	181	Comune
21	<i>Pieris brassicae</i>	23	171	Comune
22	<i>Iphiclides podalirius</i>	22	225	Comune
23	<i>Maniola jurtina</i>	20	460	Molto comune
24	<i>Gonepteryx rhamni</i>	20	335	Comune
25	<i>Lasiommata megera</i>	20	114	Comune
26	<i>Pieris edusa</i>	19	152	Localizzata
27	<i>Carcharodus alceae</i>	19	138	Comune
28	<i>Brenthis daphne</i>	19	134	Localizzata
29	<i>Apatura ilia</i>	19	127	Comune
30	<i>Melitaea phoebe</i>	18	147	Scarsa
31	<i>Limenitis camilla</i>	17	101	Localizzata
32	<i>Kanetisa circe</i>	16	113	Comune
33	<i>Erynnis tages</i>	16	57	Localizzata
34	<i>Lycæides argyrognomon</i>	16	35	Scarsa
35	<i>Lycaena dispar</i>	15	107	Localizzata
36	<i>Aglais urticae</i>	15	45	Scarsa
37	<i>Argynnis paphia</i>	14	67	Localizzata
38	<i>Aricia agestis</i>	13	49	Scarsa
39	<i>Minois dryas</i>	12	57	Localizzata
40	<i>Thymelicus sylvestris</i>	12	51	Localizzata
41	<i>Pyrgus armoricanus</i>	12	46	Scarsa
42	<i>Plebejus argus</i>	12	35	Rara
43	<i>Melitaea nevadensis</i>	11	111	Localizzata
44	<i>Satyrium ilicis</i>	11	65	Localizzata
45	<i>Heteropterus morpheus</i>	11	56	Scarsa
46	<i>Melanargia galathea</i>	10	128	Localizzata
47	<i>Leptotes pirithous</i>	10	42	Migratrice scarsa
48	<i>Polyommatus bellargus</i>	9	79	Localizzata
49	<i>Leptidea sinapis</i>	9	17	Rara
50	<i>Cacyreus marshalli</i>	9	16	Localizzata
51	<i>Thymelicus lineola</i>	8	13	Rara
52	<i>Coenonympha arcania</i>	7	43	Localizzata
53	<i>Callophrys rubi</i>	7	39	Localizzata
54	<i>Satyrium w-album</i>	7	15	Scarsa
55	<i>Lycaena alciphron</i>	6	31	Scarsa
56	<i>Argynnis adippe</i>	6	19	Scarsa
57	<i>Hesperia comma</i>	6	16	Rara
58	<i>Nymphalis polychloros</i>	6	15	Scarsa
59	<i>Lycæides idas</i>	6	12	Rara
60	<i>Lampides boeticus</i>	6	8	Migratrice rara
61	<i>Favonius quercus</i>	5	20	Localizzata
62	<i>Satyrium pruni</i>	5	17	Localizzata
63	<i>Aporia crataegi</i>	5	15	Rara
64	<i>Melitaea cinxia</i>	5	11	Rara
65	<i>Lasiommata achine</i>	3	19	Rara
66	<i>Scolitantides orion</i>	3	19	Estremamente localizzata
67	<i>Hipparchia statilinus</i>	3	15	Rara
68	<i>Coenonympha oedippus</i>	3	12	Estremamente localizzata
69	<i>Pyronia tithonus</i>	3	9	Rara
70	<i>Danaus chrysippus</i>	3	5	Migratrice occasionale
71	<i>Libythea celtis</i>	3	5	Migratrice
72	<i>Neptis rivularis</i>	3	4	Estremamente localizzata

73	<i>Hipparchia semele</i>	2	13	Rara
74	<i>Satyrium spini</i>	2	9	Rara
75	<i>Colias alfacariensis/hyale</i>	2	5	Rara
76	<i>Carterocephalus palaemon</i>	2	2	Estremamente localizzata
77	<i>Glaucopsyche alexis</i>	1	7	Estremamente localizzata
78	<i>Zerynthia polyxena</i>	1	5	Estremamente localizzata
79	<i>Boloria dia</i>	1	2	Estremamente localizzata
80	<i>Apatura iris</i>	1	1	Estremamente localizzata
81	<i>Cupido alcetas</i>	1	1	Estremamente localizzata

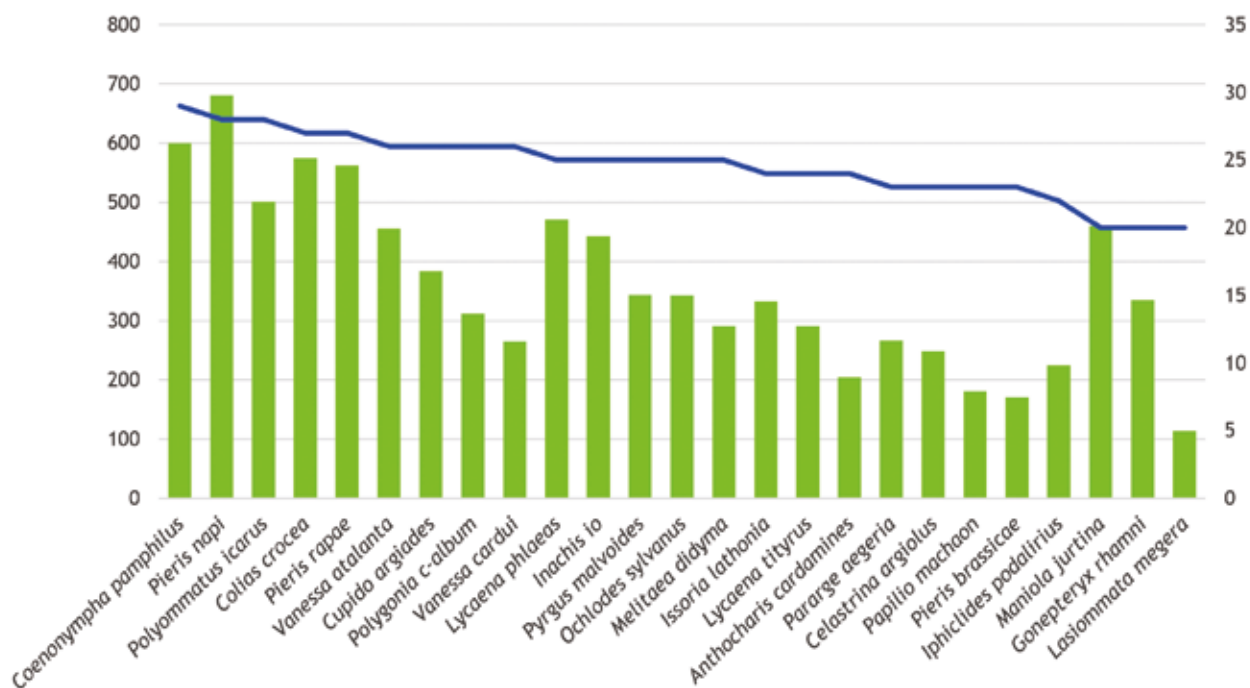


Figura 25 - Il grafico fornisce una duplice informazione in merito alle 25 specie più diffuse e comuni nel Parco: il numero di UR occupate (linea blu) e il numero di contatti (barre verdi).

3.6. L'anno "zero" per le farfalle del Parco.

Come detto nei capitoli introduttivi la conoscenza della comunità di lepidotteri ropaloceri all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino si limitava sino alla realizzazione di quest'opera alla composizione specifica, mentre risultava molto lacunosa la distribuzione delle specie sul territorio. Per questo motivo attualmente risulta pressoché impossibile effettuare un confronto tra la situazione attuale e quella del passato. In questo senso e con uno sguardo al futuro il presente Atlante di distribuzione potrà rappresentare la base conoscitiva per valutare i cambiamenti circa la distribuzione delle specie e cogliere eventuali segnali positivi o negativi e di conseguenza indirizzare con maggior precisione gli sforzi di ulteriori indagini e/o gli interventi gestionali più appropriati. A titolo esemplificativo si propone qui una cartografia relativa alla distribuzione del recente passato e attuale di *Lycaena dispar*, ovvero la sola specie a essere stata oggetto in tal senso di particolare attenzione negli anni che hanno preceduto le ricerche nell'ambito del LIFE Biosource (2000-2016) e che hanno permesso l'elaborazione di una mappa distributiva della specie (Casale et al. 2016). La figura 28 mostra la distribuzione ante-LIFE Biosource e quella registrata nel periodo 2017-2020. È evidente

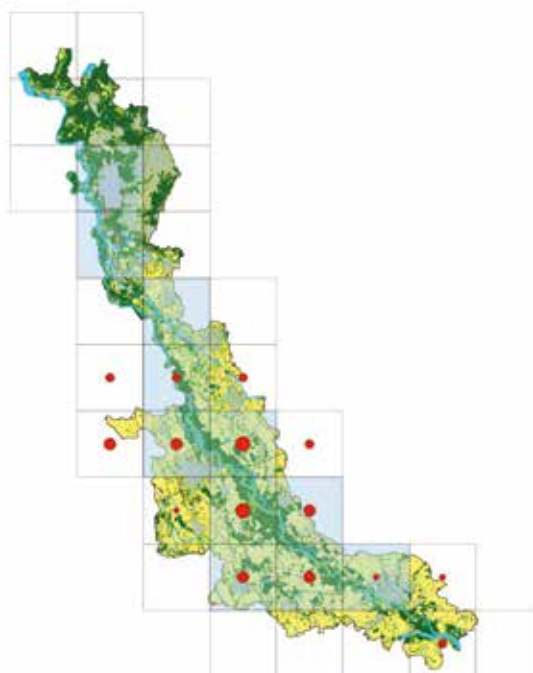


Figura 28 - Distribuzione di *Lycaena dispar* nel recente passato (UR in azzurro) e attuale (puntini rossi di dimensione variabile a seconda del numero di contatti ottenuti).

come la specie sia sparita negli ambiti più settentrionali del Parco e di come sia oggi presente anche nei contesti periferici della porzione centro-meridionale. L'auspicio

per il futuro è che si possa intraprendere nuovamente un'indagine a tappeto finalizzata a verificare le variazioni nella distribuzione e nella frequenza delle specie.



Figura 27 - *Accoppiamento di Leptidea sinapis* (foto Michele Viganò).



Figura 26 - *Aporia crataegi*. Riserva "La Fagiana", Ponte Vecchio di Magenta (MI); 31 maggio 2013 (foto Gabriele Gheza).

Prospettive di conservazione

Satyrion spini (foto Michele Viganò)



4. PROSPETTIVE DI CONSERVAZIONE

Il presente Atlante non va considerato un punto di arrivo quanto piuttosto una tappa fondamentale di un percorso più lungo e articolato. Esso rappresenta infatti uno strumento di grande utilità per una pianificazione gestionale del territorio finalizzata alla conservazione delle farfalle e di altri gruppi animali e vegetali che con i lepidotteri diurni condividono ambienti e minacce. Perseguire tale scopo è dunque la naturale evoluzione del lavoro presentato in questo volume.

A fronte di questa considerazione, vengono pertanto forniti alcuni elementi di riflessione in merito alle iniziative future che potrebbero essere intraprese. Al fine di tutelare le specie e i loro habitat occorrerà intervenire su più livelli, sia attivando ricerche di approfondimento e monitoraggio sia realizzando interventi gestionali.

Per intervenire a favore di specie e/o gruppi di specie legate a particolari ambienti è necessario incrementare la conoscenza riguardo i taxa e le popolazioni più minacciate, acquisendo informazioni in merito a:

- consistenza delle popolazioni;
- ecologia delle specie prioritarie;
- minacce esistenti e potenziali;
- fattibilità degli interventi.

L'obiettivo deve essere quello di impostare una strategia sul medio-lungo periodo da attuarsi anche valutando le occasioni di finanziamento che si dovessero presentare nel frattempo.



Figura 1 - Le brughiere così come i prati aridi, le radure e altri ambienti aperti sono in molti casi minacciati dalla colonizzazione da parte di arbusti e alberi, un fenomeno che a lungo andare comporta la “chiusura” di importanti biotopi e la scomparsa locale delle specie a essi legati. “Brughiera della Promessa”, 16 settembre 2019 (foto Gabriele Gheza).

4.1. L'indagine prosegue

Disponendo di un quadro chiaro sulla distribuzione dei ropaloceri all'interno del Parco è ora possibile (e necessario) individuare gli approfondimenti da compiersi in merito alle specie, alle popolazioni e agli habitat identificati come prioritari. Si ritiene che ciò si possa sviluppare seguendo tre azioni: l'avvio di specifici studi riguardanti in

particolare l'ecologia di specie target, l'esplorazione di quelle aree non sufficientemente visitate e il monitoraggio mediante conteggio su transetto. Per quanto concerne la prima azione, le ricerche andrebbero necessariamente svolte da professionisti esperti mentre per l'avvio delle altre due potrebbero venire attivati i volontari già precedentemente formati ed eventuali nuovi appassionati.

4.1.1. Studi sull'ecologia delle specie prioritarie

Le specie prioritarie sono state definite tenendo in considerazione alcuni parametri quali il livello di minaccia alla quale la specie è sottoposta su scala europea e italiana, la sua rarità in ambito nazionale, regionale o territoriale e il possedere le caratteristiche di “specie ombrello” e/o “specie bandiera”. Sono valutate prioritarie le seguenti specie: *Zerynthia polyxena*, *Lycaena dispar*, *Satyrium pruni*, *Hipparchia statilinus*, *Coenonympha oedippus*, *Lasiommata achine*.

Sebbene la letteratura fornisca molte informazioni riguardo, ad esempio, alle dinamiche di popolazione, alle piante alimentari delle larve e in generale alle preferenze ecologiche di molte specie, è tuttavia necessario conseguire in tal senso maggiori indicazioni su scala locale. Ottenere simili informazioni sulle specie minacciate è dunque funzionale (e imprescindibile) alla pianificazione di successivi interventi gestionali. Eventuali studi specialistici su particolari specie, popolazioni e/o comunità potrebbero prevedere la collaborazione dell'Ente Parco con altri enti, singoli professionisti e associazioni con comprovata esperienza in materia.

4.1.2. Approfondimento sulla distribuzione

Uno dei risultati ottenuti grazie al progetto LIFE Biosource e in particolare all'azione E1 consiste nell'aver costituito un gruppo di lavoro composto dai volontari che hanno seguito il percorso formativo e successivamente compiuto indagini finalizzate alla raccolta di dati di campo. Mantenere questo gruppo di persone è un'azione strategica nell'ottica del proseguimento delle indagini esplorative e dell'attivazione di un piano di monitoraggio che si collochi nell'ambito del *Butterfly Monitoring Scheme Italia* (ITBMS).

Nonostante nel periodo 2017-2020 vi sia stato un ingente sforzo di indagine, data la vastità dell'area di studio, rimangono alcune località per le quali le informazioni risultano a oggi ancora parziali. In questi siti si rende pertanto necessario procedere con ulteriori censimenti finalizzati al completamento del quadro distributivo e che potrebbero portare alla scoperta di eventuali nuove popolazioni di specie minacciate. In quest'ottica si inserisce la maschera di inserimento dati che è stata ideata e realizzata durante le indagini per la realizzazione dell'Atlante ed è attualmente accessibile all'indirizzo: ticinobiosource.it/butterfly-watching/rilevamento/.

Come già accennato, l'adozione dei criteri della *citizen science* ha comportato alcune criticità che si riflettono sulle informazioni relative alla distribuzione di alcune specie di difficile riconoscimento. La conoscenza della distribuzione di queste specie “criptiche” rimane parzialmente deficitaria, pertanto sarebbe opportuno affinare la

ricerca adottando metodi di studio differenti e affidando le indagini a specialisti. I taxa per i quali si ritiene necessario incrementare lo stato di conoscenza in quanto attualmente insufficiente sono: *Pieris manni*, *Colias alfacariensis*, *Colias hyale*, *Plebejus argus*, *Lycaeides argyrognomon*, *Lycaeides idas*.

Un'altra lacuna conoscitiva è rappresentata dalle aree urbane. Per colmare questo vuoto è invece sufficiente un approccio ispirato alla citizen science, peraltro già adottato nel corso del LIFE Biosource mediante il concorso fotografico sulle farfalle dei centri abitati, che ha dato i suoi frutti e che potrebbe essere replicato. È auspicabile che vengano promosse altre iniziative simili con il duplice scopo di raccogliere informazioni utili riguardo la distribuzione delle farfalle e di informare e avvicinare la cittadinanza alle tematiche naturalistiche e al *butterflywatching*.

4.1.3. Monitoraggio standardizzato lungo transetti

Il *Butterfly Monitoring Scheme* Italia è attivo dal 2019 grazie al progetto ABLE (Assessing Butterflies in Europe) e fa parte della rete europea di monitoraggio delle farfalle. Consiste nel conteggio delle specie di farfalle secondo un metodo standardizzato utilizzato in tutta Europa. Lo scopo progettuale è la valutazione dell'abbondanza delle popolazioni di lepidotteri ropaloceri, con il fine ultimo di stabilire appropriate strategie di conservazione. Tutto ciò è possibile grazie all'impegno di moltissimi volontari (*European Butterfly Monitoring Scheme* - eBMS, sito internet).

Per indirizzare le attività dei volontari occorrerà istituire un gruppo di coordinamento avente il compito di organizzare i censimenti, archiviare i dati e fornire supporto tecnico-scientifico. L'adesione del Parco a un così importante progetto è auspicabile per vari motivi e conferirebbe all'Ente un ulteriore elemento di prestigio internazionale.

4.2. Suggerimenti gestionali

Si foniscono di seguito alcuni spunti di riflessione di carattere generale allo scopo di stimolare un più approfondito ragionamento utile alla eventuale stesura di linee guida per la gestione degli habitat ritenuti essenziali per la conservazione della comunità di farfalle nel suo insieme e, nello specifico, di alcune specie prioritarie.

4.2.1. Indirizzi generali

Secondo van Swaay *et al.* (2010a) le azioni da intraprendersi su scala europea al fine di migliorare lo stato di conservazione delle farfalle europee e invertire i trend negativi che affliggono molte di esse sono le seguenti:

1. includere le specie minacciate europee nella revisione della legislazione nazionale e regionale pertinente;
2. elaborare specifici piani di azione che comprendano tutte le specie europee minacciate;
3. incrementare la protezione degli habitat delle farfalle in tutta Europa includendo i singoli siti chiave;
4. proteggere e gestire la rete di *Prime Butterfly Areas* identificate in Europa. Nell'Unione Europea queste aree dovrebbero essere integrate nella Rete Natura 2000;
5. garantire che tutti gli habitat semi-naturali siano ge-



Figura 2 - Un frequente e completo sfalcio meccanico e il diserbo chimico degli argini e delle "corde" delle risaie si traduce nella distruzione di micro-habitat di grande importanza per le farfalle, prima fra tutte *Lycaena* dispar. L'immagine, scattata al di fuori del Parco del Ticino, mostra una risaia le cui sponde sono fortemente degradate: un simile deserto ecologico è da evitare se si intende salvaguardare la comunità entomologica nei contesti risicoli. Scaldasole (PV); 7 settembre 2019 (foto Gabriele Gheza).

stiti in modo adeguato per le farfalle minacciate e assicurare la sopravvivenza delle pratiche gestionali tradizionali da cui dipendono molte specie;

6. istituire un sistema coordinato di monitoraggio delle farfalle in tutti i Paesi europei e valutare l'impatto delle misure di conservazione e dei futuri cambiamenti ambientali, compresi quelli climatici;
7. rivedere l'elenco delle farfalle minacciate in Europa quando si rendono disponibili nuovi dati;
8. condurre ulteriori ricerche sull'ecologia delle specie minacciate e una gestione adeguata dei loro habitat per sostenere i programmi di conservazione;
9. elaborare misure per la conservazione di interi paesaggi in Europa e ridurre l'impatto della frammentazione e dell'isolamento degli habitat;
10. migliorare le politiche per la conservazione degli habitat naturali in Europa.

4.2.2. Minacce

Le farfalle europee sono minacciate da una serie di fenomeni, tutti riconducibili all'attività antropica, tra cui i principali sono l'agricoltura intensiva (con tutto ciò che da questa consegue in termini di perdita di habitat naturali e di utilizzo di pesticidi) e l'abbandono di alcune aree (soprattutto collinari e montane) con la conseguente perdita di zone aperte e di diversità ambientale (van Swaay *et al.* 2010a). La riduzione di habitat naturali rappresenta la principale minaccia per la conservazione delle farfalle in Italia, in quanto determina la frammentazione e l'isolamento delle popolazioni; di grande impatto sono poi la cattiva gestione o l'abbandono dei pascoli (e i cambiamenti climatici. Infine non è da sottovalutare l'impatto derivante dal collezionismo, che è più incidente in Italia rispetto al contesto globale europeo (Balletto *et al.* 2015), motivo per cui la localizzazione esatta delle specie rare presenti nel Parco non deve essere divulgata.

4.2.3. Ambienti di interesse conservazionistico

- Ambiti agricoli

Specie target: *Pyrgus armoricanus*, *Lycaena dispar*, *Cupido argiades*.

Gli elementi di maggior interesse per la conservazione delle farfalle nei contesti rurali sono costituiti dagli argini inerbiti che separano i diversi appezzamenti o che bordano le strade campestri e i fossi irrigui. Evitare il diserbo chimico e gestire in maniera sostenibile gli sfalci, sono pratiche essenziali per mantenere la presenza costante di una vegetazione erbacea diversificata e rigogliosa, ricca di specie alimentari per le larve e di essenze nettariifere per gli adulti. A tale scopo si suggerisce di ridurre al minimo la quantità di sfalci annui e procedere con tagli alternati, garantendo in tal modo la disponibilità costante di fasce tampone.

Non è soltanto la diversa gestione degli sfalci ad avere un impatto sulle farfalle ma anche la diversificazione delle tipologie colturali. Infatti, al contrario della monocoltura, la differenziazione delle produzioni agricole gioca un ruolo importante nel determinare la presenza di argini inerbiti, in quanto limita la possibilità di accorpamento degli appezzamenti contigui e la conseguente riduzione di fasce tampone, aumentandone anzi l'estensione e la ricchezza in termini di specie vegetali (Bove *et al.* 2017).

Una coltura che va sicuramente incentivata in quanto tra le più funzionali per la conservazione della biodiversità è l'erba medica, che nella fattispecie delle farfalle rappresenta senza dubbio un ambiente secondario di rilievo per la produzione di nettare, effettivamente molto apprezzato da diverse specie di lepidotteri.

Il Parco ha promosso in anni recenti interventi di miglioramento dell'agro-ecosistema alcuni dei quali favoriscono direttamente i lepidotteri: il mantenimento di fasce prative non falciate e di tessere agro-ambientali, la realizzazione di siepi campestri ad alta valenza ambientale e la costituzione di nuovi prati in sostituzione di altre colture (Bove e Marchesi 2016). Proseguire in questa direzione è auspicabile in quanto i benefici che tali azioni generano sono molteplici, tra cui quello di diminuire l'effetto di isolamento degli habitat per le farfalle.

Un'ultima considerazione viene proposta in merito alle risaie, la cui importanza nel territorio del Parco è testimoniata dall'ampia superficie interessata, che è pari a 17.981 ettari e corrispondente al 20% dell'intera area a Parco (DUSAF). Anche in questo caso, la creazione di fasce tampone e l'esecuzione alternata degli sfalci producono effetti positivi sulla biodiversità, farfalle comprese. Utili indirizzi gestionali in tal senso vengono forniti da Giuliano *et al.* 2017.

- Prati aridi e brughiere

Specie target: *Hesperia comma*, *Lycaena alciphron*, *Scolitantides orion*, *Polyommatus bellargus*, *Hipparchia semele*, *Hipparchia statilinus*, *Coenonympha oedippus*.

Gli ambienti naturali aperti o semi-aperti secchi ospitano una comunità di ropaloceri peculiare di cui fanno parte alcune farfalle specializzate la cui distribuzione ricalca quella di tali ambienti. Sebbene vi siano differenze ecolo-

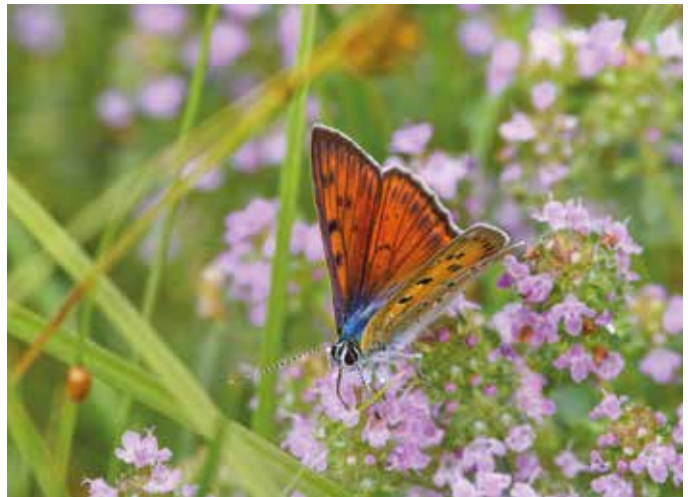


Figura 3 - Il mantenimento di aree prative aperte è indispensabile ai fini di conservare specie localizzate in simili contesti come *Lycaena alciphron*. Considerata la scarsità di habitat prativi naturali e le pressioni ai quali sono in taluni casi sottoposti, si ritiene che sia necessario, oltre al mantenimento, procedere con la creazione di nuove aree così caratterizzate. Isola del Turbigaccio (MI); 7 giugno 2018 (foto Roberto Repossini).

giche tra le praterie xeriche e le brughiere, esse condividono nella maggior parte dei casi le medesime minacce, tra cui l'invasione da parte di specie arbustive e arboree, spesso ad opera di essenze alloctone invasive quali *Prunus serotina*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*; il contenimento tramite taglio e/o estirpazione di queste e altre specie, anche autoctone (e.g. *Rubus*), è un'azione necessaria ai fini di conservare biotopi peculiari che spesso sono di ridotte dimensioni.

- Arbusteti, siepi, ecotoni e prati incespugliati

Specie target: *Aporia crataegi*, *Satyrium pruni*, *S. spini*, *S. w-album*, *Callophrys rubi*, *Brenthis daphne*, *Minois dryas*, *Pyronia tithonus*, *Coenonympha arcania*.

Le aree interessate dalla presenza di cespugli possono presentare caratteristiche diverse fra loro, ad esempio la tipologia del suolo determina dinamiche assai differenti. In presenza di terreni aridi, sabbiosi e ciottolosi gli arbusti si presentano naturalmente radi mentre su suoli più ricchi i cespuglietti rappresentano spesso una fase transitoria nel processo di evoluzione verso il bosco. Se nel primo caso in genere non è necessario intervenire per mantenere la situazione ideale, nel secondo è invece necessario effettuare un'opera di contenimento delle specie arboree per scongiurare il rischio che, sul medio-lungo periodo, vadano persi gli ambienti cespugliati e i relativi habitat.

- Boschi e prati igrofilo, zone umide

Specie target: *Apatura ilia*, *Lycaena dispar*, *Coenonympha oedippus*.

I boschi ripariali a legni teneri costituiti da piante dei generi *Populus* e *Salix* sono da mantenere in quanto habitat peculiare per la riproduzione di *Apatura ilia* (e *A. iris*), così come vanno mantenute le macchie di tali essenze nel contesto agricolo, in prossimità di rogge, canali e presso le camere di risaia.

Le sponde inerbite delle zone umide costituiscono situa-

zioni favorevoli all'insediamento di alcune farfalle, tra cui alcune prioritarie, così come anche i prati umidi possono presentare in alcuni casi condizioni ottimali in tal senso e vanno pertanto gestiti avendo cura di rispettare la vegetazione spontanea degli argini, limitando l'utilizzo di fitofarmaci e, quando possibile, mantenendo a rotazione delle tessere non falciate.

- Boschi

Specie target: *Heteropterus morpheus*, *Favonius quercus*, *Limnitis camilla*, *Neptis rivularis*, *Lasiommata achine*.

Le diverse tipologie di aree boschive occupano nel Parco una percentuale di territorio pari circa al 25%, buona parte dei quali sono boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo (DUSAF). Una così ampia diffusione di tali ambienti, soprattutto considerato il contesto territoriale in cui il Parco si colloca che, al contrario, è invece assai povero di zone boscate, si traduce nella presenza di diverse specie altrimenti rare o del tutto assenti negli ambiti pianiziali della Pianura Padana e che qui sono addirittura comuni e localmente abbondanti. Tuttavia, non mancano alcune minacce identificabili, per esempio, nella rarefazione delle radure interne ai boschi e nella diffusione di specie alloctone (soprattutto *Robinia pseudoacacia*). Inoltre, le specie target necessitano di condizioni talvolta diverse tra loro in termini di densità della copertura arborea, di composizione del sottobosco e nella presenza di specifici micro-habitat.

La distribuzione di alcune specie tendenzialmente nemiche (e.g. *Favonius*) mostra come nel settore meridionale del Parco le caratteristiche dei boschi che contornano il corso del Ticino siano profondamente diverse. Se nelle porzioni centrale e settentrionale i boschi hanno una dotazione arborea varia e caratterizzata da elevata naturalità, a sud essi sono al contrario fortemente degradati e disturbati dall'attività antropica, con presenza di modesti lembi di bosco naturaliforme. In tali ambiti sarebbe opportuno intervenire per ripristinare condizioni più favorevoli, andando ad esempio a sostituire le piante esotiche con essenze autoctone.

Una gestione dei boschi atta a favorire l'intera comunità di farfalle silvane dovrà tenere conto delle diverse esigenze di ciascuna specie target e prevedere nel caso interventi a mosaico.

4.2.4. Specie prioritarie

Di seguito sono elencate le specie identificate come prioritarie in quanto per la loro conservazione è necessaria una particolare e specifica attenzione. Sono fornite per ciascun *taxon* alcune informazioni e indicazioni generali, tratte in particolare da van Swaay *et al.* 2010b. A fianco del nome delle specie appaiono i principali livelli di tutela e minaccia.

Zerynthia polyxena - DH: All. IV; CRA: HR

La Polissena è la specie maggiormente soggetta a rischio di estinzione nel Parco, dove risiede con una sola piccola popolazione. L'azione più urgente da intraprendere per questa farfalla è il monitoraggio della popolazione per verificarne la sopravvivenza e valutarne le dimensioni. La

piccola stazione di crescita di *Aristolochia pallida* presso la quale la specie è stata trovata va tutelata con ogni mezzo possibile per evitare che anche un singolo evento ne alteri le condizioni e metta a repentaglio la sopravvivenza di pianta e farfalla. La località di presenza non va divulgata, essendo questa specie molto ambita dai collezionisti e dai fotografi; questi ultimi, sebbene non prelevino individui, possono produrre un eccessivo calpestio e danneggiare le piante nutrici della Polissena.

È urgente la stesura di un piano d'azione per conservare questa specie con la formulazione di soluzioni finalizzate all'estensione della stazione di crescita di *A. pallida* nelle immediate vicinanze di quella attuale. Andrebbero inoltre valutati anche eventuali interventi di reintroduzione e/o restocking, che devono però essere preceduti da uno studio che ne valuti innanzitutto l'opportunità e, in un secondo momento, la fattibilità.

Lycaena dispar - DH: All. II, IV; CRA: R

Si ritiene che per la salvaguardia di questa farfalla si debba proseguire con la realizzazione di interventi di miglioramento delle pratiche gestionali degli elementi di discontinuità del contesto agricolo, che nel recente passato hanno prodotto buoni risultati. Le recenti indagini condotte nelle marcite hanno prodotto contatti con la specie in tutti i siti visitati (Della Rocca *et al.* 2021; Sala com. pers.). Da sottolineare inoltre come ne sia stata riscontrata la presenza in 5 delle 6 stazioni di monitoraggio poste in ambienti agricoli pratici campionate nel periodo 2000-2016 (Casale *et al.* 2016).



Figura 4 - Maschio di *Lycaena dispar*. Questa specie di interesse conservazionistico è ancora piuttosto diffusa nel Parco ma con popolazioni ridotte e spesso isolate. Parco Lombardo della Valle del Ticino (foto Antonello Turri).

Questa specie è particolarmente sensibile ai cambiamenti dell'habitat (Bonelli *et al.* 2011) e in zone extra agricole occorre intervenire per mantenere inalterati alcuni biotopi di modeste dimensioni soggetti, per esempio, al rischio di colonizzazione da parte di vegetazione arbustivo-arborea per mancata gestione (Camerini e Groppali 2003), come accaduto in passato nel Bosco del Vignolo (PV).

Satyrrium pruni CRA: R

La Tecla del prugnolo è una gemma particolarmente pre-

ziosa dello scrigno di biodiversità che il Parco del Ticino conserva e, a differenza di altre specie prioritarie, la sua situazione attuale nel Parco appare migliore. Tuttavia, è necessario approfondire la conoscenza sulla sua distribuzione (essendo oltretutto una specie elusiva) e sulla consistenza delle popolazioni, per valutare successivamente gli interventi gestionali da intraprendere. La sua presenza è legata a dense macchie di *Prunus spinosa* di 3-4 m di altezza (Bourn e Warren 1998). Siccome è poco mobile, questa specie teme la frammentazione e la trasformazione delle aree occupate e occorrono quindi piani di gestione *ad hoc* per mantenere la pianta nutrice abbondante e per collegare le subpopolazioni, ad oggi isolate, garantendo al contempo la presenza di essenze nettariifere (e.g. *Ligustrum vulgare*).

Hipparchia statilinus - EU RL: NT; CRA: HR

Questa farfalla Potenzialmente minacciata in ambito europeo è una rarità assoluta in ambito planiziale ed è tra le specie più rare nel Parco. Se è vero da una parte che gli ambienti in cui vive sono intrinsecamente poco soggetti a mutamenti, è altrettanto assodato che essi sono in genere scarsi e isolati fra loro ed è quindi necessario garantire la permanenza delle condizioni attuali dei biotopi in cui vive e formulare ipotesi per porli in collegamento fra loro.

Coenonympha oedippus - DH: All. II, IV; EU RL: EN

È questa una delle farfalle più minacciate in Europa, me-

ritevole pertanto di particolare attenzione nel Parco dove è quasi esclusivamente relegata a una località, pur con una popolazione consistente. La costituzione di nuovi molinieti in aree contigue alla suddetta località e la realizzazione di corridoi che pongano le aree in contatto, è un'azione che potrebbe scongiurare il rischio che eventi stocastici mettano in condizioni di stress l'attuale popolazione.

Lasiommata achine - DH: All. IV; CRA: R

In Italia negli ultimi 10 anni si è assistito a una diminuzione della popolazione di questa specie di circa il 20-25% (IUCN - Comitato Italiano, sito internet) ed è anche per questo che si debbano attivare dei progetti finalizzati all'acquisizione di informazioni utili agli scopi gestionali. Specie tipicamente nemorale, è minacciata dall'abbandono di pratiche gestionali del bosco quali il pascolo estensivo e la ceduzione, che determinano un'insolazione ottimale e scongiurano il rischio che il bosco diventi eccessivamente fitto con progressivo impoverimento del sottobosco. La creazione di radure e corridoi all'interno dei boschi è un altro intervento auspicabile per mantenere in comunicazione le popolazioni. *L. achine* è stata riscoperta nel Parco nel 2019 ed essendo specie univoltina ed elusiva si ritiene che la sua distribuzione meriti un supplemento di indagine ai fini di una corretta pianificazione degli interventi a suo favore.



Una convivenza pericolosa: Podarcis muralis e Vanessa atalanta. Robecchetto con Induno (MI), 6 aprile 2019 (foto Roberto Repossini).



Frammenti di luce. Parco Lombardo della Valle del Ticino (foto Roberto Repossini).

Butterflywatching: istruzioni p

Cupido argiades (foto Michele Viganò)



per l'uso



BUTTERFLYWATCHING: ISTRUZIONI PER L'USO

Speriamo di fare cosa gradita al lettore dedicando queste pagine a cenni e informazioni generali, ai “trucchi del mestiere”, utili per praticare il *butterflywatching*. Ciò che segue è da intendersi come una introduzione sintetica al tema, che stimoli la curiosità di approfondirlo, senza la pretesa di essere esaustivo. Per una trattazione più ampia si rimanda al seguente indirizzo: <http://ticinobiosource.it/butterfly-watching/>.



Figura 1 - Le fioriture marzoline coincidono con la comparsa delle prime farfalle e “inaugurano” la stagione del *butterflywatching* (Foto Francesco Gatti).

Codice comportamentale

Il rispetto per le farfalle e gli ambienti in cui vivono, o più correttamente nei confronti della biodiversità nel suo insieme, è senza dubbio la prima regola che un buon *butterflywatcher* deve imparare e custodire. In molti casi è sufficiente agire secondo buon senso, ma fare riferimento a uno specifico codice comportamentale può essere più pratico. Il *Butterfly Conservation's European Butterflies Group* ha stilato un documento (A Code of Practice for Butterfly Recording and Photography in Europe) che in otto punti individua ciò che va e che non va fatto quando si osservano le farfalle in natura (European Butterflies Group - sito internet). Se ne riportano in estrema sintesi i concetti salienti: usare il retino entomologico per catturare le farfalle solo per fini di identificazione e per il tempo strettamente necessario, dopodiché liberarle incolumi nel posto dove sono state catturate; usare il binocolo quando l'uso del retino non è indispensabile per l'identificazione; limitare al minimo il calpestio delle aree che si visitano; inviare le proprie osservazioni di farfalle ai soggetti preposti alla loro raccolta (enti parco e pubblici, associazioni ecc.); non prelevare uova, larve e crisalidi, se non per specifici scopi scientifici e previa autorizzazione.

Attrezzatura

Per prima cosa occorre dotarsi di un buon binocolo, che abbia una messa a fuoco ravvicinata (preferibilmente inferiore a 1,5 m). In commercio ci sono moltissimi modelli di varie marche e fasce di prezzo, alcuni dei quali sono specificamente pensati per il *butterflywatching* ed economicamente accessibili. Una fotocamera con obiettivo o funzione macro è anch'essa imprescindibile, soprattutto agli inizi, ma può essere sostituita da uno smartphone.



Figura 2 - “Così è fin troppo facile” (Foto Francesco Gatti).

È sempre consigliabile avere con sé una guida da campo (ve ne sono moltissime, soprattutto in lingua inglese) e un taccuino su cui annotare le osservazioni, rilevare alcune informazioni e fare qualche disegno delle farfalle osservate. Il retino entomologico è l'ultimo strumento trattato, ma non certo per importanza visto che in molti casi è anzi indispensabile, tanto che vale la pena dedicargli un approfondimento. Si tenga innanzitutto presente che l'utilizzo del retino non è sempre permesso, soprattutto nelle aree protette (nel Parco ad esempio il suo utilizzo è vietato e lo è ovunque per le specie della Direttiva Habitat), e perciò ci si deve informare preventivamente per evitare situazioni spiacevoli e incorrere in qualche sanzione. I retini sono disponibili in varie dimensioni e la scelta è in parte soggettiva, a seconda anche dell'abilità di chi lo dovrà usare, ma una cosa è sempre importante: che la rete sia soffice (per non compromettere i soggetti catturati) e al tempo stesso resistente (quante volte vi si impiglierà tra i rovi!), come per esempio il tulle. Ricordate che le farfalle devono essere tenute nel retino per il minor lasso di tempo possibile.

Guide, applicazioni, portali internet

Si consiglia di acquistare più di una guida al riconoscimento, dotando la propria biblioteca di (almeno) un volume che rappresenta le farfalle tramite illustrazioni e un altro (almeno) che lo faccia con le fotografie. Ci si limita invece a segnalare che esistono anche applicazioni per smartphone che aiutano nell'identificazione sul campo, anche in italiano. Molto importanti sono i portali di inserimento di dati faunistici, strumenti che permettono a tutti di contribuire alla conoscenza circa la distribuzione delle specie; il Parco Lombardo della Valle del Ticino ha un proprio strumento di inserimento dati, dedicato proprio alle farfalle: <http://ticinobiosource.it/butterfly-watching/rilevamento/>.

Cercare, riconoscere e fotografare le farfalle

Innanzitutto va messo a fuoco l'obiettivo che si intende perseguire, poiché questa scelta influirà su quella successiva. A seconda che lo scopo dell'uscita sia vedere tante specie, cercarne di rare, fare confronti tra popolazioni in luoghi diversi ecc., la selezione del sito dovrà tenere conto di parametri diversi. Se il desiderio è di contattare tan-



Figura 3 - *Cecilia e... Camilla* (*Limnitis camilla*) (Foto Gabriele Gheza).

te specie, occorre che nell'area vi sia una buona diversità ambientale e altrettanta disponibilità di fiori, la presenza di aree prative, meglio ancora se con arbusti e/o alberelli sparsi, posatoi (alti steli d'erba, rami bassi, rocce) e con sufficiente esposizione al sole.

In merito alla fotografia, prima ancora di affrontare il discorso tecnico, che peraltro non tratteremo in questo volume, è fondamentale comprendere come e quando avvicinare le farfalle. Per cominciare dovete abituarle alla vostra presenza, evitando di compiere movimenti bruschi e soprattutto di proiettare la vostra ombra su di loro. Avvicinatevi lentamente e per gradi al soggetto che avete scelto, senza distogliere lo sguardo da esso, e se necessario ponetevi in ginocchio. Il tutto scattando foto ad ogni avanzamento. Ricordate che le farfalle si comportano in modi differenti durante il dì, e talvolta anche diversamente da specie a specie, quindi occorre arrivare a cogliere quali atteggiamenti e attività corrispondono ai momenti più idonei allo scatto di fotografie. Alle prime ore di luce gli insetti devono aumentare la propria temperatura corporea restando fermi al sole, indubbiamente una situazione favorevole alla fotografia. I maschi di alcune specie sono territoriali e presidiano una determinata area utilizzando dei posatoi, ovvero degli elementi sopraelevati rispetto al contesto circostante. Se avvicinati progressivamente potranno concedersi a qualche scatto e, nel caso dovessero volare via non preoccupatevi, siate pazienti e



Figura 4 - Sono indicati in mappa i numeri corrispondenti ai siti consigliati per il butterflywatching.

aspettate che torni, con ogni probabilità lo farà. Anche quando sono intente a suggerire il nettare dai fiori le farfalle possono essere immortalate, anche se in questo caso sono in movimento.

Siti consigliati

Sono in seguito elencati alcuni dei migliori siti in cui osservare le farfalle all'interno del Parco, selezionati in base non solo alla ricchezza di specie ma anche ad altri criteri quali la presenza di centri parco, sentieristica e altri spunti di interesse naturalistici. Le aree che ospitano popolazioni di specie rare, pur se di grande interesse per il *butterflywatching*, non sono state considerate per ragioni di tutela, onde evitare che, in buona o cattiva fede (per collezionismo ad esempio), un eccessivo disturbo possa compromettere le specie e i loro habitat. Di ciascun sito si riporta la presenza di percorsi ufficiali del Parco, rimandando all'indirizzo <https://natura.parcoticino.it> per maggiori dettagli sulla sentieristica. Di seguito sono brevemente descritti i sei siti (due per ciascuna delle tre province del Parco) in cui si suggerisce di recarsi per la pratica del *butterflywatching*, elencati da nord verso sud.

1. Da Sesto Calende a Lentate Verbano (VA)

Si tratta dello stretto lembo di Parco compreso tra Sesto Calende a Lentate Verbano, il quale rappresenta il limite settentrionale dell'area protetta. Il paesaggio è notevolmente differente da quello che caratterizza il resto del Parco, con ampi prati a sfalco alternati a boschetti, alcuni solcati da piccoli corsi d'acqua. I dintorni dell'abitato di Lentate Verbano sono particolarmente ricchi di specie,



Figura 5 - I prati, siano essi naturali o coltivati, vanno rispettati, evitando di introdursi in essi e limitandosi a osservare al loro interno stando ai margini. Lentate Verbano; 2019 (Foto Luca Giussani).

alcune di grande interesse conservazionistico e/o geografico. Un'alternativa "escursionistica" è rappresentata dal Percorso Meraviglie Nascoste (MN) che sviluppandosi su 12 km porta da Oriano Ticino a località Cascina Livelli. Periodo consigliato: giugno/luglio.

2. Centro Parco Ex Dogana Austroungarica di Tornavento e vasche di decantazione dell'Arnetta (VA)

Di particolare interesse l'ambiente della brughiera di via Gaggio (Lonate Pozzolo, 45°35'26.2"N 8°42'36.5"E), un habitat di elevato pregio naturalistico (tanto da essere riconosciuto nella Direttiva Habitat, con la definizione



Figura 6 - Un particolare delle praterie aride nell'area di Bernate Ticino. In primo piano spiccano le "macchie colorate" formate dal timo (*Thymus* sp.) (Foto Francesco Gatti).

"Lande secche europee") e di un certo interesse anche per le farfalle, che si raggiunge dal Centro Parco seguendo per un tratto il Percorso Via Gaggio (VG). La presenza di *Coenonympha oedippus*, salita alle cronache nel 2013 quando rappresentò uno degli elementi di maggior rilievo nel fermare l'espansione dell'Aeroporto di Malpensa, contribuì a salvare l'habitat stesso. La sopravvivenza di questa farfalla dipende da quella della brughiera e se il ruolo più importante in tal senso lo svolge la Politica, anche i *butterflywatcher* possono contribuire in tal senso, facendosi "ambasciatori" della sua conservazione, partecipando a divulgarne l'importanza e la fragilità. Sempre a Lonate Pozzolo (45°34'04.1"N 8°44'09.8"E), vale la pena di essere visitata l'area delle vasche di decantazione dell'Arnetta, in particolare la brughiera a nord dei bacini idrici. Periodo consigliato: primavera (maggio/giugno; settembre).

3. Prati aridi di Bernate Ticino (MI)

Zona arida di pregio naturalistico posta lungo un tratto di terrazzo sabbioso e pietroso del Ticino (45°28'08.8"N 8°47'44.1"E), che scorre a breve distanza. I pratelli aridi e pietrosi, che alberi e arbusti stentano a colonizzare, come quelli che si rinvergono in questo sito, custodiscono una flora peculiare e una comunità di farfalle altrettanto tipica. Sul lato meridionale, a fare da confine tra la prateria arida e il bosco, troviamo una fascia ecotonale costituita da arbusti e piante rade meritevole di essere indagata. Periodo consigliato: primavera/inizio estate (maggio). Si ricorda infine che l'area è interessata dal passaggio del Percorso Sesto Calende - Pavia (SP), un itinerario assai lungo (circa 110 km) da compiere a tappe.

4. Zona Naturalistica Orientata "La Fagiana" (MI)

L'area si estende su circa 500 ettari, ospita il Centro Parco più "vecchio" del Parco del Ticino (fu inaugurato nel 1990) e si trova nel territorio di Pontevecchio di Magenta (45°26'05.6"N 8°49'46.2"E). Fino al 1974 era una riserva di caccia e l'attività venatoria venne definitivamente abolita solo dopo l'istituzione del Parco regionale. Successivamente a questo primo importante passo, nel 1984, il Parco del Ticino acquistò parte dei terreni, indirizzandone l'uso per scopi conservazionistici e di fruizione. Gli Anelli della Fagiana (FG) formano un dedalo di sentieri che consentono una facile visita della zona, attraverso gli ambienti che più la caratterizzano: pratelli aridi e arbusteti, boschi termofili radi ma anche boschi freschi e addirittura igrofilo, lanche ecc. L'area è interessata dalla



Figura 7 - Seppur per un breve periodo, le lande secche de La Fagiana si tingono degli splendidi colori di fiori come *Silene armeria* (Foto Gabriele Gheza).

presenza di un tratto del percorso Sesto Calende - Pavia (SP). Periodo consigliato: primavera (aprile/maggio).

5. Anello delle Farfalle (PV)

L'itinerario (sigla: V08) pone il suo inizio (e il suo termine) nei pressi della cascina La Portalupa, situata nel comune di Gambolò (45°15'54.9"N 8°57'12.3"E). Nei suoi quasi 12 km di lunghezza il percorso attraversa diversi ambienti sviluppandosi entro tre territori comunali: Borgo San Siro, Gambolò e Vigevano. Il tratto di maggior interesse per il butterflywatching è quello iniziale, dove negli anni il Parco ha realizzato interventi di conservazione degli habitat (grazie soprattutto all'impegno profuso dal Guardiaparco Massimo Balocco) e dotato l'area di pannelli esplicativi riguardanti le farfalle. Chi non intendesse compiere l'intero anello può limitare la visita al solo sentiero tematico delle farfalle, senza correre il rischio di rimanere deluso. La diversità di specie che si riscontra in loco è notevole, soprattutto per la varietà di ambienti, caratteristica che si traduce in una comunità di farfalle di grande interesse. Periodo consigliato: primavera (maggio).

6. Anello della Zelata e Ponte di Barche (PV)

Da La Zelata è possibile compiere un percorso ad anello che si sviluppa su strade campestri, in un contesto agricolo che preserva tuttora una struttura piuttosto diversificata e relativamente (per essere appunto un'area agricola) favorevole alla presenza dei lepidotteri. Se sono invece le specie di bosco l'oggetto della ricerca si consiglia di percorrere per un tratto la Dorsale Sesto Calende - Pavia

(SP), partendo dalla sponda destra del fiume in località Ponte di Barche. Poco distante da qui si trova il Centro Parco Geraci (Motta Visconti, MI), che sorge su un'area oggetto di numerosi interventi di riqualificazione ambientale realizzati grazie al LIFE Biosource e che è possibile visitare percorrendo i sentieri che costituiscono gli Anelli dei Geraci (AG). Nel territorio pavese le Oasi LIPU "Bosco del Vignolo" (Garlasco) e "Bosco Negri" (Pavia) rappresentano due buone località alternative.



Figura 8 - Gruppo di butterflywatcher in visita all'Anello delle Farfalle, 26 maggio 2019. Si raccomanda di non abbandonare i sentieri, eventualmente osservando e fotografando le farfalle soltanto da lontano (Foto Gabriele Gheza).

Elenco delle farfalle del Parco della Valle del Ticino

Polygonia c-album (foto Michele Viganò)



o Lombardo



Il presente elenco va ad aggiornare la precedente lista pubblicata nel 2014 (Pellegrino et al.), la quale riportava 101 specie (si legga tuttavia 100, al netto di un refuso nell'elenco). Le 104 specie elencate, comprese quelle la cui presenza è attualmente nota e quelle estinte, rappresentano circa un terzo delle 292 specie italiane (Balletto et al. 2014; Farfalle Italiane - sito internet), mentre i 61 generi corrispondono ai 3/4 del totale nazionale.

Aggiungere qualcosa sul Parco piemontese.

È opportuno ricordare che per 18 specie non si hanno notizie recenti (posteriori al 2010) e sono pertanto considerate estinte. Si consideri inoltre che sulla presenza di due ulteriori specie non vi sono notizie certe nel periodo 2017-2020. Non prendendo in considerazione quelle estinte e da confermare, l'attuale comunità di farfalle del Parco è costituita da 83 specie.

Tabella 1 - Confronto tra la comunità di farfalle italiane e quella del Parco.

Famiglie	ITALIA		PARCO DEL TICINO		PARCO DEL TICINO/ITALIA	
	Generi	Specie	Generi	Specie	Generi	Specie
Hesperiidae	11	35	9	12	81,82%	34,29%
Papilionidae	4	10	3	3	75%	30%
Pieridae	7	29	6	12	85,71%	41,38%
Riodinidae	1	1	0	0	0%	0%
Lycaenidae	24	78	17	31	70,83%	37,18%
Nymphalidae	34	139	26	46	76,47%	33,09%
Totali	81	292	61	104	75,31%	34,93%

La comunità di lepidotteri ropaloceri del Parco è composta da specie appartenenti a 5 distinte famiglie sulle 6 rappresentate su scala nazionale, mancando dal Parco la sola famiglia Riodinidae. La famiglia che vanta il numero più elevato di specie è quella dei *Nymphalidae*, che da sola rappresenta quasi la metà della comunità.

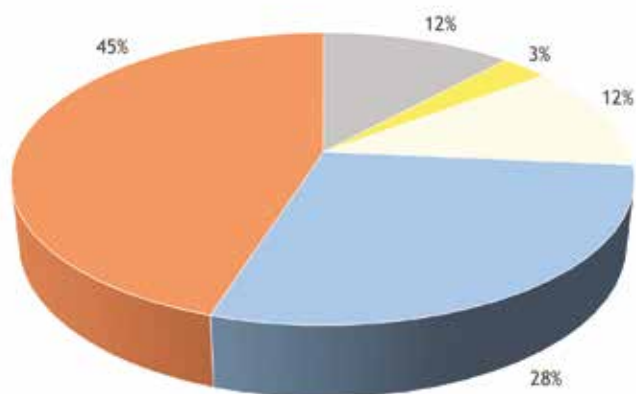


Figura 1 - Suddivisione delle specie per famiglie.

Le specie minacciate (contemplate negli Allegati II e IV della "Direttiva Habitat" e nelle Liste Rosse italiana ed europea) sono complessivamente 9, di queste 4 sono estinte (*Maculinea arion*, *Polyommatus dorylas*, *Melitaea britomartis*, *Euphydryas aurinia*) e una è meritevole di conferma *Hipparchia fagi* (Orioli data 2011, questo lavoro). Delle 4 specie la cui presenza è tuttora nota nel Parco, soltanto per *Lycaena dispar* si può ipotizzare uno status apparentemente non sfavorevole. Appaiono invece fortemente minacciate *Zerynthia polyxena* e *Coenonympha oedippus*, che nel periodo di indagine sono state contattate in un numero assai esiguo di siti, decisamente inferiore al numero di località note in epoca storica. *Lasiommata achine* potrebbe destare minore preoccupazione rispetto alle due precedenti specie, in quanto nonostante sia presen-

te in una porzione di territorio del Parco limitato, la sua frequenza in quest'area risulta superiore a quanto sinora noto (Mermet 1998). Tuttavia essendo valutata Quasi Minacciata in Italia, dove negli ultimi 10 anni vi è stata una diminuzione della popolazione di circa il 20-25% (IUCN - Comitato Italiano, sito internet), è opportuno ipotizzare l'avvio di progetti di ricerca finalizzati all'acquisizione di informazioni utili ai fini gestionali.

Sono 58 i *taxa* valutati in una delle categorie di rischio (escluse le categorie a basso e potenziale rischio) proposte da Settele et al. (2008), valore corrispondente al 56% del totale. Una specie è ritenuta a rischio estremamente elevato: *Cacyreus marshalli*, unico elemento faunistico alloctono tra i ropaloceri europei. *Scolitantides orion*, *Lycaeides argyrognomon*, *Brenthis hecate*, *Melitaea britomartis*, *Apatura iris*, *Libythea celtis* e *Danaus chrysippus* hanno un livello di rischio molto elevato. Ammontano invece a 23 le specie considerate a rischio e a 27 quelle a rischio elevato, mentre nelle categorie di rischio basso o potenziale compaiono le rimanenti 46.

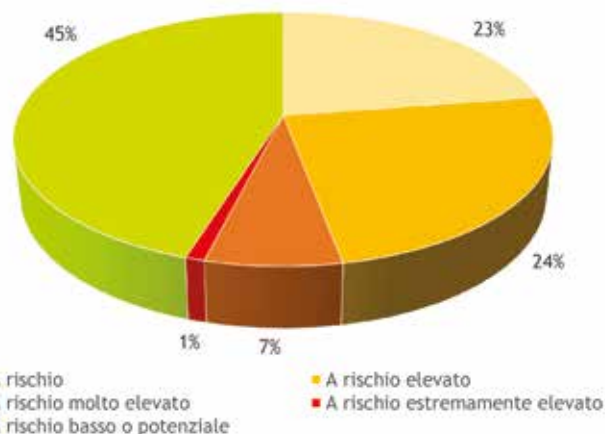


Figura 2 - Ripartizione delle categorie di rischio dovuto ai cambiamenti climatici.

In elenco compaiono inoltre alcune specie le cui popolazioni europee sono tendenti al declino nel periodo dal 1990 al 2017 (van Swaay *et al.* 2019); esse sono: *Ochlodes sylvanus*, *Lycaena phlaeas*, *Polyommatus icarus*, *Coenonympha pamphilus* e *Lasiommata megera*, le popolazioni di quest'ultima aventi una marcata tendenza al declino. Sempre in ambito europeo mostrano stabilità 5 specie: *Erynnis tages*, *Anthocharis cardamines*, *Polyommatus bellargus*, *P. coridon* (estinta), *Maniola jurtina*.

Per ogni specie sono fornite alcune informazioni circa la frequenza e la fenologia riferite al Parco. Inoltre è riportata l'indicazione dell'eventuale presenza della specie nei principali elenchi di minaccia.

Frequenza

Segue l'indicazione della frequenza con la quale ciascuna specie si rinviene nel Parco, secondo i seguenti criteri di classificazione:

Molto comune = ampia diffusione in tutta l'area e in una grande varietà di ambienti.

Comune = ampia diffusione in tutta l'area o in una grande varietà di ambienti.

Localizzata = ampia diffusione ma ristretta a particolari ambienti.

Scarsa = diffusione modesta.

Estremamente localizzata = ristretta a un solo particolare ambiente o a un singolo sito.

Rara = presente in un numero assai limitato di siti.

Da confermare = specie di cui si hanno informazioni recenti di presenza ma ritenute dubbie o di poco antecedenti il periodo di indagine.

Estinta = specie di cui si hanno notizie di presenza storica ma che non sono state ricontattate in epoca recente.

Migratrice (occasionale) = osservabile regolarmente nel Parco ma presumibilmente senza che in esso vi si riproduca (di comparsa irregolare/occasionale).

Fenologia

Viene fornita l'indicazione della/e stagione/i in cui la specie è osservabile allo stadio immaginale, secondo la seguente classificazione:

P = Primavera (specie poli- e univoltine con sfarfallamenti precoci).

E = Estate (specie poli- e univoltine con sfarfallamenti estivi).

A = Autunno (specie poli- e univoltine con sfarfallamenti tardivi e specie estivanti al secondo periodo di volo).

I = Inverno (specie svernanti al primo e secondo periodo di volo).

Livelli di tutela/minaccia

In elenco è indicata l'eventuale presenza delle specie negli allegati e nelle categorie di minaccia delle principali liste di conservazione italiane ed europee. Viene inoltre riportato il livello di minaccia per cause climatiche.

DH = indicazione dell'eventuale presenza della specie negli allegati II e/o IV della Direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006 ("Direttiva Habitat").

IT (EU) = indicazione dell'eventuale presenza della specie nei livelli di rischio secondo la Lista Rossa italiana- IT (Balletto *et al.* 2015) e quella europea (EU) (van Swaay *et al.* 2010); VU Vulnerabile, NT Quasi Minacciata, EN In Pericolo.

CRA = indicazione dell'eventuale presenza della specie nei livelli di rischio secondo il Climatic Risk Atlas (Settele *et al.* 2008); R Rischio, HR Rischio elevato, HHR Rischio molto elevato, HHHR Rischio estremamente elevato.

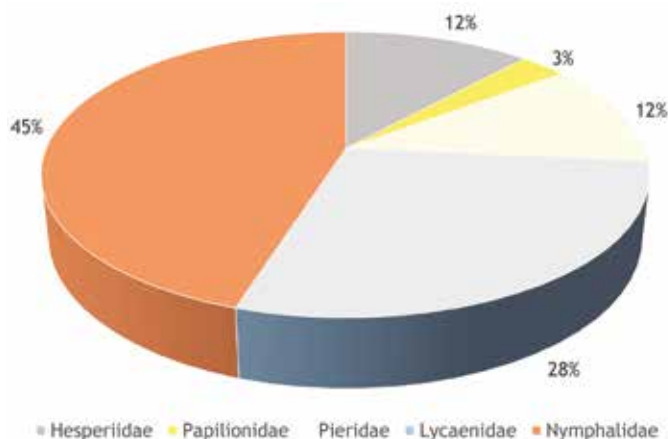





Figura 3 - *Lycaena dispar* compare negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat. L'individuo in basso è oggetto di predazione da parte di un ragno granchio (*Misumena vatia*, Thomisidae) (Foto Gabriele Gheza).

N.	GENERE	SPECIE	AUTORITÀ	FREQUENZA	FENOLOGIA	Livelli di tutela/minaccia		
						DH	IT (EU)	CRA
Hesperiidae								
Latreille, 1809								
1	 <i>Pyrgus armoricanus</i>	(Oberthür, 1910)	Scarsa	PEA				HR
2	<i>Pyrgus carthami</i>	(Hübner, [1813])	Estinta	PE				HR
3	<i>Pyrgus malvoides</i>	(Elwes & Edwards, 1897)	Comune	PEA				
4	<i>Spialia sertorius</i>	(Hoffmansegg, 1804)	Da confermare	PEA				R
5	<i>Carcharodus alceae</i>	(Esper, [1780])	Comune	PEA				
6	<i>Erynnis tages</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE				
7	<i>Heteropterus morpheus</i>	(Pallas, 1771)	Localizzata	PE				HR
8	<i>Carterocephalus palaemon</i>	(Pallas, 1771)	Estremamente localizzata	E				
9	<i>Thymelicus sylvestris</i>	(Poda, 1761)	Scarsa	E				
10	<i>Thymelicus lineola</i>	(Ochsenheimer, [1808])	Rara	E				
11	<i>Hesperia comma</i>	(Linné, 1758)	Rara	E				HR
12	<i>Ochlodes sylvanus</i>	(Esper, [1777])	Comune	PEA				
Papilionidae								
Latreille 1802								
13	 <i>Papilio machaon</i>	Linné, 1758	Comune	PEA				
14	<i>Iphiclides podalirius</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE				
15	<i>Zerynthia polyxena</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Estremamente localizzata	P		IV		HR
Pieridae								
Duponchel 1835								
16	 <i>Aporia crataegi</i>	(Linné, 1758)	Scarsa	PE				
17	<i>Pieris brassicae</i>	(Linné, 1758)	Comune	PEA				
18	<i>Pieris edusa</i>	(Fabricius, 1777)	Localizzata	PEA				
19	<i>Pieris napi</i>	(Linné, 1758)	Molto comune	PEA				
20	<i>Pieris rapae</i>	(Linné, 1758)	Molto comune	PEA				
21	<i>Anthocharis cardamines</i>	(Linné, 1758)	Comune	P				
22	<i>Colias alfacariensis</i>	Ribbe, 1905	Scarsa	PEA				R
23	<i>Colias crocea</i>	(Geoffroy, 1785)	Comune	PEA				
24	<i>Colias hyale</i>	(Linné, 1758)	Rara	PEA				HR
25	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	(Linné, 1767)	Rara, occasionale	PEA I				HR


26	<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE A I		
27	<i>Leptidea</i>	<i>sinapis</i>	(Linné, 1758)	Rara	PE		



Lycaenidae

Linné, 1758

28	<i>Lycaena</i>	<i>alciphron</i>	(Rottemburg, 1775)	Localizzata	PE		HR
29	<i>Lycaena</i>	<i>dispar</i>	([Haworth], 1802)	Localizzata	PE A	II,IV	R
30	<i>Lycaena</i>	<i>phlaeas</i>	(Linné, 1761)	Comune	PE A		
31	<i>Lycaena</i>	<i>tityrus</i>	(Poda, 1761)	Comune	PE A		HR
32	<i>Favonius</i>	<i>quercus</i>	(Linné, 1758)	Localizzata (sottostimata)	PE		
33	<i>Satyrrium</i>	<i>acaciae</i>	(Fabricius, 1787)	Estinta	P		HR
34	<i>Satyrrium</i>	<i>ilicis</i>	(Esper, [1778])	Localizzata	P		
35	<i>Satyrrium</i>	<i>pruni</i>	(Linné, 1758)	Localizzata	P		R
36	<i>Satyrrium</i>	<i>spini</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Estremamente localizzata	P		
37	<i>Satyrrium</i>	<i>w-album</i>	(Knoch, 1782)	Localizzata	PE		HR
38	<i>Callophrys</i>	<i>rubi</i>	(Linné, 1758)	Localizzata	P		
39	<i>Leptotes</i>	<i>pirithous</i>	(Linné, 1767)	Migratrice	PE A		HR
40	<i>Cacyreus</i>	<i>marshalli</i>	Butler, [1898]	Localizzata (aree urbane)	PE A		
41	<i>Lampides</i>	<i>boeticus</i>	(Linné, 1767)	Migratrice rara	PE A		R
42	<i>Cupido</i>	<i>argiades</i>	(Pallas, 1771)	Comune	PE A		R
43	<i>Cupido</i>	<i>minimus</i>	(Fuessly, 1775)	Estinta	PE		R
44	<i>Celastrina</i>	<i>argiolus</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE A		R
45	<i>Pseudophilotes</i>	<i>baton</i>	(Bergsträsser, 1779)	Estinta	PE		HR
46	<i>Scolitantides</i>	<i>orion</i>	(Pallas, 1771)	Estremamente localizzata	PE		HHR
47	<i>Glaucopsyche</i>	<i>alexis</i>	(Poda, 1761)	Rara	P		
48	<i>Maculinea</i>	<i>arion</i>	(Linné, 1758)	Estinta	PE	IV	R
49	<i>Plebejus</i>	<i>argus</i>	(Linné, 1758)	Rara	PE		
50	<i>Lycaeides</i>	<i>argyrognomon</i>	(Bergsträsser, 1779)	Localizzata	PE A		HHR
51	<i>Lycaeides</i>	<i>idas</i>	(Linné, 1761)	Rara	PE		
52	<i>Aricia</i>	<i>agestis</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Localizzata	PE A		
53	<i>Polyommatus</i>	<i>bellargus</i>	(Rottemburg, 1775)	Scarsa	PE		
54	<i>Polyommatus</i>	<i>coridon</i>	(Poda, 1761)	Estinta	E		HR
55	<i>Polyommatus</i>	<i>dorylas</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Estinta	PE	(NT)	HR
56	<i>Polyommatus</i>	<i>icarus</i>	(Rottemburg, 1775)	Molto comune	PE A		


Nymphalidae Swainson, 1827

57	<i>Nymphalis antiopa</i>	(Linné, 1758)	Estinta	PE AI		
58	<i>Nymphalis polychloros</i>	(Linné, 1758)	Localizzata	PE AI		
59	<i>Inachis io</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE AI		R
60	<i>Vanessa atalanta</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE AI		
61	<i>Vanessa cardui</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE A		
62	<i>Aglais urticae</i>	(Linné, 1758)	Localizzata	PE AI		R
63	<i>Polygonia c-album</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE AI		
64	<i>Polygonia egea</i>	(Cramer, [1775])	Estinta	PE AI		R
65	<i>Argynnis adippe</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Rara	PE		HR
66	<i>Argynnis paphia</i>	(Linné, 1758)	Localizzata	E		R
67	<i>Issoria lathonia</i>	(Linné, 1758)	Comune	PE A		HR
68	<i>Brenthis daphne</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Localizzata	P		R
69	<i>Brenthis hecate</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Estinta	P		HHR
70	<i>Boloria dia</i>	(Linné, 1767)	Estremamente localizzata	PE A		
71	<i>Boloria euphrosyne</i>	(Linné, 1758)	Estinta	PE		
72	<i>Boloria selene</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Estinta	E		
73	<i>Melitaea nevadensis</i>	Oberthür, 1904	Localizzata	PE		
74	<i>Melitaea britomartis</i>	Assmann, 1847	Estinta	PE	EN (NT)	HHR
75	<i>Melitaea cinxia</i>	(Linné, 1758)	Localizzata	P		
76	<i>Melitaea diamina</i>	(Lang, 1789)	Estinta	PE		HR
77	<i>Melitaea didyma</i>	(Esper, [1778])	Comune	PE A		R
78	<i>Melitaea phoebe</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Comune	PE		R
79	<i>Euphydryas aurinia</i>	(Rottemburg, 1775)	Estinta	PE	II	VU
80	<i>Apatura ilia</i>	([Denis & Schiffermüller], 1775)	Localizzata	PE A		HR
81	<i>Apatura iris</i>	(Linné, 1758)	Estremamente localizzata	PE A		HHR
82	<i>Limenitis camilla</i>	(Linné, 1764)	Localizzata	PE		HR
83	<i>Limenitis reducta</i>	Staudinger, 1901	Estinta	PE A		R
84	<i>Neptis rivularis</i>	(Scopoli, 1763)	Estremamente localizzata	PE		HR
85	<i>Libythea celtis</i>	(Laicharting, [1782])	Migratrice, estremamente localizzata?	PE A		HHR
86	<i>Minois dryas</i>	(Scopoli, 1763)	Localizzata	E A		HR
87	<i>Kanetisa circe</i>	(Fabricius, 1775)	Localizzata	PE A		HR
88	<i>Hipparchia fagi</i>	(Scopoli, 1763)	Da confermare	E A	(NT)	R

89	<i>Hipparchia</i>	<i>semele</i>	(Linné, 1758)		Estremamente localizzata	E A			HR
90	<i>Hipparchia</i>	<i>statiinus</i>	(Hufnagel, 1766)		Estremamente localizzata	E A			HR
91	<i>Melanargia</i>	<i>galathea</i>	(Linné, 1758)		Localizzata	P E			R
92	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>	(Linné, 1758)		Comune	P E A			
93	<i>Aphantopus</i>	<i>hyperantus</i>	(Linné, 1758)		Estinta				HR
94	<i>Pyronia</i>	<i>tithonus</i>	(Linné, 1767)		Rara	P			R
95	<i>Coenonympha</i>	<i>arcania</i>	(Linné, 1761)		Scarsa	P E			R
96	<i>Coenonympha</i>	<i>oedippus</i>	(Fabricius, 1787)		Estremamente localizzata	E	II, IV	(EN)	R
97	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>	(Linné, 1758)		Comune	P E A			
98	<i>Pararge</i>	<i>aegeria</i>	(Linné, 1758)		Comune	P E A			
99	<i>Lasiommata</i>	<i>achine</i>	(Scopoli, 1763)		Localizzata	P E	IV		R
100	<i>Lasiommata</i>	<i>maera</i>	(Linné, 1758)		Estinta	P E			
101	<i>Lasiommata</i>	<i>megera</i>	(Linné, 1767)		Localizzata	P E A			
102	<i>Danaus</i>	<i>chrysippus</i>	(Linné, 1758)		Migratrice occasionale?	P E A			HHR

Bibliografia

Satyrrium pruni in alimentazione su *Rubus* sp. (foto Michele Viganò)





BIBLIOGRAFIA

- ASSUMPTÃO T.H., POPESCU I., JONOSKI A., SOLOMATINE D.P., 2018. *Citizen observations contributing to flood modeling: opportunities and challenges*. Hydrol. Earth Syst. Sci., 22, 1473-1489, 2018. <https://doi.org/10.5194/hess-22-1473-2018>.
- BALESTRAZZI E., 1988. *Le farfalle del Parco del Ticino*. Fabbrini, Milano, 128 pp.
- BALESTRAZZI E., 1999. *Lepidotteri diurni*. In: FURLANETTO D. (ED). *Atlante della biodiversità nel Parco Ticino*. Consorzio Parco Ticino.
- BALESTRAZZI E., 2000. *Butterflywatching. Come osservare, fotografare, allevare le farfalle*. Calderini-Edagricole, Bologna, 275 pp.
- BALESTRAZZI E., 2002. *Lepidotteri diurni*. In: In AA. VV. 2002 - *Atlante della biodiversità nel Parco Ticino - Edizione 2002. Elenchi Sistematici (Monografie)*. Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino.
- BALLETTO E., TOSO G., 1982. *Le comunità di Lepidotteri ropaloceri di alcuni ambienti relitti della Padania*. Quaderni sulla "Struttura delle Zoocenosi terrestri". CNR, 2 (II.2): 11-96.
- BALLETTO E., KUDRNA O., 1985. *Some aspects of the conservation of butterflies in Italy, with recommendations for a future strategy (Lepidoptera Hesperidae & Papilionoidea)*. Boll. Soc. entomol. ital., 117 (1-3): 39-59.
- BALLETTO E., BONELLI S., CASSULO L., 2005. *Insecta Lepidoptera Papilionoidea (Rhopalocera)*. In: RUFFO S., STOCH F. (EDS). *Checklist e distribuzione della fauna italiana*. Memorie del Museo civico di Storia Naturale di Verona, II serie, Sezione Scienze della Vita. 259-263 + CD Rom.
- BALLETTO E., CASSULO L.A. (EDS.), SENZA DATA. *I Lepidotteri Ropaloceri (Farfalle diurne)*. Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore.
- BALLETTO E., CASSULO L.A., BONELLI S., 2014. *An annotated Checklist of the Italian Butterflies and Skippers (Papilionoidea, Hesperioidea)*; Zootaxa 3853. Magnolia Press, Auckland, New Zealand.
- BALLETTO E., BONELLI S., BARBERO F., CASACCI L. P., SBORDONI V., DAPPORTO L., SCALERCIO S., ZILLI A., BATTISTONI A., TEOFILI C., RONDININI C. (EDS.), 2015. *Lista Rossa IUCN delle Farfalle Italiane - Ropaloceri*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- BALLETTO E., BONELLI S., BARBERO F., CASACCI L. P., DAPPORTO L., 2020. *Stabilisation of some names of European butterflies (Lepidoptera: Pieridae) in their prevailing usage*. Zootaxa. 4780(2): Zootaxa.4780.2.11. DOI: 10.11646/zootaxa.4780.2.11.
- BASBAY O., JOHN E., 2021. *A review of current range expansion of Cacyreus marshalli Butler, 1898 (Lepidoptera: Lycaenidae, Polyommattinae) in western Turkey*. Entomologist's Gazette 72: 59-63 doi: 10.31184/G00138894.721.1795.
- BASSANI G., PENATI F., VIOLANI C., 2001. *Le Farfalle diurne (Insecta, Lepidoptera, Papilionoidea) della provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale): dati di letteratura e di collezione*. Il Naturalista Valtellinese - Atti Mus. civ. Stor. nat. Morbegno, 12: 95-156.
- BIONDI E., BLASI C., BURRASCANO S., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., ..., ZIVKOVIC L., 2009. *Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE*. Società Botanica Italiana. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, DPN.
- BOCCA U., MAGNA F., 2003. *Ticino. Natura, arte, storia, agricoltura, itinerari del Parco Lombardo*. IEVVE edizioni, Vigevano (PV).
- BOGLIANI G., FURLANETTO D., 1995. *Il Parco del Ticino. Scigno di vita*. Musumeci Editore; Quart, Valle d'Aosta.
- BOGLIANI G., AGAPITO LUDOVICI A., ARDUINO S., BRAMBILLA M., CASALE F., CROVETTO G. M., FALCO R., SICCARDI P., TRIVELLINI G., 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.
- BOGLIANI G., TRIVELLINI G., DE ANGELIS S., GENTILI A., MARETTI S., FANTONI A., PILON N., BASSO S., LUPPI M., 2008. *Studio sulla biodiversità degli ambienti terrestri nei Parchi del Ticino*. Consorzio Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino.
- BOGLIANI G., BERGERO V., BRAMBILLA M., CASALE F., CROVETTO G. M., FALCO R., SICCARDI P., 2009. *Rete Ecologica Regionale*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.
- BONATO L., ULIANA M., BERETTA S., 2014. *Farfalle del Veneto: atlante distributivo [Butterflies of Veneto: distributional atlas]*, Regione Veneto, Fondazione Musei Civici di Venezia, Marsilio Editori, Venezia.
- BONIFACINO M., OTTONELLO D., GALLO E., LUPI M. (EDS.), 2016. *Guida alle libellule e farfalle del Parco di Portofino - Dove osservarle, come riconoscerle*. Il Parco di Portofino Edizioni.
- BONNEY R., BALLARD H., JORDAN R., MCCALLIE E., PHILLIPS T., SHIRK J., WILDERMAN C.C., 2009. *Public participation in scientific research: defining the field and science education*. Technical Report July. <https://www.informal-science.org/public-participation-scientific-research-defining-field-and-assessing-its-potential-informal-science>.
- BOURN N.A.D., WARREN M.S., 1998. *Species Action Plan: Black Hairstreak Satyrium pruni*. Butterfly Conservation. Wareham, UK.

- BOVE M., MARCHESI M., 2016. *Agricoltura e biodiversità nel Parco del Ticino*. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- BOVE M., CASTROVINCI R., TABACCO E., BORREANI G., COMINO L., TAVELLA L., PANSA M.G., BUSATO E., TESIO F., CASALE F., FALCO R., BEREGRO V., CARDARELLI E., DELLA ROCCA F., BOGLIANI G., 2017. *Sistemi foraggeri dinamici a servizio della biodiversità*. Parco Lombardo della Valle del Ticino, Università degli Studi di Torino, Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- BRUNI I. 2005. *Studio sulle popolazioni di Ropaloceri (Lepidoptera: Rhopalocera) nel basso Parco del Ticino (Mezzanino, Pavia)*. Quaderni del Civico Museo di Scienze Naturali di Voghera, Nuova serie N. 5 - 2005. Pp. 33-52.
- BUYTAERT W., ZULKAFLI Z., GRAINGER S., ACOSTA L., ALEMIE T. C., BASTIAENSEN J., DE BIÈVRE B., BHUSAL J., CLARK J., DEEWULF A., FOGGIN M., HANNAH D. M., HERGARTEN C., ISAEVA A., KARPOUZOGLOU T., PANDEYA B., PAUDEL D., SHARMA K., STEENHUIS T., TILAHUN S., VAN HECKEN G., ZHUMANOVA M. 2014. *Citizen science in hydrology and water resources: opportunities for knowledge generation, ecosystem service management, and sustainable development*. Front. Earth Sci., 2, 26, <https://doi.org/10.3389/feart.2014.00026>, 2014.
- CAMERINI G., GROPPALI R., 2003. *Nuove segnalazioni di Lycaena dispar (Haworth) in pianura padana (Lepidoptera Rhopalocera)*. PIANURA - Scienze e storia dell'ambiente padano - N. 17/2003 p. 142-145.
- CASALE F. 2015. *Atlante degli Uccelli del Parco Lombardo della Valle del Ticino*. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- CASALE F., BERGERO V., BOGLIANI G., BOLOGNA S., BOVE M., BUSTI M., CARDARELLI E., CARONNI F., CASTROVINCI R., DELLA ROCCA F., FALCO R., GIULIANO D., MARCHESI M., MARTINOLI A., MAZZARACCA S., MOLINA G., MOLINARI A., NICOLA S., PARCO V., PELLEGRINO A., PREATONI D., SALA D., SPADA M., TRALONGO S., TROTTI F., 2016. *Linee guida per la gestione di ambienti agricoli e forestali a favore della biodiversità nel Parco Lombardo della Valle del Ticino*. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- CASINI P.M., 1981. *Distribution and voltinism of Lycaena dispar Haw. (Lycaenidae) populations in Northern Italy*. Nota lepid. 4 0-2\ : 12-15 r 3l. III. I 1981 rsn 0342-7536.
- CHIAVETTA M., 1998. *Le Farfalle dell'Emilia-Romagna*. Nuova Editoriale Grasso.
- CLEARY D.F.R., DESCIMON H., MENKEN S.B.J., 2002. *Genetic and ecological differentiation between the butterfly sisterspecies Colias alfacariensis and Colias hyale*. Contributions to Zoology, 71 (4) 131-139 (2002) SPB Academic Publishing by, The Hague.
- COREZZOLA S., FERRETTI G., HARDERSEN S. (EDS.), 2019. *Deliverable - Monitoraggio Lepidotteri*. Life IP Gestire 2020 (LIFE14 IPE/IT/000018) "Nature Integrated Management to 2020 - GESTIRE 2020". Disponibile all'indirizzo https://naturachevale.it/wp-content/uploads/2020/09/D3_Report_Lepidotteri
- D'AMICO G., 2005. *Segnalazione di alcune specie di macrolepidotteri (Lepidoptera) nuovi per il Parco della Valle del Ticino*. Pianura, 19: 149-154.
- D'AMICO G., D'AMICO N., 2007. *I Lepidotteri diurni (Hesperioidea e Papilionoidea) della Riserva Naturale Integrale "Bosco Siro Negri" e di un giovane rimboschimento limitrofo (Lombardia) (Lepidoptera)*. Bollettino della Società entomologica Italiana, 139 (3): 153-171.
- D'AMICO G., D'AMICO N., 2009. *Farfalle diurne e interventi naturalistici: il caso della Riserva naturale integrale Bosco Siro Negri e di un rimboschimento limitrofo (Lepidoptera Hesperioidea Papilionoidea)*. Pianura. Scienze e storia dell'ambiente padano, n. 24/2009; p. 139-150.
- DAPPORTO L., 2009. *Speciation in Mediterranean refugia and postglacial expansion of Zerynthia polyxena (Lepidoptera, Papilionidae)*. J Zool Syst Evol Res 48:229-237.
- DAVIES Z.G., WILSON R.J., COLES S., THOMAS C.D., 2006. *Changing habitat associations of a thermally constrained species, the silver-spotted skipper butterfly, in response to climate warming*. Journal of Animal Ecology 75, 247-256. doi: 10.1111/j.1365-2656.2006.01044.x
- DELLA ROCCA F., STEFANELLI S., CARDARELLI E., BOGLIANI G., BRACCO F., 2021. *Contribution to the knowledge of the arthropods community inhabiting the winter-flooded meadows (marcite) of northern Italy*. Biodiversity Data Journal 9: e57889. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e57889>.
- DINCĂ V., WIKLUND C., LUKHTANOV V.A., KODANDARAMAIAH U., NORÉN K., DAPPORTO L., WAHLBERG N., VILA R., FRIBERG M., 2013. *Reproductive isolation and patterns of genetic differentiation in a cryptic butterfly species complex*. Journal of evolutionary biology n.10 pp. 2095-2106.
- DINETTI M., 2009. *Biodiversità urbana. Conoscere, e gestire habitat, piante e animali nelle città*. Tipografica Bandedechi e Vivaldi - Pontedera.
- FERRANDO S., QUIRICO M., ALLIANI N., 2012. *Monitoraggio degli indicatori agricoli, forestali e ambientali finalizzato alla valutazione in itinere, assistenza tecnica all'Autorità di gestione*. Monitoraggio Lepidotteri. Relazione finale secondo anno - Marzo 2012.
- FOX R., BRERETON T.M., ASHER J., AUGUST T.A., BOTHAM M.S., BOURN N.A.D., CRUICKSHANKS K.L., BULMAN C.R., ELLIS S., HARROWER C.A., MIDDLEBROOK I., NOBLE D.G., POWNEY G.D., RANDLE Z., WARREN M.S., ROY D.B. 2015. *The State of the UK's Butterflies 2015*. Butterfly Conservation and the Centre for Ecology & Hydrology, Wareham, Dorset.

- GAJJAR J., SOLANKI H., 2021. *A Review: Wetlands as Treasure of Earth by Providing Ecological Benefits, Threats to Wetlands and Conservation of Wetlands*. International Journal of Scientific Research in Science and Technology (IJSRST), Online ISSN: 2395-602X, Print ISSN: 2395-6011, Volume 8 Issue 2, pp. 136-140, March-April 2021. Available at doi: <https://doi.org/10.32628/IJSRST218227>. Journal URL: <https://ijsrst.com/IJSRST218227>
- GATTI F., 2015. *PARO - Progetto Atlante dei Ropaloceri dell'Oltrepò Pavese. Presentazione del progetto, metodi di studio e risultati preliminari*. IN: AA. VV. *Atti del Convegno: "Le Farfalle dell'Oltrepò Pavese: distribuzione attuale e prospettive di conservazione"*. Quaderni del Civico Museo di Scienze naturali di Voghera. Nuova Serie n. 8; 7:17.
- GATTI F., MATESSI C., 2020. *Elenco dei Lepidotteri diurni (Lepidoptera Ropalocera) della provincia di Pavia*. Disponibile sul sito: <http://www.iolas.it/farfalle/lista.html>. Ultima consultazione: aprile 2021.
- GEIGER W., 1987. *Les papillons de jour et leurs biotopes*. Ligue Suisse pour la protection de la Nature, Bâle, Switzerland.
- GHISOLFI M., 2019. *Sulla presenza di Melitaea nevadensis Oberthür, 1904 (Insecta; Lepidoptera: Nymphalidae) nella Pianura Padana centrale: considerazioni tassonomiche e biogeografiche*. PIANURA - Scienze e storia dell'ambiente padano - N. 37/2019 p. 3-23.
- GIORDANO V., LAZZARINI M., BOGLIANI G., 2002. *Biodiversità animale in ambiente urbano. Il caso della città di Pavia*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano, 137 pp.
- GROPPALI R., D'AMICO G., RICCARDI C., 2008. *Osservare gli insetti: farfalle e libellule del Parco Adda Sud. Atlante-guida per la fruizione della fauna minore nell'area protetta*. Conoscere il Parco n. 6. Parco Adda Sud.
- HAKLAY M., 2013. *Citizen Science and Volunteered Geographic Information - overview and typology of participation*. In SUI D.Z., ELWOOD S., GOODCHILD M.F. (EDS.), 2013. *Crowdsourcing Geographic Knowledge: Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice*. Berlin: Springer. pp 105-122 DOI: 10.1007/978-94-007-4587-2_7.
- HAAHTELA T., SAARINEN K., OJALAINEN P., AARNIO H., 2011. *Butterflies of Britain and Europe. A photographic guide*. A & C Black - London.
- JACKOWIAK M., 1994. *Outline of the floristical-ecological method of estimating environmental changes in the zone of a town's influence*. In BARKER G.M., LUNIAK M., TROJANP., ZIMNY H. (EDS.), 2013. *Proc. II European Meeting of the International Network for Urban Ecology*. Memorabilia Zoologica 49: 83-92.
- JUGOVIC J., ČRNE M., LUŽNIK M., 2017. *Movement, demography and behaviour of a highly mobile species: A case study of the black-veined white, Aporia crataegi (Lepidoptera: Pieridae)*. Eur. J. Entomol. 114: 113-122, 2017. doi: 10.14411/eje.2017.016.
- KLOTZ S. 1990. *Species/area and species/inhabitants relations in European cities*. In: SUKOPP H., HEJNI S. (EDS). *Urban ecology*. SPB Acad. Publ, The Hague, pp. 99-103.
- KONVICKA, M., NEDVED, O., FRIC, Z., 2002. *Early-spring floods decrease the survival of hibernating larvae of a wetland-inhabiting population of Neptis rivularis (Lepidoptera: Nymphalidae)*. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 48(2): 79-88.
- KOREN T., BERETTA S., ČRNE M., VEROVNIK R., 2013. *On the distribution of Pyrgus malvoides (Elwes & Edwards, 1897) (Lepidoptera: Hesperiiidae) at the eastern part of its range*. Entomologist's Gazette 64: 225-234.
- KUDRNA O. (ED.), 1986. *Butterflies of Europe; Vol. 8: Aspects of the Conservation of Butterflies in Europe*. Aula Verlag GmbH, Wiesbaden.
- KUDRNA O. (ED.), 1990. *Butterflies of Europe; Vol. 2: Introduction to Lepidopterology*. Aula Verlag GmbH, Wiesbaden.
- KUDRNA O., HARPKE A., LUX K., PENNERSTORFER J., SCHWEIGER O., SETTELE J., WIEMERS M., 2011. *Distribution atlas of butterflies in Europe*. Gesellschaft für Schmetterlingsschutz, Halle, Germany.
- LAFRANCHIS T., JUTZELER D., GUILLOSSON J., KAN B, KAN P. 2015. *La Vie des Papillons*. Diatheo.
- LAFRANCHIS T., 2020. *Butterflies*. Pp. 131:140. In STEFANESCU C., LAFRANCHIS T. (EDS.). *Butterfly and moths in l'Empordà and their response to global change*. Recerca i territoris Volume 12 Càtedra d'Ecosistemes Litorals Mediterranis Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter Museu de la Mediterrània.
- LENEVEU J., CHICHVARKHIN A., WAHLBERG N., 2009. *Varying rates of diversification in the genus Melitaea (Lepidoptera: Nymphalidae) during the past 20 million years*. Biological Journal of the Linnean Society n.2 pp. 346-361.
- LUPI D., JUCKER C., 2005. *The butterfly Cacyreus marshalli in northern Italy, and susceptibility of commercial cultivars of Pelargonium*.
- MANTOVANI S., 2019. *Segnalazione di Cacyreus marshalli (Butler, 1898) in gennaio a Cremona (Lepidoptera, Lycaenidae)*. PIANURA - Scienze e storia dell'ambiente padano - N. 38/2019 p. 86-96.
- MASON F., CERRETTI P., TAAGLIAPIETRA A., SPEIGHT M.C.D., ZAPPAROLI M. (EDS.), 2002. *Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 1*. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, 176 pp.

- MERMET E., 1998. *I lepidotteri ropaloceri del Varesotto*. Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali - 86, 1998, pp. 25-36.
- MONTEMAGGIORI A. (ED.), 1996. *Le Zone Umide in Italia*. WWF Italia. Settore Diversità Biologica. Serie Ecosistema Italia. DB2.
- NUMA C., VAN SWAAY C., WYNHOFF I., WIEMERS M., BARRIOS V., ALLEN D., SAYER C., LÓPEZ MUNGUIRA M., BALLETO E., BENYAMINI D., BESHKOV S., BONELLI S., CARUANA R., DAPPORTO L., FRANETA F., GARCIA-PEREIRA KARACETIN E., KATBEH-BADER A., MAES D., MICEVSKI N., MILLER R., MONTEIRO E., MOULAI R., NIETO A., PAMPERIS L., PE'ER G., POWER A., ŠAŠIĆ M., THOMPSON K., TZIRKALLI E., VEROVNIK R., WARREN M., WELCH H., 2016. *The status and distribution of Mediterranean butterflies*. IUCN, Malaga, Spain. x + 32 pp.
- OBREGÓN R., DE HARO S., JORDANO D., HAEGER J.F., 2012. *Lampides boeticus (Lepidoptera: Lycaenidae) preys on cocoons of its own specific parasitoid Cotesia specularis (Hymenoptera: Braconidae)*. Journal of insect behavior, 25(5), 514-517.
- PALMI P., 2008. *Contributo alla determinazione di Leptidea reali Reissinger, 1990 (Lepidoptera Rhopalocera, Pieridae)*. Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali - 96, 2008, pp. 91-94 (ISSN 079-1254).
- PALMI P., 2009. *Atlante delle farfalle diurne*. I quaderni del Parco delle Groane. Parco Groane.
- PALMI P., 2010. *Farfalle diurne del parco Naturale Veglia Devero*. Regione Piemonte, Ente di Gestione delle Aree Protette dell'Ossola.
- PAOLUCCI P., 2010. *Le Farfalle dell'Italia nordorientale. Guida al riconoscimento*. Museo di Storia Naturale e Archeologia di Montebelluna, Treviso. Cierre Edizioni.
- PARCO V., NICOLA S., TROTTI F., 2014. *Gestione e pianificazione della rete Natura 2000 nel Parco del Ticino*. In: CASALE F., SALA D., BELLANI A. (EDS.). *Il patrimonio faunistico del Parco del Ticino negli anni 2000*. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- PELACHO M., RUIZ G., SANZ F., TARANCÓN A., CLEMENTE-GALLARDO J., 2021. *Analysis of the evolution and collaboration networks of citizen science scientific publications*. Scientometrics 126:225-257; <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03724-x>.
- PELLEGRINO A., SALA D., GATTI F., 2014. *I lepidotteri Ropaloceri della Riserva Naturale Regionale "La Fagiana" e check-list aggiornata della Valle del Ticino*. Pp. 225-234. In: CASALE F., SALA D., BELLANI A. (EDS.), 2014. *Il patrimonio faunistico del Parco del Ticino negli anni 2000*. Parco Lombardo della Valle del Ticino e Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- PIZZETTI L., 2002. *Osservazioni preliminari sui macrolepidotteri (Lepidoptera: Rhopalocera et Eterocera)*. Volume 2. Monografie, pp 178/181. In AA. VV. 2002 - *Atlante della biodiversità nel Parco Ticino - Edizione 2002. Elenchi Sistematici (Monografie)*. Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino.
- PORTER A., WENGER R., GEIGER H., SCHOLL A., SHAPIRO A., 1997. *The Pontia daplidice-edusa Hybrid Zone in Northwestern Italy*. Evolution, 51(5), 1561-1573. doi:10.2307/2411208.
- QUACCHIA A., FERRACINI C., BONELLI S., BALLETO E., ALMAA., 2008. *Can the Geranium Bronze, Cacyreus marshalli, become a threat for European biodiversity?* Biodiversity and Conservation. 17. 1429-1437. 10.1007/s10531-008-9350-3.
- RAVENSCROFT N.O.M., 1992. *The ecology and conservation of the chequered skipper butterfly Carterocephalus palaemon (Pallas)*. Unpublished Ph.D. thesis, University of Aberdeen.
- ROCCI U., TACCANI C., 1940. *Contribuzione allo studio dei Lepidotteri del Lago Maggiore*. Mem. Boll. Soc. Ent. It., vol. XIX, pp. 29-69, Genova.
- RUFFO S., STOCH F., (EDS.) 2005. *Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne*. Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona, 2. series, Sezione Scienze della Vita, 16: 307 pp., CD-ROM.
- SETTELE J., KUDRNA O., HARPKE A., KUEHN I., VAN SWAAY C., VERONIK R., WARREN M., WIEMERS M., HANSPACH J., HICKLER T., KUEHN E., VAN HALDER I., VELING K., VLIAGENTHART A., WYNHOFF I., SCHWEIGER O., 2008. *Climatic Risk Atlas of European Butterflies*. Biorisk 1, 1-710.
- SINDACO R., SAVOLDELLI P., RAVIGLIONE M., BOGGIO F., BONIFACINO M., CABELLA C., 2018. *Le farfalle (Insecta: Lepidoptera) di interesse comunitario in Piemonte: stato attuale delle conoscenze*. Rivista piemontese di Storia naturale, 39, 2018: 389-431.
- STOCH F., VIGNA TAGLIANTI A., 2005. *I corotipi della fauna italiana*. In: RUFFO S., STOCH F. (EDS.). *Checklist e distribuzione della fauna italiana*. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2, serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 25-28.
- TOLMAN T., LEWINGTON R., 2008. *Guida delle Farfalle d'Europa e Nord Africa*. Tr. it. Roma, Ricca Editore.
- TRIVELLINI G., POLIDORI C., BASSO S., PAQUARETTA C., BOGLIANI G., 2009. *Selettività di habitat di farfalle diurne (Lepidoptera, Rhopalocera) nel Parco del Ticino lombardo*. Poster. 70° Congresso Unione Zoologica Italiana Rapallo 21-24 settembre 2009 - Teatro-Auditorium delle Clarisse, Via Montebello 1, Rapallo (Genova).
- TRIVELLINI G., POLIDORI C., PAQUARETTA C., ORSENIGO S., BOGLIANI G., 2016. *Nestedness of habitat specialists within*

habitat generalists in a butterfly assemblage. Insect Conservation and Diversity. 9. 495-505. 10.1111/icad.12193.

TURCANI M., KULFAN J., MINDAS J., 2003. *Penetration of the south European butterfly Libythea celtis (Laicharting 1782) northwards: Indication of global man made environmental changes?* Ekológia (Bratislava) 22(1): 28-41.

VAN OORSCHOT H., COUTSIS J.G., 2014. *The Genus Melitaea Fabricius, 1807. Taxonomy and systematics with special reference to the male genitalia (Lepidoptera, Nymphalidae, Nymphalinae)*. Tshikolovets Publications.

VAN SWAAY C.A.M., WARREN M.S., 1999. *Red Data book of European butterflies (Rhopalocera)*. Nature and Environment, No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg.

VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LÓPEZ MUNGUIRA M., ŠAŠIĆ M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS M., WYNHOFF I., 2010A. *European Red List of Butterflies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

VAN SWAAY C.A.M., COLLINS S., DUSEJ G., MAES D., MUNGUIRA M.L., RAKOSY L., RYRHOLM N., ŠAŠIĆ M., SETTELE J., THOMAS J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M.S., WIEMERS M., WYNHOFF I., 2010B. *Do's and don'ts for butterflies of the Habitats Directive*. Report VS2010.037, Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting, Wageningen.

VAN SWAAY C., WYNHOFF I., VEROVNIK R., WIEMERS M., LÓPEZ MUNGUIRA M., MAES D., ŠAŠIĆ M., VERSTRAEL T., WARREN M., SETTELE J., 2010C. *Hesperia comma*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T174454A7075102. Downloaded on 30 April 2021.

VAN SWAAY C.A.M., WYNHOFF I., VEROVNIK R., WIEMERS M., MUNGUIRA M.L., MAES D., ŠAŠIĆ M., VERSTRAEL T., WARREN M., SETTELE J., 2010D. *Lycaena dispar*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T12433A3347577. Downloaded on 11 May 2021.

VAN SWAAY C.A.M., WYNHOFF I., VEROVNIK R., WIEMERS M., MUNGUIRA M.L., MAES D., ŠAŠIĆ M., VERSTRAEL T., WARREN M., SETTELE J., 2010E. *Coenonympha oedippus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T5100A11114633. Downloaded on 23 May 2021.

VAN SWAAY C.A.M., BRERETON T., KIRKLAND P., WARREN M.S., 2012. *Manual for Butterfly Monitoring*. Report VS2012.010, De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation, Butterfly Conservation UK & Butterfly Conservation Europe, Wageningen.

VAN SWAAY C., WYNHOFF I., WIEMERS M., KATBEH-BADER A., POWER A., BENYAMINI D., TZIRKALLI E., BALLETO E., MONTEIRO E., KARAÇETIN E., FRANETA F., PE'ER G., WELCH H., THOMPSON K., PAMPERIS L., DAPPORTO L., ŠAŠIĆ M., LÓPEZ MUNGUIRA M., MICEVSKI N., DUPONT P., GARCIA-PEREIRA P., MOULAI R., CARUANA R., VEROVNIK R., BONELLI S., BESHKOV S., 2014A. *Thymelicus lineola*. The IUCN Red List of Threatened

Species 2014: e.T174341A62149902. Downloaded on 29 April 2021.

VAN SWAAY C., WYNHOFF I., WIEMERS M., KATBEH-BADER A., POWER A., BENYAMINI D., TZIRKALLI E., BALLETO E., MONTEIRO E., KARAÇETIN E., FRANETA F., PE'ER G., WELCH H., THOMPSON K., PAMPERIS L., DAPPORTO L., ŠAŠIĆ M., LÓPEZ MUNGUIRA M., MICEVSKI N., DUPONT P., GARCIA-PEREIRA P., MOULAI R., CARUANA R., VEROVNIK R., BONELLI S., BESHKOV S., 2014B. *Iphiclides podalirius*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T174405A53719929. Downloaded on 01 May 2021.

VAN SWAAY C., WYNHOFF I., WIEMERS M., KATBEH-BADER A., POWER A., BENYAMINI D., TZIRKALLI E., BALLETO E., MONTEIRO E., KARAÇETIN E., FRANETA F., PE'ER G., WELCH H., THOMPSON K., PAMPERIS L., DAPPORTO L., ŠAŠIĆ M., LÓPEZ MUNGUIRA M., MICEVSKI N., DUPONT P., GARCIA-PEREIRA P., MOULAI R., CARUANA R., VEROVNIK R., BONELLI S., BESHKOV S., 2014C. *Pieris napi*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e. T174293A53720059. Downloaded on 07 May 2021.

VAN SWAAY C., WYNHOFF I., WIEMERS M., KATBEH-BADER A., POWER A., BENYAMINI D., TZIRKALLI E., BALLETO E., MONTEIRO E., KARAÇETIN E., FRANETA F., PE'ER G., WELCH H., THOMPSON K., PAMPERIS L., DAPPORTO L., ŠAŠIĆ M., LÓPEZ MUNGUIRA M., MICEVSKI N., DUPONT P., GARCIA-PEREIRA P., MOULAI R., CARUANA R., VEROVNIK R., BONELLI S., BESHKOV S., 2014D. *Cacyreus marshalli*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T174289A53706949. Downloaded on 15 May 2021.

VAN SWAAY C., WYNHOFF I., WIEMERS M., KATBEH-BADER A., POWER A., BENYAMINI D., TZIRKALLI E., BALLETO E., MONTEIRO E., KARAÇETIN E., FRANETA F., PE'ER G., WELCH H., THOMPSON K., PAMPERIS L., DAPPORTO L., ŠAŠIĆ M., LÓPEZ MUNGUIRA M., MICEVSKI N., DUPONT P., GARCIA-PEREIRA P., MOULAI R., CARUANA R., VEROVNIK R., BONELLI S., BESHKOV S., 2014E. *Hipparchia statilinus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e. T160360A53719590. Downloaded on 22 May 2021.

VAN SWAAY C., REGAN E., LING M., BOZHINOVSKA E., FERNANDEZ M., MARINI-FILHO O.J., HUERTAS B., PHON C.-K., K'ORÖSI A., MEERMAN J., PE'ER G., UEHARA-PRADO M., SÁFIÁN S., SAM L., SHUEY J., TARON D., TERBLANCHE R., UNDERHILL., 2015. *Guidelines for Standardised Global Butterfly Monitoring*. Group on Earth Observations Biodiversity Observation Network, Leipzig, Germany. GEO BON Technical Series 1, 32pp.

VAN SWAAY C.A.M., TERMAAT T., KOK J., HUSKENS K., POOT M., 2016. *Vlinders en libellen geteld*. Jaarverslag 2015. Rapport VS2016.001, De Vlinderstichting, Wageningen.

VAN SWAAY C A.M., DENNIS E.B., SCHMUCKI R., SEVILLEJA C.G., BALALAIKINS M., BOTHAM M., BOURN N., BRERETON T., CANCELA J.P., CARLISLE B., CHAMBERS P., COLLINS S., DOPAGNE C., ESCOBÉS R., FELDMANN R., FERNÁNDEZ-GARCÍA J.M., FONTAINE B., GRACIANTEPARALUCETA A., HARROWER C., HAR-

- PKE A., HELIÖLÄ J., KOMAC B., KÜHN E., LANG A., MAES D., MESTDAGH X., MIDDLEBROOK I., MONASTERIO Y., MUNGUIRA M.L., MURRAY T.E., MUSCHE M., ÖUNAP E., PARAMO F., PETERSSON L.B., PIQUERAY J., SETTELE J., STEFANESCU C., ŠVITRA G., TIITSAAR A., VEROVNIK R., WARREN M.S., WYNHOFF I., ROY D.B., 2019. *The EU Butterfly Indicator for Grassland species: 1990-2017: Technical Report*. Butterfly Conservation Europe & ABLE/eBMS (www.butterfly-monitoring.net).
- VANTIEGHEM P., MAES D., KAISER A. ET AL., 2017. *Quality of citizen science data and its consequences for the conservation of skipper butterflies (Hesperiidae) in Flanders (northern Belgium)*. *J Insect Conserv* 21, 451-463. <https://doi.org/10.1007/s10841-016-9924-4>.
- VERITY R., 1940/1953. *Le Farfalle diurne d'Italia*. Marzocco (5 Volumi), Firenze.
- VILLA R., PELLECCIA M., PESCE G. B., 2009. *Farfalle D'Italia*. Istituto per i beni artistici culturali e naturali della Regione Emilia - Romagna.
- WARREN M.S., BOURN N.A.D. (EDS), 1998. *Species action plan: wood white (Leptidea sinapis)*. *Butterfly Conservation*, Wareham.
- WERMEILLE E., CHITTARO Y., GONSETH Y., 2014. *Lista Rossa Farfalle diurne e Zigene. Specie minacciate in Svizzera, stato 2012*. Ufficio federale dell'ambiente, Berna, e Centro Svizzero di Cartografia della Fauna, Neuchâtel. Pratica ambientale n. 1403: 97 pagg.
- WIEMERS M., BALLETO E., DINCĂ V., FRIC Z.F., LAMAS G., LUKHTANOV V., MUNGUIRA M.L., VAN SWAAY C.A.M., VILA R., Vliegenthart A., WAHLBERG N., VEROVNIK R., 2018. *An updated checklist of the European Butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea)*. *ZooKeys* 81: 9-45. <https://doi.org/10.3897/zookeys.811.28712>.
- ZAHM N., 2007. *Biogeografia dei Lepidotteri (Rhopalocera) della Majella. Relazioni fra sistemi di areale, distribuzioni verticale e rapporto con l'habitat di elementi faunistici sul modello dei Rhopalocera (Lepidoptera) della Majella (Appennini)*. Parco Nazionale della Majella.
- ZHUSHI F., VISOKA V., ÇADRAKU H., BYTYÇI P., 2020. *Contribution to the knowledge of the butterfly fauna (Lepidoptera: Papilionoidea) of the north-eastern part of the Republic of Kosovo*. *Polish Journal of Entomology* 89(4): 181-189. DOI: 10.5604/01.3001.0014.4590.
- SITOGRAFIA**
- ASSOCIAZIONE LEPIDOTTEROLOGICA ITALIANA (ALI). Ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <https://www.lepidoptera.life>.
- BUTTERFLY CONSERVATION. Ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <https://butterfly-conservation.org/>.
- BUTTERFLY WATCHING. Magenta (MI): Parco Lombardo della Valle del Ticino; ultima consultazione: 20 marzo 2021. Disponibile all'indirizzo <http://ticinobiosource.it/butterfly-watching/>.
- EUROPEAN BUTTERFLIES GROUP. Ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <http://www.european-butterflies.org.uk/about.html>.
- EUROPEAN BUTTERFLY MONITORING SCHEME - EBMS. Butterfly Conservation Europe and the Centre for Ecology & Hydrology; ultima consultazione: 30 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <https://butterfly-monitoring.net/index.php/it>.
- FARFALLE ITALIANE. Vedano al Lambro (MB): Paolo Palmi; ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <http://www.iucn.it>.
- GUARDAMI. Ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <https://guarda.mi.it>.
- INNAT. Ministero della Transizione Ecologica, Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria - Centro di ricerca Difesa e Certificazione di Firenze, Centro Nazionale Carabinieri Biodiversità "Bosco Fontana"; ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <http://innat.it>.
- IOLAS. Ponte Nizza (PV): Iolas - Associazione per lo Studio e la Conservazione delle Farfalle - APS; ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <http://www.iolas.it>.
- IUCN COMITATO ITALIANO. Ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <http://www.farfalleitalia.it/>.
- MOTHS AND BUTTERFLIES OF EUROPE AND NORTH AFRICA. Paolo Mazzei, Daniel Morel, Raniero Panfili. Ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <https://leps.it>.
- THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES. Ultima consultazione: 20 maggio 2021. Disponibile all'indirizzo <https://www.iucnredlist.org>.



Vanessa atalanta (foto Michele Viganò).



Finito di stampare
presso Graffietti Stampati
di Montefiascone (VT)
nel mese di giugno 2021

Questo volume è stato stampato su carta ecologica.