



Farfalle e falene nella Riserva Naturale Generale Ghirardi

Monitoraggio e survey di *Ropaloceri* ed *Eteroceri* nell'area protetta parmense

di Guido Sardella
Riserva Naturale Generale Ghirardi

Dave Goulson, autore dell'accurato *Silent Earth*, testo-denuncia del 2021 sull'attuale crollo delle popolazioni di insetti a livello mondiale, ha definito gli invertebrati *the little things that run the world*, cioè “quegli animaletti che fanno funzionare il pianeta”. Per questo all'inizio dello scorso decennio, in occasione di un importante cambiamento nella gestione del podere interno alla Riserva Naturale Generale Ghirardi affidato dalla proprietà (famiglia Marchini-Camia) al WWF, si è deciso che era necessario monitorare almeno una parte degli insetti rinvenibili nell'area per osservare anno dopo anno i cambiamenti che il diverso *management* avrebbe comportato.

L'attività, a budget zero e necessariamente affidata a volontari, doveva essere alla portata di semplici appassionati, rivolta a specie riconoscibili per macro caratteristiche, senza necessità di dissezioni e lungo tempo passato al microscopio. Per questo motivo la scelta è caduta sui *Ropaloceri*, farfalle diurne ben identificabili mediante l'osservazione diretta. La vistosità di questi insetti, che ne fa soggetti ricercati per la fotografia naturalistica, permetteva inoltre di utilizzare l'abbondante materiale fotografico raccolto nei decenni precedenti per valutare le presenze pregresse.

Per un caso di serendipità (o di karma, secondo alcuni), a ricerca in corso i volontari hanno incontrato nell'ambito di un altro progetto l'entomologo Lorenzo Pizzetti, che si è entusiasticamente offerto di studiare l'area dei Ghirardi, facendo nascere una collaborazione che, oltre a integrare e validare i risultati già ottenuti, ha permesso di includere nella ricerca anche gli *Eteroceri*, cioè le falene notturne e diurne che costituiscono la stragrande maggioranza dei Lepidotteri. Lorenzo Pizzetti si occupa da oltre quarant'anni di questi insetti e ha compiuto ricerche in diverse aree protette dell'Emilia-Romagna e della Lombardia, oltre che in altre aree italiane ed estere; ha anche fatto parte della commissione regionale per la stesura dell'elenco delle specie di Lepidotteri da includere nella L.R. n. 15/2006 sulla protezione della Fauna Minore in Emilia-Romagna.

I Lepidotteri sono uno degli ordini di insetti più ampi (sono note circa 150.000 specie in prevalenza tropicali) e, grazie a secoli di collezionismo e studio, uno dei meglio indagati. Il termine *lepidottero* significa “ali con squame”, caratteristica con la quale tanti sono venuti a contatto fin da bambini, catturando qualche falena attirata dalla luce in casa nelle sere d'estate: la polverina colorata di cui restava spesso traccia sulle mani era formata, appunto, dalle squame che ricoprono le ali membranose, derivate nel corso dell'evoluzione da setole cor-



GUIDO SARDELLA

Zygaena carniolica.

poree modificate, sede dei pigmenti o delle microstrutture che creano colori e disegni distintivi di ogni specie.

I Lepidotteri sono distinti in *Ropaloceri*, le farfalle diurne, con le antenne a forma di clava, ed *Eteroceri*, le falene, con antenne mai a forma di clava, e quindi filiformi, oppure, nei maschi, a forma di pettine, su uno o due lati. Un'altra differenza importante consiste nella modalità di tenere le ali a riposo sopra il dorso: nella maggior parte dei *Ropaloceri* le ali sono poste in verticale nella cosiddetta posizione "a libro" per cui molte specie hanno colori criptici nella pagina inferiore, a ricordare cortecce e foglie morte, e disegni multicolori in quella superiore;

negli *Eteroceri*, invece, le ali a riposo sono sovrapposte e orizzontali o a tetto, per cui i disegni di camuffamento sono sulle pagine superiori mentre i colori vivaci in quelle inferiori, spesso con funzione di allarme quando vengono rivelati. Tutti i Lepidotteri sono caratterizzati da una metamorfosi completa e all'uovo seguono le fasi di larva (detta bruco), di pupa (crisalide) e immagine (adulto). La metamorfosi consente a larve e adulti di non sovrapporre le proprie esigenze alimentari: la larva si nutre di vegetali, in genere foglie, mentre l'adulto di nettare ottenuto visitando i fiori, ma anche di sostanze minerali tratte da fango, feci e carne in decomposizione o, ancora, di zuccheri assorbiti da frutta in fermentazione.

Lo studio delle farfalle comporta in primo luogo la conoscenza delle esigenze ecologiche ed alimentari delle specie: dalla vegetazione di un territorio si deducono i luoghi e i tempi (molte specie hanno stagioni di volo brevi e determinate) in cui esplorare, osservare e, se necessario, catturare i *Ropaloceri* in volo. Delle farfalle diurne, oltre alla stesura della *check list*, è possibile monitorare l'andamento delle popolazioni mediante uno schema codificato a livello europeo nell'*European Butterfly Monitoring Scheme*, a cui ha aderito anche la Riserva, basato su più di 10.000 transekti. Ogni 15 giorni, tra marzo e settembre, vengono contati e riconosciuti gli individui su un tratto di un chilometro, osservati in un immaginario tunnel a sezione quadrata avente i lati di 5 m.

Le farfalle notturne, invece, viste le loro abitudini di vita, non si cercano ma si attraggono; per la maggior parte delle specie si utilizzano lampade di diversa taratura, a luce visibile oppure ultravioletta, mentre per altre si impiegano speciali "nasse", reti di cattura appese ai rami negli habitat adatti, innescate con frutta in fermentazione o liquidi alcolici e zuccherini. Dopo la cattura, per gli individui che non sono riconoscibili direttamente, inizia la fase di preparazione e di studio, che comporta in alcuni casi l'osservazione al binocolare di dettagli del corpo esterni o interni. L'apparato genitale maschile, ad esempio, permette di riconoscere molte specie di *Eteroceri* e, in qualche caso, anche di farfalle diurne appartenenti al genere *Pyrgus* (Esperidi), alcune specie di *Hipparchia* (Ninfalidi) oppure di distinguere la *Leptidea sinapis* dalla *L. reali* (Pieridi).

Le ricerche svolte finora nella Riserva hanno portato a identificare 84 specie di farfalle diurne e 310 specie di falene. Questa ricchezza discende da tanti fattori: la collocazione biogeografica tra le zone mediterranea e centroeuropea, non distante dalle propaggini occidentali della catena alpina; il microclima locale,



GUIDO SARDELLA

Euplagia quadripunctata.



GUIDO SARDELLA



GUIDO SARDELLA



GUIDO SARDELLA



GUIDO SARDELLA

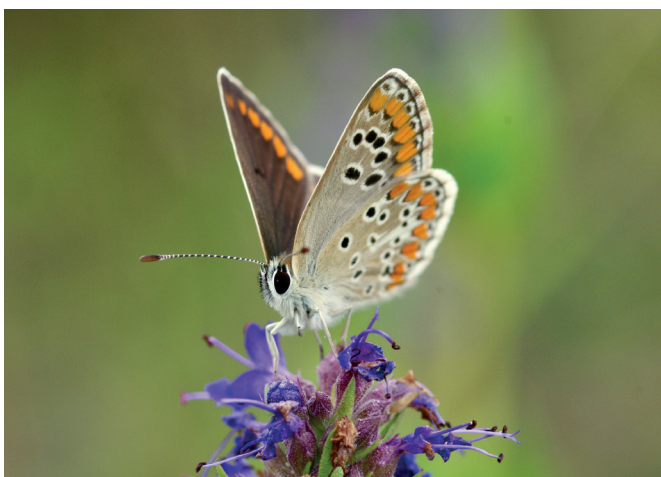
In alto a sinistra, *Cupido osiris*; in alto a destra, *Quercusia quercus*.
Sopra a sinistra, *Zerynthia cassandra*; sopra a destra, *Catocala fraxini*.

aperto a un generale influsso atlantico umido temperato attraverso il basso crinale appenninico, ma anche a quello nord orientale freddo secco; una grande povertà d'acqua, che ha tenuto lontano, nei secoli, l'insediamento umano. Tra i *Ropaloceri* troviamo specie al limite meridionale del loro areale, come l'Esperide *Carterocephus palaemon*, oppure che penetrano oltre il crinale dall'area mediterraneo occidentale come la licena *Lysandra hispanus* e il Ninfalide *Arethusana arethusana*. Particolarmente importante è *Zerynthia cassandra*, Papilionide di interesse comunitario, insediata nella Riserva con una piccola popolazione. Fra gli *Eteroceri* censiti meritano una nota gli Erebididi *Euplagia quadripunctaria*, specie prioritaria a livello europeo, *Catocala fraxini*, una grande e spettacolare falena legata al pioppo tremulo e l'Epialide *Pharmacis aemiliana*, endemismo appenninico.

La ricerca scientifica sulla biodiversità, oltre a essere importante al fine di estendere la conoscenza generale sulle specie, è essenziale per determinare le scelte gestionali negli ambiti Natura 2000, per i quali l'Unione Europea investe gli stati membri del compito di mantenere o migliorare le condizioni delle specie e degli habitat indicati negli allegati delle direttive Uccelli e Habitat. La Riser-



GUIDO SARDELLA



GUIDO SARDELLA

In alto, bruco di *Calliteara pudibunda*.
Sopra, *Aricia agestis*.

va Naturale Generale Ghirardi dedica molta attenzione alla ricerca sulla biodiversità. Sono oggetto di monitoraggio costante uccelli, anfibi e macro-mammiferi, continuando e intensificando quanto svolto sin dal primo coinvolgimento di volontari nel 1983 nella gestione dell'area quando era Oasi faunistica, esperienza proseguita all'interno delle aree protette nazionali del WWF dal 1996 ad oggi. Altri ambiti di indagine sono la flora vascolare e i funghi; da poco si sono iniziati a catalogare anche i licheni di cui l'area è ricchissima.

Il monitoraggio dei *Ropaloceri*, avviato in concomitanza dell'introduzione del pascolo nel podere annesso al Centro Visite della Riserva, ha permesso di osservare un incremento, in poco più di dieci anni, da 20 a 84 specie, rispecchiando quanto noto a livello europeo riguardo al ruolo strategico che rivestono per l'incremento della biodiversità le aree a prateria pascolate da animali domestici rispetto a quelle esclusivamente da fieno. La gestione dei pascoli e delle aree aperte oggi è cruciale per la sopravvivenza degli impollinatori selvatici, tra cui le falene, che in recenti studi si sono rivelate come il gruppo più efficiente nell'ausilio alla fecondazione dei fiori subito dopo gli iperspecializzati *Apoidei*. Nel 2020 Roel van Klink dell'Università di Lipsia ha raccolto ed elaborato 166 studi a lungo termine concludendo che la popolazione di insetti a livello globale sta declinando del 9% ogni dieci anni. Ma limitandosi al solo continente europeo il declino è molto più rapido e misurato intorno

al 75% della massa di insetti tra il 1989 e il 2014. Sono dati allarmanti che ci impegnano come comunità e come singoli individui nella conservazione degli ambienti pratici, dei fiori selvatici e delle popolazioni di impollinatori che vi prosperano, e che da questi luoghi naturali si diffondono sul territorio, nei campi e nei frutteti da cui arrivano i prodotti che consumiamo sulle nostre tavole.

IL GIARDINO DEGLI IMPOLLINATORI DEL CENTRO VISITE DI PRADELLE



Oltre che nella gestione dei pascoli per la conservazione di habitat e specie di orchidee, farfalle, api, uccelli e rettili delle praterie calcaree, la Riserva da una decina di anni è impegnata nella realizzazione e manutenzione di un giardino dimostrativo (*Il Giardino dei Voli e dei Profumi*) dedicato alle farfalle e alle altre specie di impollinatori. Con l'aiuto di volontari e di ragazzi del vicino Istituto Agrario di Bedonia che hanno collaborato con la Riserva durante la loro attività di PCTO (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento), sono stati terrazzati, arricchiti di terra e piantumati circa 80 m lineari, per una larghezza di circa 3 m, di terreno adiacente al percorso natura, con migliaia di piante erbacee, arbustive e arboree, e realizzati vari *bee-hotel* per la riproduzione delle api solitarie. Sono state piantate talee di rosmarino, salvia, timo e lavanda, aggiungendo poi piantine di origano, salvia sclarea, varie asteracee a fioritura estiva o autunnale, melissa, issopo, valeriana rossa e altre

nettarifere in grado di resistere ai rigidi inverni dei 700 m di quota e alla povertà d'acqua estiva del luogo. Al limitare dell'area sono stati inseriti arbusti e alberi sia nettariferi come albero di Giuda, tiglio selvatico, nespolo, perastro sia di uso alimentare per le larve; tra questi ultimi compaiono lo spincervino per i bruchi di cedronella e il tiglio stesso, le cui foglie sono usate dalla larva della sfinge del tiglio, ma anche dalle api tappezziere per le loro cellette.

Per info e visite:
www.oasighirardi.org e oasighirardi@wwf.it

Per i dati sull'importanza e il declino degli impollinatori: Dave Goulson, *Silent Earth*, Johnatan Cape, 2021; Hans Dietrich Reckhaus, *Why every Fly Counts*, Springer, 2017.

Per la gestione degli habitat: Josef Settele, Tim Shreeve, Martin Konvička, Hans Van Dyck, *Ecology of Butterflies in Europe*, Cambridge University Press, 2009.

Uno scrigno di biodiversità a due passi da Imola

Nuovi allestimenti per valorizzare la Riserva Naturale Orientata Bosco della Frattona

di Gemma Ventre, Lorenzo Cangini,
Massimo Bertozzi e Carla Lamego
Ente di Gestione per i Parchi
e la Biodiversità Romagna

Nei primi rilievi collinari della valle del Santerno, a soli tre chilometri circa in linea d'aria dal centro della città di Imola, sopravvive una preziosa testimonianza dell'antico paesaggio naturale, il Bosco della Frattona, che per il suo elevato valore naturalistico e storico-paesaggistico ormai da quarant'anni è entrato a far parte del sistema regionale delle aree protette. Le "sabbie gialle", rocce la cui colorazione giallo intenso quasi dorato è dovuta alla presenza di ossidi di ferro e che costituiscono il substrato sabbioso di questo lembo di territorio, sono la più diretta testimonianza delle spiagge che si estendevano circa un milione di anni fa lungo il margine delle colline imolesi, di fronte al grande golfo marino che allora occupava l'attuale Pianura Padana. La loro impervia morfologia ha permesso la conservazione di un ambiente naturale ormai raro in questa fascia pedecollinare messa a coltura da secoli, ricca di insediamenti e infrastrutture e in larga parte oggi decisamente urbanizzata. In questo luogo natura e storia si sono intrecciate in modo mirabile, modellando un paesaggio che ancora oggi racconta le tante vicende che si sono sedimentate nel corso del tempo. Una pianta sapientemente decorata del 1761, conservata presso l'Archivio Vescovile di Imola, riporta in dettaglio il territorio delle località di Poggiolo e Torano, all'interno del quale compare una porzione "boschiva e dirupata" nella località "Boschi della Frattona". A partire da questa carta e tramite i Campioni della Mensa arcivescovile, registri dove venivano segnati gli introiti spettanti a questa istituzione derivati dai beni di proprietà di enti religiosi, risulta che almeno dal 1618 esistevano contratti enfiteutici in fa-

vore della nobile famiglia imolese dei Mazzi Gigli relativamente all'area della Frattona, rinnovati fino al 1820 allorché la proprietà passò alla famiglia Scarabelli. Dopo solo ventisei anni dall'acquisto, però, Giovanni Scarabelli, padre dell'illustre geologo e paleontologo Giuseppe, decise di vendere il podere della Frattona, poco produttivo, a Luigi Alpi. Quarant'anni dopo il podere passò nuovamente di mano, acquistato dal conte Pietro Desiderio Pasolini, senatore del Regno. I Pasolini si occuparono della gestione del bosco, tramite l'operato dei vari fattori e del direttore

Fioritura di bucaneve, simbolo della Riserva.



MASSIMO BERTOZZI



MARIA VITTORIA BIONDI



MARIA VITTORIA BIONDI



MARIA VITTORIA BIONDI

dell'azienda, compiendo prelievi di legname e qualche intervento di sfoltimento del bosco ogni due o tre anni. Nel 1974 la famiglia Pasolini cedette il Bosco al Comune di Imola che decise di avviare il percorso che portò, dieci anni dopo, all'istituzione della Riserva Naturale Orientata Bosco della Frattona.

Questi passaggi di proprietà senza sostanziali alterazioni nell'uso del suolo hanno permesso al manto boscato di rimanere pressoché immutato e di conservare fino ad oggi un buono stato di biodiversità. Ad accrescere il valore di questo territorio è anche l'indiscusso interesse paleontologico che lo caratterizza. Tra queste sabbie, infatti, Giuseppe Scarabelli rinvenne, nei due poderi del Monticino e della Frattona nel periodo in cui questi erano di proprietà della sua famiglia, scheletri di grandi mammiferi terrestri e utensili risalenti al Paleolitico inferiore che confermarono come i primi insediamenti nell'imolese ebbero origine da queste parti. Nella carta geologica delle colline imolesi, realizzata dallo stesso Scarabelli, un cerchietto indica proprio un ritrovamento di ossa fossili sul fondovalle del Correcchio, all'altezza del Bosco della Frattona.

Nel 1890 Scarabelli nell'articolo scientifico "Sulle pietre lavorate a grandi schegge del Quaternario presso Imola" riportò: *"Quindi si conclude, come tutto il letto del Correcchio, dalla Frattona discendendo al ponte della strada per Belpoggio, si possa ora considerare il vero centro di ritrovamento delle nostre pietre lavorate, e però, dopo grandi piogge e piene di rio, si è quasi sicuri di farne una buona raccolta"*.

Oltre alla grande importanza naturalistica e paleontologica, oggi la Riserva, vista la vicinanza con la città, rappresenta un importante punto di riferimento per le attività di divulgazione ed educazione ambientale. Per questo il Comune di Imola e l'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Romagna, grazie ad un finanziamento regionale, hanno creato recentemente una serie di allestimenti per aiutare il visitatore a scoprire le bellezze e i tanti motivi di interesse dell'area protetta. Il progetto ha visto il rinnovo della segnaletica informativa e di orientamento direzionale presente nella Riserva e nei dintorni, la realizzazione di un percorso divulgativo al suo interno finalizzato a condurre il visitatore alla scoperta dell'ambiente naturale del bosco e, infine, l'allestimento di un'aula didattica all'aperto in prossimità dell'ingresso principale dell'area protetta e del parcheggio dedicato. Nella progettazione della nuova segnaletica e nella creazione del percorso divulgativo, si è scelto di raccontare in modo semplice e sintetico gli habitat presenti, dando risalto in modo particolare a cinque tipologie: il bosco fresco, il bosco caldo, il cespuglieto, la zona delle

In alto, al centro e sopra, tre immagini dei nuovi allestimenti realizzati nella Riserva.



MASSIMO BERTOZZI



MARIA VITTORIA BIONDI

A sinistra, l'habitat del bosco caldo mentre, a destra, uno scorcio del sentiero che scende verso il bosco fresco.

pozze sul fondovalle del torrente Correcchio e il bosco umido. Questa semplificazione, che non snatura la complessità ecologica del territorio tutelato, ha lo scopo di invitare il visitatore a focalizzare l'attenzione sugli habitat principali, collegando la loro posizione all'interno della Riserva con la tipicità di flora e fauna caratteristiche di una determinata situazione ambientale e climatica.

I CINQUE PRINCIPALI HABITAT DELLA RISERVA



Il cosiddetto bosco fresco si sviluppa nelle aree più fredde, esposte a nord o degradanti verso le acque del torrente Correcchio; in questa formazione predominano le querce (rovere, cerro, roverella e loro ibridi) associate a carpino bianco, carpino nero e castagno. Fioriture di dente di cane, primula, ciclamino, polmonaria, anemoni e viole spuntano dal tappeto di foglie marcescenti. In inverno fa capolino anche il bucaneeve, simbolo della Riserva.

Il bosco caldo occupa, invece, la fascia più meridionale della Riserva al confine con i coltivi e si sviluppa in una zona luminosa e asciutta. Prevalgono roverella e rovere accompagnate da acero campestre, ornio e ciavardello. Nel sottobosco si incontrano piccoli arbusti come il citiso peloso, la ginestra minore e la coronilla e rampicanti come l'asparago pungente e il caprifoglio; è presente anche il pungitopo. Lo

strato erbaceo è dominato dal paleo, una graminacea che ama i suoli siccitosi.

Nelle zone dei vecchi coltivi abbandonati dove il bosco si interrompe, la rigenerazione spontanea della vegetazione ha creato zone di cespuglieto. Con il tempo e in assenza di interferenze questi cespuglieti si trasformeranno gradualmente in boschi maturi. Queste zone così intricate e ricche di foglie, semi e frutti, sono l'habitat ideale per molti animali, in particolare per diverse specie di uccelli stanziali o migratori e per numerosi insetti.

Nelle aree pianeggianti lungo il fondovalle del torrente Correcchio sono presenti sia piccole zone umide, che si formano nei periodi di pioggia e di piena, sia piccoli bacini artificiali realizzati all'interno di vari progetti speciali di conservazione per favorire la permanenza de-

gli organismi che necessitano dell'acqua per completare il loro ciclo vitale. Questi sono luoghi ideali per rane verdi, tritoni e bische d'acqua. Tra gli alberi prevale la robinia, una pianta nordamericana a rapido sviluppo la cui diffusione nella Riserva viene controllata.

Il bosco umido è, invece, caratteristico del fondo della forra del torrente Correcchio. In queste zone prevalgono i pioppi e un sottobosco formato da noccioli e sambuchi. È ambiente ideale per i tritoni e le rane rosse che si trasferiscono in queste zone al termine della fase riproduttiva acquatica.

La Riserva Naturale Orientata Bosco della Frattona è aperta al pubblico tutti i giorni dell'anno, solo in orario diurno, ed è visitabile in autonomia rispettando le regole di fruizione indicate agli ingressi.