

Life IP Gestire 2020 (LIFE14 IPE/IT/000018)

"Nature Integrated Management to 2020 – GESTIRE 2020"



DELIVERABLE - MONITORAGGIO

Lepidotteri

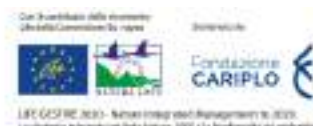
A cura di

Serena Corezzola, Gianluca Ferretti, Sönke Hardersen

dicembre 2019

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



Sommario

Sommario	ii
1. Sintesi delle attività di campo.	1
2. Monitoraggio esperto	2
2.1 Siti di monitoraggio	2
2.1.1 Sito Ea1	7
2.1.2 Sito Co1	7
2.1.3 Sito Zp1	9
2.1.4 Sito Zp2	9
2.1.5 Sito Zp3	10
2.1.6 Sito Zp4	11
2.1.7 Sito Zp5	11
2.1.8 Sito Zp6	12
2.1.9 Sito Ph e Pa2	14
2.1.10 Sito Ph1, Pm e Pa	15
2.1.11 Sito Pa1	17
2.1.12 Sito Ea1_FG, Pa1_FG, Pm1_FG e Ph1_FG	17
2.1.13 Sito Ea2_FG, Pa2_FG, Pm2_FG, Ph2_FG e Cq1_FG	18
2.1.14 Sito Ea3_FG, Pa4_FG, Pm4_FG e Ph4_FG	20
2.1.15 Sito Co1_FG	20
2.1.16 Sito Co2_FG e Ld1_FG	21
2.1.17 Sito Pa3_FG, Pm3_FG, Ph3_FG, Cq2_FG e Pp1_FG	22

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.1.18 Sito Pa5_FG, Pm5_FG, Ph5_FG	23
2.1.19 Sito La1_FG e Cq3_FG	24
2.1.20 Sito Ld	25
2.1.21 Sito Ld1	25
2.1.22 Area Parco Agricolo Nord Est (P.A.N.E.)	26
2.1.23 Sito Ld11 e sito Ld12	28
2.2 Metodi di monitoraggio	29
2.2.1. <i>Euphydryas aurinia</i>	29
2.2.2. <i>Coenonympha oedippus</i>	30
2.2.3. <i>Zerynthia polyxena/cassandra</i>	30
2.2.4. <i>Phengaris arion</i>	32
2.2.5. <i>Parnassius apollo</i>	33
2.2.6. <i>Parnassius mnemosyne</i>	34
2.2.7. <i>Lopinga achine</i>	35
2.2.8. <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	36
2.2.9. <i>Proserpinus proserpina</i>	37
2.2.10. <i>Lycaena dispar</i>	38
2.2.11. Osservazioni occasionali	39
3. RISULTATI	40
3.1 <i>Euphydryas aurinia</i>	40
3.2 <i>Coenonympha oedippus</i>	40
3.3 <i>Zerynthia polyxena/cassandra</i>	41
3.4 <i>Phengaris arion</i>	42

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

3.5 <i>Parnassius apollo</i>	43
3.6 <i>Parnassius mnemosyne</i>	44
3.7 <i>Lopinga achine</i>	45
3.8 <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	45
3.9 <i>Proserpinus proserpina</i>	46
3.10 <i>Lycaena dispar</i>	46
3.11 Specie osservate con monitoraggio standard non completo	47
3.12 Osservazioni occasionali	47
4. OSSERVAZIONI	50
4.1. Protocollo di monitoraggio	50
4.2. stato di conservazione e indicazioni gestionali.....	51
5. COINVOLGIMENTO DELLA RETE TERRITORIALE	55
5.1. Segnalazioni	57

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

ABSTRACT

Il deliverable riporta i risultati delle attività di campo condotte dagli esperti e dalla Rete territoriale tra il 2017 e il 2018 per il monitoraggio regionale dei lepidotteri ropaloceri inseriti negli allegati II e IV della Direttiva Habitat *Lycaena dispar*, *Phengaris arion*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne*, *Lopinga achine*, *Zerynthia polyxena/cassandra*, *Coenonympha oedippus* e *Euphydryas aurinia s.l.* e sulla falene *Callimorpha quadripunctaria* e *Proserpinus proserpina*.

Il monitoraggio è stato condotto applicando i protocolli standardizzati allegati al primo Interim report (Azione D3 - "Modelli di dettaglio (comprensivi di protocolli standardizzati) finalizzati alla selezione degli esperti o gruppi di esperti a cui affidare i monitoraggi delle specie e/o gruppi di specie la cui valutazione dello stato di conservazione necessita di specifiche competenze tecniche (All. II e IV della DH e All I della DU) e degli habitat (All. I della DH)" e "Protocolli standardizzati per il monitoraggio delle specie e/o gruppi di specie faunistiche utilizzabili dalla Rete Territoriale e dal personale tecnico degli Enti Gestori dei Siti Natura 2000 (non esperti)").

The deliverable contains the results of monitoring activities carried out by experts and territorial network on butterflies species included in Annexes II and IV of the EU Habitats Directive Lycaena dispar, Phengaris arion, Parnassius apollo, Parnassius mnemosyne, Lopinga achine, Zerynthia polyxena/cassandra, Coenonympha oedippus, Euphydryas aurinia s.l., Callimorpha quadripunctaria and Proserpinus proserpina.

The monitoring were carried out following standardized survey protocols annexed to first Interim report (Action D.3 – "Detailed templates (including standardized survey protocols) aimed at selecting experts or groups of experts to entrust the monitoring of species and / or groups of animal species aimed at supporting RL in the drafting of the conservation status report pursuant to art. 17 of Directive 92/43 /EEC (species included in Annexes II and IV of the EU Habitats Directive and in Annex I of the EU Birds Directive)" and "Standardized survey protocols for the monitoring of species and / or groups of fauna species usable by the Territorial Network and by the technical staff of the Managing Authorities of Natura 2000 sites (non-experts)").

All activities were carried out in 2017 and 2018.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

1. SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI CAMPO.

Durante il 2017 e il 2018 sono stati svolti monitoraggi su alcune specie di Lepidotteri ropaloceri inserite negli allegati II e IV della Direttiva Habitat: *Lycaena dispar*, *Phengaris arion*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne*, *Lopinga achine*, *Zerynthia polyxena/cassandra*, *Coenonympha oedippus* e *Euphydryas aurinia* s.l. e sulla falene *Callimorpha quadripunctaria* e *Proserpinus proserpina* (quest'ultima è stata monitorata solo nel 2018).

Si è scelto di concentrare gli sforzi sul monitoraggio su queste specie per i seguenti motivi:

- a) i siti di monitoraggio si trovano in aree facilmente raggiungibili dagli operatori
e/o
- b) la presenza della specie è nota da segnalazioni pregresse relativamente recenti (post 2000)
e/o
- c) la conoscenza dei luoghi dove potenzialmente possono essere presenti le specie oggetto del monitoraggio ha consentito l'ottimizzazione del numero uscite per poter raccogliere un maggior numero di dati
e/o
- d) i siti presentano caratteristiche idonee per la presenza della specie, di cui si hanno segnalazioni nelle immediate vicinanze.

In merito al punto d), nel caso di *Zerynthia polyxena/cassandra*, durante i mesi di marzo e aprile 2018 sono stati effettuati diversi sopralluoghi lungo tratti della rete idrica in provincia di Mantova, volti ad individuare nuovi siti di presenza della sua pianta nutrice, *Aristolochia rotunda*, allo scopo di individuare nuove aree di presenza della farfalla, la cui presenza è associata nella macro-area.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Di questi, 9 ricadono all'interno di siti della Rete Natura 2000. Le caratteristiche dei siti vengono riportate in tabella 1.

Tabella 1: i siti di monitoraggio di Lepidotteri in Lombardia, monitoraggi Life IP Gestire 2020 (LIFE14 IPE/IT/000018).

3

SPECIE	COD	COMUNE	PR	COD. RN2000	NOME SITO RN2000	MISURA (TRANSETTO/PLOT)
2017						
<i>Euphydryas aurinia</i>	Ea1	Toscolano-Maderno	BS	IT2070402	Alto Garda Bresciano	80 x 60 m
<i>Coenonympha oedippus</i>	Co1	Vobarno	BS			10 x 15 m
<i>Zerynthia polixena</i>	Zp3	Poggio Rusco	MN			169 x 11 m
<i>Zerynthia polixena</i>	Zp2	Moglia	MN			308 x 10 m
<i>Zerynthia polixena</i>	Zp1	San Benedetto Po	MN			640 x 15 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld	Milano	MI			100 x 100 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld1	Gaggiano	MI			100 x 100 m
<i>Phengaris arion</i>	Ph	Riserva Paluaccio di Oga	SO	IT2040015	Paluaccio di Oga	80 x 60 m
<i>Parnassius apollo</i>	Pa2					
<i>Lycaena dispar</i>	Ld2*	Bussero	MI			80 x 60 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld3*	Pessano/ Bornago	MI			80 x 60 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld4*	Caponago	MB			80 x 60 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld5*	Omate	MB			80 x 60 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld6*	Vimercate	MB			80 x 60 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld7*	Burago di Molgora	MB			100 x 100 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld8*	Usmate Velate	MB			100 x 100 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld9*	Carnate	MB			100 x 100 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld10*	Ronco Briantino	MB			100 x 100 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld11*	Lacchiarella	MI			80 x 60 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld12*	Giussago	PV			80 x 60 m
<i>Phengaris arion</i>	Ph1*	Corteno Golgi - Valle di Campovecchio e Val Brandet	BS	IT2070017	Valli di Sant'Antonio	100 x 100 m
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Pm*					
<i>Parnassius apollo</i>	Pa*					
<i>Parnassius apollo</i>	Pa1*	Lanzada - Alpe Prabello	SO	IT2040016	Monte di Scerscen, Ghiacciai di Scerscen, Monte Motta	100 x 100 m
2018						
<i>Z. polyxena/cassandra</i>	Zp4	San Benedetto Po	MN			300 m

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

<i>Z. polyxena/cassandra</i>	Zp5	San Benedetto Po	MN			300 m
<i>Z. polyxena/cassandra</i>	Zp6	Moglia	MN			300 m
<i>Parnassius apollo</i>	Pa1_FG	Lanzada	SO	IT 2040016	Monte di Scerscen – Ghiacciai di Scerscen – Monte Motta	100 x 100 m
<i>Euphydryas aurinia</i>	Ea1_FG					
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Pm1_FG					
<i>Phengaris arion</i>	Ph1_FG					
<i>Parnassius apollo</i>	Pa2_FG	Valfurva	SO	IT2040013	Val Zebrù-Gran Zebrù-M.Confinale	100 x 100 m
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Pm2_FG					
<i>Phengaris arion</i>	Ph2_FG					
<i>Euphydryas aurinia</i>	Ea2_FG					
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Cq1_FG	Chiareggio	SO	IT2040017	Disgrazia Sissone	100 x 100 m
<i>Parnassius apollo</i>	Pa3_FG					
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Pm3_FG					
<i>Phengaris arion</i>	Ph3_FG					
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Cq2_FG	Chiesa in Valmalenco	SO			100 x 100 m
<i>Proserpinus proserpina</i>	Pp1_FG					
<i>Parnassius apollo</i>	Pa4_FG					
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Pm4_FG					
<i>Phengaris arion</i>	Ph4_FG	Valsolda	CO	IT2020303	Valsolda	100 x 100 m
<i>Euphydryas aurinia</i>	Ea3_FG					
<i>Parnassius apollo</i>	Pa5_FG					
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Pm5_FG					
<i>Phengaris arion</i>	Ph5_FG	Carlazzo	CO	IT2020001	Lago di Piano	100 x 100 m
<i>Coenonympha oeddis</i>	Co1_FG					
<i>Coenonympha oeddis</i>	Co2_FG	Senago	MI			100 x 100 m
<i>Lycaena dispar</i>	Ld1_FG					
<i>Lopinga achine</i>	La1_FG	Valsolda	CO			100 x 100 m
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Cq3_FG					

* siti di monitoraggio in cui non è stato possibile effettuare tutte e 5 le uscite previste dal protocollo

In entrambe le stagioni, in aggiunta ai monitoraggi standardizzati, sono state effettuate delle uscite in aree al di fuori o nelle vicinanze delle aree scelte per svolgere il monitoraggio standard e in altre aree dove occasionalmente erano state osservate le specie di interesse. Nella tabella seguente sono riportate le aree oggetto di sopralluogo e raccolta di osservazioni occasionali con le relative specie.

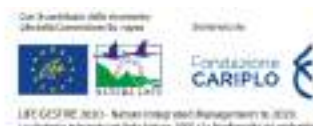
LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Tabella 2: aree oggetto di sopralluogo e raccolta di osservazioni occasionali con le relative specie

2017	
SPECIE	LUOGO
<i>Phengaris arion</i>	Valsolda – Passo Stretto
<i>Phengaris arion</i>	Bodengo
<i>Phengaris arion</i>	Campo Moro-Lanzada
<i>Phengaris arion</i>	Chiareggio-Chiesa in Valmalenco
<i>Phengaris arion</i>	Alpe Palù- Chiesa in Valmalenco
<i>Lopinga achine</i>	Valsolda – Passo Stretto
<i>Lopinga achine</i>	Valsolda – Alpe Pessina
<i>Lopinga achine</i>	Valsolda – Sentiero Alpe Mapel
<i>Lopinga achine</i>	Valsolda – Ranco
<i>Lopinga achine</i>	Valsolda – Sentiero per Alpe Serte
<i>Lopinga achine</i>	Alpe Vel - Spriana
<i>Parnassius apollo</i>	Valsolda – Alpe Fiorina
<i>Parnassius apollo</i>	Valsolda – Alpe Mapel
<i>Parnassius apollo</i>	Corte Terza - Gordona
<i>Parnassius apollo</i>	Alpe Cà Brunai - Spriana
<i>Parnassius apollo</i>	Primolo - Chiesa in Valmalenco
<i>Parnassius apollo</i>	Alpe Campagneda- Lanzada
<i>Parnassius apollo</i>	Oga - Valdisotto
<i>Parnassius apollo</i>	Val Zebrù-Valfurva
<i>Parnassius apollo</i>	Alpe Gembrè
<i>Parnassius apollo</i>	Val Grosina
<i>Parnassius apollo</i>	Alpe Palù- Chiesa in Valmalenco
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Valsolda – Sentiero Alpe Fiorina
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Rifugio Val di Togno-Spriana
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Valsolda - Ranco
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Alpe Vel - Spriana
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Chiareggio-Chiesa in Valmalenco
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Ossuccio
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Tremezzo
2018	
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Chiareggio (SO)
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Ranco (CO)
<i>Euphydryas aurinia</i>	Alpe Campagneda (SO)
<i>Euphydryas aurinia</i>	Alpe Palù (SO)
<i>Lopinga achine</i>	Valsolda – Alpe Serte (CO)
<i>Parnassius apollo</i>	Alpe Campagneda (SO)

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



<i>Parnassius apollo</i>	Alpe Prabello (SO)
<i>Parnassius apollo</i>	Val Zebrù (SO)
<i>Parnassius apollo</i>	Chiareggio (SO)
<i>Parnassius apollo</i>	Alpe Palù (SO)
<i>Parnassius apollo</i>	Valle dei Forni (SO)
<i>Parnassius apollo</i>	Paluaccio di Oga (SO)
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Val Zebrù (SO)
<i>Phengaris arion</i>	Val Zebrù (SO)
<i>Phengaris arion</i>	Paluaccio di Oga (SO)

Di seguito si riporta una breve descrizione dei siti di monitoraggio. Quelli idonei al monitoraggio di più specie contemporaneamente, sono descritti una sola volta.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



2.1.1 SITO Ea1

Il sito di monitoraggio di *Euphydryas aurinia* (figura 2) ricade all'interno della ZPS "Alto Garda Bresciano" e della Riserva Regionale "Valle del Prato della Noce". Il sito è raggiungibile in circa un'ora e mezza di cammino partendo dalla vicina frazione di Cecino (Vobarno, BS), lungo un sentiero che costeggia il torrente Valle del Prato della Noce. Si tratta di un prato arido collocato lungo un ripido pendio nei pressi di Passo della Fobbola (Toscolano-Maderno, BS), a circa 980 m s.l.m. e circondato da vegetazione arbustiva (figura 2). L'area circostante il plot è costituita da ampi prati con caratteristiche simili.

Questo sito è stato oggetto di monitoraggio solo nel 2017.



Figura 2 Sito di monitoraggio Ea1 ed esemplare di *Euphydryas aurinia*

2.1.2 SITO Co1

Il sito di monitoraggio di *Coenonympha oedippus* (figura 3) ricade all'interno della Riserva Regionale "Valle del Prato della Noce". Il sito è raggiungibile in circa 15 minuti di cammino partendo dalla vicina frazione di Cecino (Vobarno, BS), lungo un sentiero che costeggia il torrente Valle del Prato della Noce. Si tratta di un piccolo frammento di molinetto situato lungo gli argini di un torrente secondario che si immette nel torrente Valle del Prato della Noce, a circa 485 m s.l.m. (figura 3). Nelle immediate

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

vicinanze sono presenti altri piccoli lembi della stessa vegetazione, circondati da vegetazione arborea ed arbustiva.

Il sito è stato monitorato solo nel 2017.



Figura 3 Sito di monitoraggio Co1

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.1.3 SITO Zp1

Il primo sito di monitoraggio di *Zerynthia polyxena* (figura 4) è stato individuato lungo l'argine del cavo Parmigiana-Moglia, in prossimità di Corte Benedetta (San Benedetto Po, MN) a circa 17 m s.l.m. Il sito è facilmente accessibile, e collocato in un contesto prevalentemente agricolo. Si tratta di un argine erboso seminaturale, con presenza di macchie di *Aristolochia rotunda*, la pianta nutrice della larva (figura 4). Il sito è stato monitorato solo nel 2017.

9



Figura 4 Sito di monitoraggio Zp1 ed esemplare di *Zerynthia polyxena*

2.1.4 SITO Zp2

Il secondo sito di monitoraggio di *Zerynthia polyxena* è stato individuato lungo l'argine di un canale di collegamento con la Fossa Parmigiana, in prossimità del centro abitato di Moglia (MN) a circa 17 m s.l.m. Il sito è facilmente accessibile, e collocato in un contesto prevalentemente agricolo. Si tratta di un argine erboso seminaturale, con presenza di macchie di *Aristolochia rotunda*, la pianta nutrice della larva (figura 5).

Il sito è stato monitorato solo nel 2017.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 5 Sito di monitoraggio Zp2

2.1.5 SITO Zp3

Il terzo sito di monitoraggio di *Zerynthia polyxena* è stato individuato lungo l'argine del canale di Burana, che delimita il confine con l'Emilia-Romagna (Poggio Rusco, MN), a circa 10 m s.l.m. Il sito è facilmente accessibile, e collocato in un contesto prevalentemente agricolo. Si tratta di un argine erboso seminaturale, con massiccia presenza di *Aristolochia rotunda*, la pianta nutrice della larva (figura 6).

Il sito è stato monitorato solo nel 2017.



Figura 6 Sito di monitoraggio Zp3

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.1.6 SITO Zp4

Il sito di monitoraggio Zp4 (figura 7) è stato individuato lungo l'argine di un canale della Bonifica Reggiana Mantovana, in prossimità della frazione di Villa Garibaldi (San Benedetto Po, MN) a circa 13 m s.l.m. Il sito è facilmente accessibile, e collocato in un contesto prevalentemente agricolo. Si tratta di un argine seminaturale non gestito, prevalentemente erboso ma con forte presenza della componente arbustiva e arborea. *Aristolochia rotunda*, la pianta nutrice della larva, è presente in modo localizzato lungo tutto il transetto.

11

Il sito è stato monitorato solo nel 2018.



Figura 7 Sito di monitoraggio Zp4

2.1.7 SITO Zp5

Il sito di monitoraggio di *Zerynthia polyxena/cassandra* Zp5 (figura 8) è stato individuato lungo l'argine del cavo Parmigiana-Moglia, ad un km a nord di località Coazze (San Benedetto Po, MN) a circa 16 m s.l.m. Il sito è facilmente accessibile, e collocato in un contesto prevalentemente agricolo. Si tratta di un argine seminaturale non gestito, confinante con un appezzamento coltivato a grano. L'argine è prevalentemente erboso ma con forte presenza della componente arbustiva e

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

arborea. *Aristolochia rotunda*, la pianta nutrice della larva, è abbondante e presente in modo continuo lungo tutto il transetto.

Il sito è stato monitorato solo nel 2018.



Figura 8 Sito di monitoraggio Zp5

2.1.8 SITO Zp6

Il sito di monitoraggio di *Zerynthia polyxena/cassandra* Zp6 (figura 9) è stato individuato lungo l'argine del Cavo Parmigiano-Moglia, in prossimità di località Gerra (Moglia, MN) a circa 18 m s.l.m. Il sito è facilmente accessibile, e collocato in un contesto prevalentemente agricolo. Si tratta di uno stretto argine, soggetto a taglio periodico della vegetazione, con presenza di macchie di *Aristolochia rotunda*, la pianta nutrice della larva, distribuite in modo abbastanza continuo.

Il sito è stato monitorato solo nel 2018.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 9 Sito di monitoraggio Zp6 e un sue esemplari di Zerynthia polyxena/cassandra

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



2.1.9 SITO Ph e Pa2

Il questo sito sono stati effettuati i monitoraggi mirati all'osservazione delle specie *Parnassius apollo* e *Phengaris arion*. È situato in un'area situata sopra la conca di Bormio, in Provincia di Sondrio, in comune di Valdisotto, sopra la frazione di Oga, dove si trova la Riserva Naturalistica del Paluaccio di Oga (circa 30 ha di grandezza). Questa area comprende una torbiera di altitudine, una zona umida ricca di torba caratterizzata da cupole di sfagni (muschi) intervallate da piccole pozze d'acqua. Praterie, ampi boschi di pino, di abete rosso, di larice e di cembro circondano la palude. La Riserva Naturale del Paluaccio di Oga è sia ZSC che ZPS. L'area si trova ad un'altitudine di 1710 metri.

Questo sito è stato oggetto di monitoraggio solo nel 2017.



Figura 10 Il sito di monitoraggio di *Parnassius apollo* presso il Paluaccio di Oga e un esemplare di *P. apollo*

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 11 Il sito di monitoraggio di *Phengaris arion* presso il Paluaccio di Oga e un esemplare di *P. arion*

2.1.10 SITO Ph1, Pm e Pa

In un'area all'interno della ZSC "Valli di Sant'Antonio" si trovano i due siti dove sono stati effettuati i monitoraggi di *Phengaris arion* e *Parnassius apollo*. Quest'area è situata all'estremità orientale delle Alpi Orobie ed è formata da due vallate gemelle, la Val Brandet e la Valle di Campovecchio, separate da una lunga dorsale. Le valli si congiungono presso il pittoresco nucleo di S. Antonio, da dove partono i sentieri per raggiungerle. I due torrenti, Campovecchio e Brandet, percorrono le due valli fino alla loro confluenza presso l'abitato di Sant'Antonio e da qui a scendere fino alla località Les. Verso l'alto, la Riserva Naturale lambisce i pascoli della Malga Casazza in Val Brandet e quelli della Malga Enet in Valle di Campovecchio, per un'estensione complessiva di circa 239 ettari.

Quest'area è stata oggetto di monitoraggio solo nel 2017.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 12 Il sito di monitoraggio Pa e un esemplare di P. apollo



Figura 13 Il sito di monitoraggio di Ph1 e un esemplare di Phengaris arion



Figura 14 Il sito di monitoraggio di Pm e un esemplare di Parnassius mnemosyne

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.1.11 SITO Pa1

Il sito Pa1 è situato in un'area all'interno della ZSC "Monte di Scerscen – Ghiacciai di Scerscen e Monte Motta". L'area scelta per effettuare i monitoraggi si trova presso l'Alpe Prabello (m.2287), in vicinanza del Rifugio Cristina, posto ai piedi del Pizzo Scalino (m.3330), nel Comune di Lanzada, in provincia di Sondrio.

Dista circa 1 ora di auto da Sondrio, fino al parcheggio di Campo Moro, dal quale parte un sentiero che in un'ora e 15 minuti circa porta all'Alpe Prabello.

Il transetto è stato effettuato in un'area di prateria alpina a 2.287 metri di quota. L'area presenta anche torbiere di transizione e instabili.

Quest'area è stata oggetto di monitoraggio solo nel 2017.

17



Figura 15 Il sito di monitoraggio presso l'Alpe Prabello e un esemplare di Parnassius apollo

2.1.12 SITO Ea1_FG, Pa1_FG, Pm1_FG e Ph1_FG

In questo sito sono state effettuate le uscite di monitoraggio mirate all'osservazione delle specie *Euphydryas aurinia*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* e *Phengaris arion*. È situato in un'area all'interno della ZSC "Monte di Scerscen – Ghiacciai di Scerscen e Monte Motta". L'area scelta per effettuare i monitoraggi si trova presso l'Alpe Campagneda (m.2057), in vicinanza del Rifugio Cristina, posto ai

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

piedi del Pizzo Scalino (m.3330), nel Comune di Lanzada, in Valmalenco, Valtellina, Alta Lombardia, provincia di Sondrio.

Dista circa 1 ora di auto da Sondrio, fino al parcheggio di Campo Moro, dal quale parte un sentiero che in un'ora e 20 minuti circa porta all'Alpe Campagneda.

Il transetto è stato effettuato in un'area di prateria alpina. Nell'area sono presenti anche torbiere di transizione e instabili.

Questo sito è stato oggetto di monitoraggio solo nel 2018 per tutte e quattro le specie.

18



Figura 16 Sito di monitoraggio di *Euphydryas aurinia*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* e *Phengaris arion* presso Alpe Campagneda

2.1.13 SITO Ea2_FG, Pa2_FG, Pm2_FG, Ph2_FG e Cq1_FG

In questo sito sono state effettuate le uscite di monitoraggio mirate all'osservazione delle specie *Euphydryas aurinia*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne*, *Phengaris arion* e *Callimorpha quadripunctaria*.

Il sito selezionato è situato in Val Zebrù (2025 m), una lunga valle di circa 12 km interamente compresa nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio, raggiungibile proseguendo da Bormio in direzione di Valfurva.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Questo sito è stato oggetto di monitoraggio solo nel 2018 per tutte e cinque le specie.



Figura 17 Sito di monitoraggio di Euphydryas aurinia, Parnassius apollo, Parnassius mnemosyne, Phengaris arion e Callimorpha quadripunctaria in Val Zebrù



Figura 18 Phengaris arion

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.1.14 SITO Ea3_FG, Pa4_FG, Pm4_FG e Ph4_FG

In questo sito sono state effettuate le uscite di monitoraggio mirate all'osservazione delle specie *Euphydryas aurinia*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* e *Phengaris arion*. Il sito è situato presso l'Alpe Palù (1921 m) in Valtellina in comune di Chiesa in Valmalenco (SO).

Questo sito è stato oggetto di monitoraggio solo nel 2018 per tutte e quattro le specie.

20



Figura 19 Sito di monitoraggio di *Euphydryas aurinia* (foto a dx), *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* e *Phengaris arion* presso l'Alpe Palù

2.1.15 SITO Co1_FG

Il sito è situato presso il lago di Piano (283 m), un piccolo lago situato in val Menaggio. Ha una superficie di 0,72 km² ed una profondità massima di 13 metri ed occupa la vallata alle spalle della cittadina di Porlezza (CO). Il lago di Piano è un tipico lago di fondovalle glaciale, attualmente inserito in una vasta oasi naturalistica denominata Riserva Naturale Lago di Piano e riconosciuta come ZSC ai sensi della Direttiva Habitat.

Il sito è stato monitorato solo nel 2018.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 20 Sito di monitoraggio di *Coenonympha oedippus* presso il Lago di Piano e un esemplare di *C. oedippus* (foto Kars Veling)

2.1.16 SITO Co2_FG e Ld1_FG

In questo sito sono state effettuate le uscite di monitoraggio delle specie *Coenonympha oedippus* e *Lycaena dispar*. Il sito comprende due aree situate all'interno del Parco Regionale delle Groane, a nord di Milano, situate nel Comune di Senago (MI) in vicinanza dei Torrenti Pudiga e Garbogera.

Le due aree, malgrado siano confinanti con aree industriali, presentano caratteristiche prevalentemente di brughiera e di praterie igrofile, contornate in vicinanza dei due torrenti da aree boscate ripariali, precedute da una fascia arbustiva che in certi punti risulta piuttosto folta.

Il sito è stato monitorato solo nel 2018.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner





Figura 21 Sito di monitoraggio di *Coenonympha oedippus* e *Lycaena dispar* a Senago

2.1.17 SITO Pa3_FG, Pm3_FG, Ph3_FG, Cq2_FG e Pp1_FG

Nel sito sono stati effettuati i monitoraggi delle specie *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne*, *Phengaris arion*, *Callimorpha quadripunctaria* e *Proserpinus proserpina*. È situato in un'area in Valtellina dopo l'abitato di Chiareggio (1630 m.), una frazione di Chiesa in Valmalenco (SO), posta all'imbocco della val Sissone, all'interno della ZSC Disgrazia-Sissone.

Le aree monitorate sono ai piedi della estata della Val Sissone con le cime di Chiareggio al centro, ed ai lati, un po' defilati, la parete nord del monte Disgrazia (a sinistra) ed il monte Sissone (a destra).

Il sito è stato monitorato solo nel 2018.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 22 Sito di monitoraggio a Chiareggio e *Proserpinus proserpina* (foto Peter Gergely).

2.1.18 SITO Pa5_FG, Pm5_FG, Ph5_FG

In questo sito sono stati effettuati i monitoraggi delle specie *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* e *Phengaris arion* sono situati in Valsolda all'interno della Riserva Naturale omonima.

In particolare la ricerca si è concentrata presso alcune aree ritenute idonee dell'Alpe Mapel (1150 m).

Il sito è stato monitorato solo nel 2018.



Figura 23 Sito di monitoraggio presso l'Alpe Mapel e un esemplare di *Parnassius apollo*

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.1.19 SITO La1_FG e Cq3_FG

Il sito in cui sono stati effettuati i monitoraggi per la specie *Lopinga achine* e *Callimorpha quadripunctaria* è situato in Valsolda all'interno della Riserva Naturale omonima. La ricerca per queste specie si è concentrata presso alcune aree ritenute idonee in località Ranco (743 m).

Il sito è stato monitorato solo nel 2018.

24



Figura 24 Sito di monitoraggio di *Lopinga achine* e *Callimorpha quadripunctaria* in località Ranco



Figura 25 *Lopinga achine* (sx) e *Callimorpha quadripunctaria* (dx)

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.1.20 SITO Ld

Il sito di monitoraggio di *Lycaena dispar* si trova in ambito urbano, nella porzione meridionale del capoluogo milanese, all'interno del Parco Agricolo del Ticinello. L'area è stata piantumata con differenti essenze arboree e si trova in contesti ambientali dominati da aree urbanizzate e agricole, dove la presenza di boschi e vegetazione naturale è quasi nulla.

25

Questo sito è stato monitorato solo nel 2017.



Figura 26 Esemplare di *Lycaena dispar*

2.1.21 SITO Ld1

Il sito di monitoraggio di *Lycaena dispar* si trova nel comune di Gaggiano, ad ovest dell'abitato e a ridosso della linea ferroviaria Milano-Mortara. L'area, simile a quella localizzata nel parco Agricolo del Ticinello, è stata piantumata con differenti essenze arboree e si trova in contesti ambientali dominati da aree urbanizzate e agricole, dove la presenza di boschi e vegetazione naturale è quasi nulla.

Questo sito è stato monitorato solo nel 2017.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 27 Sito di monitoraggio Ld1 a Gaggiano

2.1.22 AREA Parco Agricolo Nord Est (P.A.N.E.)

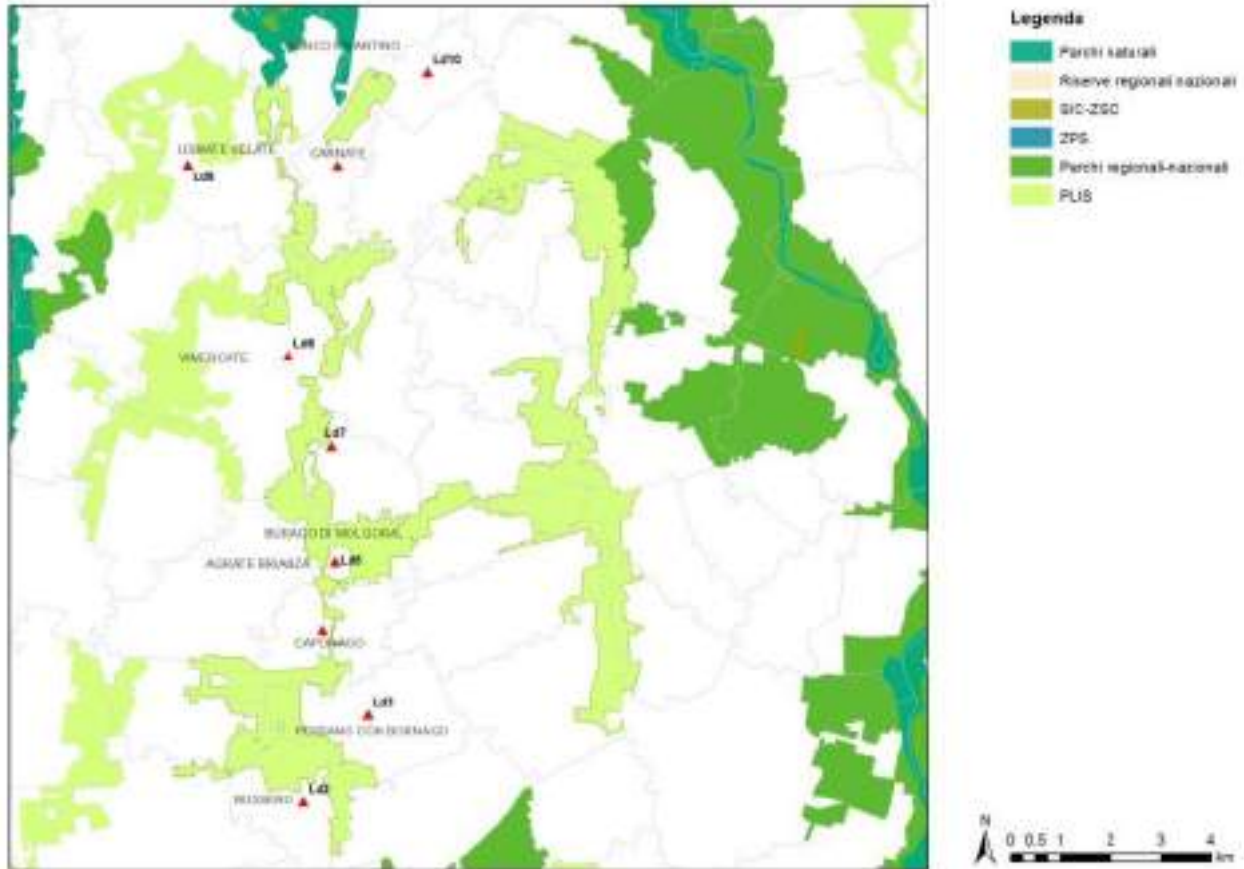
Il Parco Agricolo Nord Est - P.A.N.E. (Figura 28) si estende da nord a sud nell'area nord-est Milanese seguendo in parte il percorso del fiume Molgora. Per il monitoraggio di *Lycaena dispar* sono stati individuati 9 siti in alcuni comuni in Provincia di Monza e Brianza (Ronco Briantino, Usmate Velate, Vimercate, Burago di Molgora, Caponago, Carnate) e altri in Provincia di Milano (Pessano con Bornago e Bussero). Si è ritenuto utile per la ricerca censire anche porzioni di territorio subito adiacenti alle aree protette del Parco Agricolo Nord Est in quanto, a causa dell'estrema mobilità dell'entomofauna censita, è possibile considerare importanti ai fini conservazionistici e naturalistici anche le osservazioni effettuate in queste aree.

Nelle aree settentrionali (Usmate Velate e Ronco Briantino), si concentra la maggiore diversità in termini di tipi forestali, seppure degradati, sono infatti presenti nuclei forestali a caratteristiche mesofile, meso-acidofile, meso-igrofile ed igrofile; nelle parti centrali (Vimercate e Burago di Molgora) e meridionali (Caponago, Pessano con Bornago e Bussero) si trovano formazioni meso-igrofile e meso-termofile.

In questi habitat sono state selezionate delle aree campione ritenute più idonee alla presenza della specie oggetto della ricerca che permettessero un'ispezione esaustiva

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

I siti in quest'area sono stati monitorati solo nel 2017.



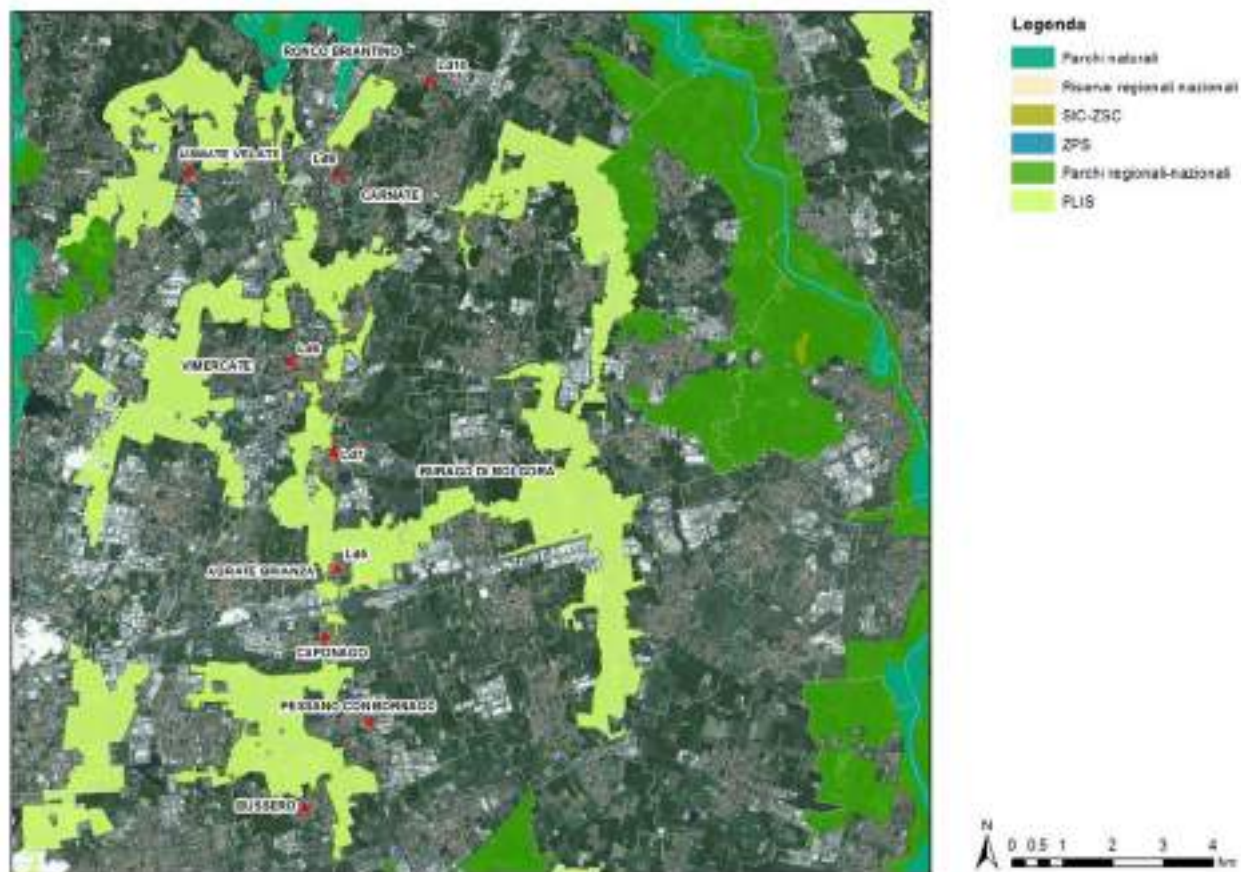


Figura 28 Siti di monitoraggio di *Lycaena dispar* nell'area del PLIS P.A.N.E.

2.1.23 SITO Ld11 e SITO Ld12

I due siti di monitoraggio Ld11 e Ld12 si trovano a pochi km l'uno dall'altro in due aree simili localizzate nei comuni di Giussago (PV) e Lacchiarella (MI), appena fuori dal Parco Agricolo Sud Milano.

Entrambi i siti sono inseriti in un contesto di aree urbanizzate ed aree agricole, in cui sono presenti però zone con piccoli boschi e radure con diversi tipi di vegetazione planiziale. In particolare alcune aree, riconvertite a risaie, sono state rinaturalizzate e rappresentano perciò un avamposto dove le specie animali possono ancora trovare il loro habitat ideale.

I siti sono stati monitorati solo nel 2017.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 29 Siti di monitoraggio a Lacchiarella e Giussago

2.2 Metodi di monitoraggio

Viene di seguito illustrata la metodologia utilizzata per il monitoraggio di ognuna delle specie indagate.

2.2.1. *EUPHYDRYAS AURINIA*

Il monitoraggio di *Euphydryas aurinia* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020. Sono state effettuate 5 uscite nel periodo indicato, tra la metà di maggio e la metà di luglio, circa ogni 12 giorni, (salvo condizioni meteorologiche non idonee) (cfr. tabella 3). In accordo con il protocollo di monitoraggio, nel caso in cui l'area occupata dalla specie risulti di piccole dimensioni e non permetta l'individuazione di un plot di dimensioni standard suggerite (100 x 100 m), è stato individuato un plot all'incirca di 80 x 60 m (tabella 1). Il plot è stato indagato per un tempo standard di 45 minuti (o 30 nel caso di plot di superficie inferiore a 1 ha), percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati (cfr. tabella 3).

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



2.2.2. COENONYMPHA OEDIPPUS

Il monitoraggio di *Coenonympha oedippus* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020. Sono state effettuate 5 uscite per ogni sito nel periodo indicato, tra inizio giugno e fine luglio ogni circa 12 giorni. Nel 2017 la prima sessione di monitoraggio ha subito uno slittamento a causa di condizioni meteorologiche non idonee (cfr. tabella 4). In accordo con il protocollo di monitoraggio che, nel caso in cui l'area occupata dalla specie risulti di piccole dimensioni, permette l'individuazione di un plot di dimensioni inferiori a quelle standard suggerite (100 x 100 m), è stato indagato tutto l'habitat idoneo, approssimato ad un plot di 10 x 15 m (tabella 1). Ciascun plot è stato indagato per un tempo standard di 45 minuti (o 30 nel caso di plot di superficie inferiore a 1 ha), percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati (cfr. tabella 4).

30



Figura 30 Plot di monitoraggio presso il lago di Piano (sx) e il Parco delle Groane a Senago (dx)

2.2.3. ZERYNTHIA POLYXENA/CASSANDRA

Il monitoraggio di *Zerynthia polyxena/cassandra* è stato svolto apportando alcune modifiche al protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020. In accordo con il protocollo sono state effettuate 5 uscite nel periodo indicato, tra inizio aprile e fine maggio, ogni circa 12 giorni (cfr. tabella 5). A differenza del protocollo di monitoraggio, che prevede di individuare un plot standard di 100 x 100 m, in tutti e i

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



siti monitorati nel 2017 e nel 2018 sono stati individuati dei transetti (tabella 1), in quanto l'habitat idoneo corrispondeva in tutti i siti a strisce di argine. I transetti sono stati indagati per un tempo standard di 45 minuti, percorrendoli a zig-zag ed in una sola direzione con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati (cfr. tabella 5).

31



LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner





Figura 31: transetti *Z. polyxena/cassandra*. Zp1 (in alto a sx); Zp2 (in alto a dx); Zp3 (al centro a sx), Zp4 (al centro a dx); Zp5 (in basso a sx) e Zp6 (in basso a dx)

2.2.4. PHENGARIS ARION

Il monitoraggio di *Phengaris arion* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020 in tutti i siti, fatta eccezione per il sito Ph1 che è stato visitato una sola volta nel 2017 (tabella 6). Poiché gli adulti sono in volo con un'unica generazione da fine giugno a inizio agosto, ma sono più facili da osservare nel mese di luglio, le uscite sono sempre state concentrate soprattutto nella parte centrale di luglio e inizio agosto. Esclusivamente per il sito Riserva Naturale del Paluaccio di Oga (figura 12) posto ad una quota di circa 1710 m, è stato individuato un plot all'incirca di 80 x 60 m anziché di 100 x 100 m. Il plot è stato indagato per un tempo standard di 30 minuti, percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati (cfr. tabella 6).

Tutti gli altri siti monitorati avevano dimensioni standard e sono stati indagati per 45 minuti ciascuno.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Figura 32: alcuni siti di monitoraggio di Phengaris arion: presso l'Alpe Campagneda (in alto a sx), Chiareggio (in alto a dx), l'Alpe Mapel (in basso a sx) e l'Alpe Palù (in basso a dx)

2.2.5. PARNASSIUS APOLLO

Il monitoraggio di *Parnassius apollo* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020, fatta eccezione per i siti Pa e Pa1 che sono stati visitati una sola volta ciascuno nel 2017 (tabella 7). In tutti gli altri siti sono state effettuate 5 uscite mirate nel periodo indicato; poiché gli adulti sono in volo principalmente da metà giugno a fine agosto, le uscite sono state concentrate nei mesi di luglio e agosto. Per il sito Riserva Naturale del Paluaccio di Oga (figura 11) posto ad una quota di circa 1710 m, in accordo con il protocollo di monitoraggio che, nel caso in cui l'area occupata dalla specie risulti di piccole dimensioni, permette l'individuazione di un plot di dimensioni inferiori a quelle standard suggerite (100 x

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



100 m), è stato individuato un plot all'incirca di 80 x 60 m. Il plot è stato indagato per un tempo standard di 30 minuti, percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati (cfr. tabella 7). Tutti gli altri siti monitorati avevano dimensioni standard e sono stati indagati per 45 minuti ciascuno.



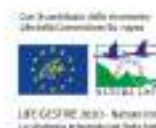
Figura 33 Plot di monitoraggio Pa1 presso l'Alpe Prabello (sx) e Pa presso la Val Brandet. In questi siti non sono state effettuate tutte 5 le uscite previste dal protocollo di monitoraggio ma è comunque stata applicata la metodologia standard

2.2.6. PARNASSIUS MNEMOSYNE

Il monitoraggio di *Parnassius mnemosyne* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020, fatta eccezione per il sito Pm monitorato nel 2017 oggetto di una sola visita. In tutti gli altri siti sono state effettuate 5 uscite mirate nel periodo indicato (tabella 8). Gli adulti sono in volo tra metà aprile e fine agosto, a seconda dell'altitudine, ma il periodo di massima

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



abbondanza è tra giugno e luglio, pertanto le uscite sono state concentrate in questo arco temporale.

Per tutti i siti, in accordo con il protocollo di monitoraggio, è stato individuato un plot all'incirca di 100 x 100 m, che è stato indagato per un tempo standard di 45 minuti, percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati.

35

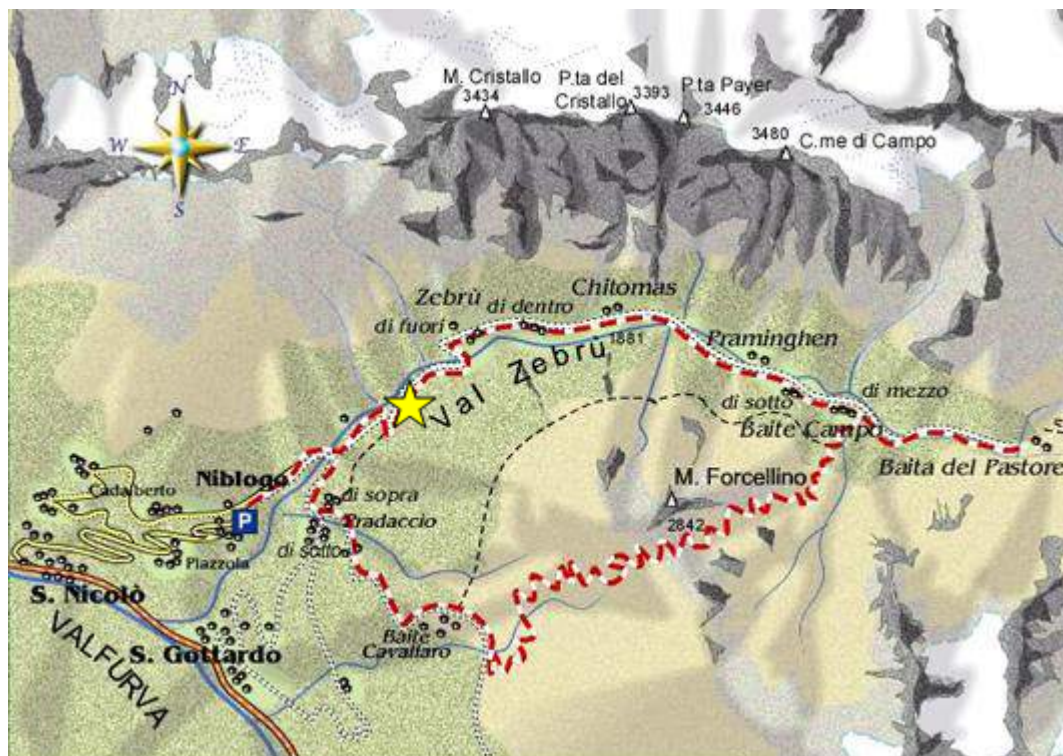


Figura 34 Localizzazione del sito di monitoraggio Pm2_FG in Val Zebrù. Gli altri 4 siti coincidono con quelli di Phengaris arion illustrati sopra

2.2.7. LOPINGA ACHINE

Il monitoraggio di *Lopinga achine* è stato svolto nel 2018 applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020. Sono state effettuate 5 uscite mirate nell'area selezionata nel periodo indicato (tabella 9): gli adulti sono in volo principalmente tra giugno e luglio e si possono osservare sia sulle fioriture sia posati sulle fronde di alberi e arbusti per riscaldarsi.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

In accordo con il protocollo di monitoraggio, è stato individuato un plot all'incirca di 100 x 100 m nelle area indicata nella figura seguente, che è stato indagato per un tempo standard di 45 minuti, percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati.

36



Figura 35 Localizzazione del sito di monitoraggio La1_FG in località Ranco a Valsolda

2.2.8. CALLIMORPHA QUADRIPUNCTARIA

Il monitoraggio di *Callimorpha quadripunctaria* è stato svolto nel 2018 applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020. Sono state effettuate 5 uscite mirate in ciascuno dei 3 siti nel periodo indicato (tabella 10); gli adulti sono in volo da luglio a settembre, a seconda dell'altitudine.

Per tutti i siti, in accordo con il protocollo di monitoraggio, è stato individuato un plot all'incirca di 100 x 100 m che è stato indagato per un tempo standard di 45 minuti, percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.2.9. PROSERPINUS PROSERPINA

Il monitoraggio di *Proserpinus proserpina* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020. Sono state effettuate 5 uscite mirate nel periodo indicato (tabella 11): l'adulto è in volo tra maggio e giugno, le larve si trovano tra inizio giugno e fine luglio.

In accordo con il protocollo di monitoraggio, è stato individuato un plot all'incirca di 100 x 100 m nell'area indicata nella figure seguenti, che è stato indagato per un tempo standard di 45 minuti, percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati.



Figura 36 Localizzazione del sito di monitoraggio Pp1_FG a Chiareggio

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



2.2.10. LYCAENA DISPAR

Il monitoraggio di *Lycaena dispar* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020 in 3 dei 14 siti individuati (Parco del Ticinello, Gaggiano e Senago). In queste 3 aree sono state effettuate 5 uscite nel periodo indicato, tra la metà di maggio e la seconda metà di agosto in media circa ogni 20 giorni. In accordo con il protocollo di monitoraggio è stato individuato un plot all'incirca di 100 x 100 m nelle aree indicate in figura 37, che è stato indagato per un tempo standard di 45 minuti, percorrendolo a zig-zag con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati (cfr. tabella 12).

Negli altri siti monitorati nel 2017, come indicato in tabella 1, l'applicazione del protocollo è stata parziale (non sono state effettuate tutte 5 le uscite previste dal protocollo standard).

38



Figura 37 Localizzazione dei siti di monitoraggio Ld e Ld1 a Gaggiano e nel Parco Agricolo del Ticinello. Il terzo sito in cui è stato effettuato il monitoraggio completo coincide con quello di *Coenonympha oedippus* a Senago

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

2.2.11. OSSERVAZIONI OCCASIONALI

Per sfruttare al meglio le risorse a disposizione, dato l'elevato numero di aree potenzialmente interessate dalla presenza delle specie da monitorare e il tempo a disposizione piuttosto limitato, si è cercato di ottenere più osservazioni possibili percorrendo alcune aree nella loro totalità e raccogliendo tutte le osservazioni "occasionalmente" che potessero confermare il dato di presenza. Per l'osservazione sono stati utilizzati un binocolo e una macchina fotografica munita di zoom (320 mm) e di un obiettivo macro.

39

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



3. RISULTATI

Vengono di seguito riportati i risultati ottenuti per ognuna delle specie indagate nei due anni di monitoraggio (2017 e 2018).

3.1 *EUPHYDRYAS AURINIA*

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i risultati delle sessioni di monitoraggio di *Euphydryas aurinia* effettuati nel 2017 e nel 2018. Nel 2017 è stato avvistato anche un individuo ormai logoro nel sito Ea1 il 13/06 ma al di fuori del plot di monitoraggio.

Tabella 3 risultati delle sessioni di monitoraggio di *Euphydryas aurinia* nel 2017 e nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Ea1	1	22/05/2017	14	Serena Corezzola
Ea1	2	08/06/2017	1	Serena Corezzola
Ea1	3	13/06/2017	0	Serena Corezzola
Ea1	4	26/06/2017	0	Sönke Hardersen
Ea1	5	10/07/2017	0	Serena Corezzola
Ea1_FG	1	14/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea1_FG	2	12/07/2018	3	Gianluca Ferretti
Ea1_FG	3	25/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Ea1_FG	4	08/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea1_FG	5	23/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea2_FG	1	01/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea2_FG	2	10/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea2_FG	3	24/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Ea2_FG	4	07/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea2_FG	5	21/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea3_FG	1	15/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea3_FG	2	17/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Ea3_FG	3	11/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea3_FG	4	17/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ea3_FG	5	26/08/2018	0	Gianluca Ferretti

3.2 *COENONYMPHA OEDIPPUS*

Durante il monitoraggio di *C. oedippus* sono stati avvistati 7 individui adulti in totale, tutti nel 2017 nel sito di Toscolano Maderno (sito Co1). A questi si aggiungono altri 5 esemplari avvistati durante la quarta sessione di monitoraggio a circa 350 m di distanza dal plot di monitoraggio.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Tabella 4 risultati delle sessioni di monitoraggio di *Coenonympha oedippus* nel 2017 e nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Co1	1	08/06/2017	0	Serena Corezzola
Co1	2	13/06/2017	0	Serena Corezzola
Co1	3	26/06/2017	5	Sönke Hardersen
Co1	4	10/07/2017	2	Serena Corezzola
Co1	5	25/07/2017	0	Sönke Hardersen
Co1_FG	1	16/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Co1_FG	2	30/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Co1_FG	3	08/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Co1_FG	4	18/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Co1_FG	5	29/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Co2_FG	1	23/05/2018	0	Gianluca Ferretti
Co2_FG	2	07/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Co2_FG	3	18/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Co2_FG	4	07/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Co2_FG	5	19/07/2018	0	Gianluca Ferretti

3.3 ZERYNTHIA POLYXENA/CASSANDRA

Durante il monitoraggio di *Z. polyxena/cassandra* sono stati avvistati 18 individui adulti in totale, ripartiti tra i vari siti e nei due anni di monitoraggio come riportato in tabella 5. Sono stati inoltre avvistati singoli individui in aree adiacenti ai transesti di monitoraggio durante i sopralluoghi per la ricerca della pianta nutrice. Le segnalazioni sono state effettuate attraverso il portale del progetto InNat (Rete Territoriale).

Tabella 5 risultati delle sessioni di monitoraggio di *Zerynthia polyxena/cassandra* nel 2017 e nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Zp1	1	06/04/2017	2	Serena Corezzola
Zp1	2	21/04/2017	0	Serena Corezzola
Zp1	3	02/05/2017	0	Serena Corezzola
Zp1	4	16/05/2017	0	Serena Corezzola
Zp1	5	29/05/2017	0	Serena Corezzola
Zp2	1	06/04/2017	2	Serena Corezzola
Zp2	2	21/04/2017	0	Serena Corezzola
Zp2	3	02/05/2017	1	Serena Corezzola
Zp2	4	16/05/2017	0	Serena Corezzola
Zp2	5	29/05/2017	0	Serena Corezzola
Zp3	1	06/04/2017	4	Serena Corezzola
Zp3	2	21/04/2017	0	Serena Corezzola
Zp3	3	02/05/2017	0	Serena Corezzola
Zp3	4	16/05/2017	0	Serena Corezzola
Zp3	5	29/05/2017	0	Serena Corezzola
Zp4	1	18/04/2018	0	Serena Corezzola
Zp4	2	26/04/2018	0	Serena Corezzola
Zp4	3	08/05/2018	0	Serena Corezzola

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Zp4	4	18/05/2018	0	Serena Corezzola
Zp4	5	01/06/2018	0	Serena Corezzola
Zp5	1	18/04/2018	4	Serena Corezzola
Zp5	2	26/04/2018	4	Serena Corezzola
Zp5	3	08/05/2018	0	Serena Corezzola
Zp5	4	18/05/2018	0	Serena Corezzola
Zp5	5	01/06/2018	0	Serena Corezzola
Zp6	1	18/04/2018	1	Serena Corezzola
Zp6	2	26/04/2018	0	Serena Corezzola
Zp6	3	08/05/2018	0	Serena Corezzola
Zp6	4	18/05/2018	0	Serena Corezzola
Zp6	5	01/06/2018	0	Serena Corezzola

3.4 PHENGARIS ARION

Durante il monitoraggio di *P. arion* sono stati avvistati complessivamente 7 individui adulti tra il 2017 e il 2018, ripartiti in 4 diversi siti (sui 6 sottoposti a monitoraggio standard completo).

Tabella 6 risultati delle sessioni di monitoraggio di Phengaris arion nel 2017 e nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Ph	1	04/07/2017	0	Gianluca Ferretti
Ph	2	11/07/2017	3	Gianluca Ferretti
Ph	3	25/07/2017	0	Gianluca Ferretti
Ph	4	02/08/2017	0	Gianluca Ferretti
Ph	5	15/08/2017	0	Gianluca Ferretti
Ph1_FG	1	14/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph1_FG	2	12/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph1_FG	3	25/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph1_FG	4	08/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph1_FG	5	23/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph2_FG	1	01/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph2_FG	2	10/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Ph2_FG	3	24/07/2018	2	Gianluca Ferretti
Ph2_FG	4	07/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph2_FG	5	21/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph3_FG	1	03/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph3_FG	2	10/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph3_FG	3	02/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph3_FG	4	15/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Ph3_FG	5	02/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph4_FG	1	15/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph4_FG	2	17/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph4_FG	3	11/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph4_FG	4	17/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph4_FG	5	26/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph5_FG	1	16/06/2018	0	Gianluca Ferretti

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Ph5_FG	2	30/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph5_FG	3	08/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph5_FG	4	18/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ph5_FG	5	29/07/2018	0	Gianluca Ferretti

3.5 PARNASSIUS APOLLO

Durante il monitoraggio di *P. apollo* è stato avvistato 1 individuo adulto nella Riserva Naturale del Paluaccio di Oga nel 2017, mentre nel 2018 sono stati avvistati complessivamente 24 individui adulti e 2 allo stadio larvale suddivisi nelle 5 aree indagate. Di seguito le tabelle con i dati relativi ai monitoraggi standard nelle 6 aree indagate e il numero degli individui osservati per ogni area.

Tabella 7 risultati delle sessioni di monitoraggio di Parnassius apollo nel 2017 e nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI/LARVE	RILEVATORE
Pa2	1	04/07/2017	0	Gianluca Ferretti
Pa2	2	11/07/2017	0	Gianluca Ferretti
Pa2	3	25/07/2017	0	Gianluca Ferretti
Pa2	4	02/08/2017	0	Gianluca Ferretti
Pa2	5	15/08/2017	1	Gianluca Ferretti
Pa1_FG	1	14/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa1_FG	2	12/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa1_FG	3	25/07/2018	2	Gianluca Ferretti
Pa1_FG	4	08/08/2018	3	Gianluca Ferretti
Pa1_FG	5	23/08/2018	2	Gianluca Ferretti
Pa2_FG	1	01/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Pa2_FG	2	10/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa2_FG	3	24/07/2018	2	Gianluca Ferretti
Pa2_FG	4	07/08/2018	1	Gianluca Ferretti
Pa2_FG	5	21/08/2018	3	Gianluca Ferretti
Pa3_FG	1	03/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa3_FG	2	10/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa3_FG	3	02/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa3_FG	4	15/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Pa3_FG	5	02/08/2018	4	Gianluca Ferretti
Pa4_FG	1	15/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa4_FG	2	17/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Pa4_FG	3	11/08/2018	1	Gianluca Ferretti
Pa4_FG	4	17/08/2018	2	Gianluca Ferretti
Pa4_FG	5	26/08/2018	2	Gianluca Ferretti
Pa5_FG	1	16/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa5_FG	2	30/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa5_FG	3	08/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pa5_FG	4	18/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Pa5_FG	5	29/07/2018	0	Gianluca Ferretti

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



3.6 PARNASSIUS MNEMOSYNE

Durante il monitoraggio standard di *P. mnemosyne* sono stati avvistati in totale 2 individui adulti nella stagione 2018. Di seguito le tabelle con i dati relativi ai monitoraggi standard nelle cinque aree indagate e il numero degli individui osservati per ogni area.

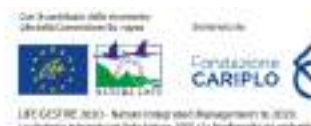
44

Tabella 8 risultati delle sessioni di monitoraggio di Parnassius mnemosyne nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Pm_FG	1	14/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm1_FG	2	12/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm1_FG	3	25/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm1_FG	4	08/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm1_FG	5	23/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm2_FG	1	01/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm2_FG	2	10/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm2_FG	3	24/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm2_FG	4	07/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm2_FG	5	21/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm3_FG	1	03/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm3_FG	2	10/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm3_FG	3	02/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Pm3_FG	4	15/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm3_FG	5	02/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm4_FG	1	15/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm4_FG	2	17/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm4_FG	3	11/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm4_FG	4	17/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm4_FG	5	26/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm5_FG	1	16/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm5_FG	2	30/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm5_FG	3	08/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pm5_FG	4	18/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Pm5_FG	5	29/07/2018	0	Gianluca Ferretti

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



3.7 LOPINGA ACHINE

Durante il monitoraggio standard di *L. achine* sono stati avvistati in totale 4 individui adulti nella stagione 2018. Di seguito la tabella con i dati relativi al monitoraggio standard effettuato in una sola area e il numero degli individui osservati.

45

Tabella 9 risultati delle sessioni di monitoraggio di Lopinga achine nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
La1_FG	1	16/06/2018	0	Gianluca Ferretti
La1_FG	2	30/06/2018	3	Gianluca Ferretti
La1_FG	3	08/07/2018	0	Gianluca Ferretti
La1_FG	4	18/07/2018	1	Gianluca Ferretti
La1_FG	5	29/07/2018	0	Gianluca Ferretti

3.8 CALLIMORPHA QUADRIPUNCTARIA

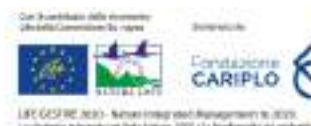
Durante il monitoraggio standard di *C. quadripunctaria* sono stati avvistati in totale 7 individui adulti nella stagione 2018. Di seguito le tabelle con i dati relativi ai monitoraggi standard nelle tre aree indagate e il numero degli individui osservati per ogni area.

Tabella 10 risultati delle sessioni di monitoraggio di Callimorpha quadripunctaria nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Cq1_FG	1	01/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq1_FG	2	10/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq1_FG	3	24/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Cq1_FG	4	07/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq1_FG	5	21/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq2_FG	1	03/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq2_FG	2	10/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq2_FG	3	02/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq2_FG	4	15/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq2_FG	5	02/08/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq3_FG	1	16/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq3_FG	2	30/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Cq3_FG	3	08/07/2018	1	Gianluca Ferretti
Cq3_FG	4	18/07/2018	3	Gianluca Ferretti
Cq3_FG	5	29/07/2018	2	Gianluca Ferretti

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



3.9 PROSERPINUS PROSERPINA

Durante il monitoraggio standard di *P. proserpina* non è stato avvistato alcun individuo nella stagione 2018.

Tabella 11 risultati delle sessioni di monitoraggio di Proserpinus proserpina nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Pp1_FG	1	03/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pp1_FG	2	10/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Pp1_FG	3	02/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Pp1_FG	4	15/07/2018	0	Gianluca Ferretti
PP1_FG	5	02/08/2018	0	Gianluca Ferretti

46

3.10 LYCAENA DISPAR

Durante il monitoraggio standard di *L. dispar* sono stati avvistati 4 individui adulti in totale solo nel 2017 nell'area di Gaggiano. Non sono invece stati rilevati individui nel parco Agricolo del Ticinello e presso il sito di Senago nel Parco Delle Groane (monitorato nel 2018).

Tabella 12 risultati delle sessioni di monitoraggio di Lycaena dispar nel 2017 e nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
Ld	1	17/05/2017	0	Gianluca Ferretti
Ld	2	22/06/2017	0	Gianluca Ferretti
Ld	3	20/07/2017	0	Gianluca Ferretti
Ld	4	16/08/2017	0	Gianluca Ferretti
Ld	5	05/09/2017	0	Gianluca Ferretti
Ld1	1	17/05/2017	0	Gianluca Ferretti
Ld1	2	22/06/2017	0	Gianluca Ferretti
Ld1	3	20/07/2017	1	Gianluca Ferretti
Ld1	4	16/08/2017	3	Gianluca Ferretti
Ld1	5	05/09/2017	0	Gianluca Ferretti
Ld1_FG	1	23/05/2018	0	Gianluca Ferretti
Ld1_FG	2	07/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ld1_FG	3	18/06/2018	0	Gianluca Ferretti
Ld1_FG	4	07/07/2018	0	Gianluca Ferretti
Ld1_FG	5	19/07/2018	0	Gianluca Ferretti

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



3.11 SPECIE OSSERVATE CON MONITORAGGIO STANDARD NON COMPLETO

Si riportano di seguito le osservazioni fatte nel 2017 nelle aree in cui sono stati svolti i monitoraggi seguendo il protocollo standard, senza però raggiungere il numero di uscite previste (5) dal protocollo stesso. Si ritiene comunque utile riportare queste osservazioni, considerandole alla stregua di "osservazioni occasionali".

47

Tabella 13 risultati delle sessioni di monitoraggio non completo di *Lycaena dispar*, *Phengaris arion*, *Parnassius apollo* e *Parnassius mnemosyne* nel 2017

SPECIE	SITO	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
<i>Lycaena dispar</i>	Ld2*	02/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld3*	02/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld4*	03/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld5*	03/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld6*	03/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld7*	03/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld8*	04/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld9*	04/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld10*	04/08/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld11*	05/09/2017	1	Gianluca Ferretti
<i>Lycaena dispar</i>	Ld12*	05/09/2017	0	Gianluca Ferretti
<i>Phengaris arion</i>	Ph1*	16/07/2017	2	Gianluca Ferretti
<i>Parnassius apollo</i>	Pa*	17/07/2017	3	Gianluca Ferretti
<i>Parnassius apollo</i>	Pa1*	27/07/2017	1	Gianluca Ferretti
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Pm*	16/07/2017	1	Gianluca Ferretti

3.12 OSSERVAZIONI OCCASIONALI

Numerose osservazioni sono state fatte nelle aree in cui sono state effettuate uscite mirate alla raccolta/aggiornamento di dati di presenza.

In particolare nel 2017 i risultati sono stati i seguenti:

- *Phengaris arion* numero 6 individui adulti osservati
- *Parnassius apollo* numero 15 individui adulti osservati
- *Parnassius mnemosyne* numero 2 individui adulti osservati
- *Lopinga achine* numero 7 individui adulti osservati
- *Callimorpha quadripunctaria* numero 7 individui adulti osservati.

E nel 2018 questi:

- *Parnassius apollo* numero 12 individui adulti osservati
- *Parnassius mnemosyne* numero 1 individui adulti osservati

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

- *Phengaris arion* numero 2 individui adulti osservati
- *Lopinga achine* numero 3 individui adulti osservati
- *Euphydryas aurinia* numero 4 individui adulti osservati
- *Callimorpha quadripunctaria* numero 4 individui adulti osservati.

Di seguito si riportano le tabelle con i rilevamenti per ciascuna località.

48

Tabella 14 Elenco delle osservazioni occasionali

DATA	SPECIE	N° ADULTI	LUOGO	RILEVATORE
23/06/2017	<i>Phengaris arion</i>	1	Valsolda (CO)	FG
02/07/2017	<i>Phengaris arion</i>	2	Val Bodengo (SO)	FG
20/08/2017	<i>Phengaris arion</i>	1	Lanzada (SO)	FG
21/08/2017	<i>Phengaris arion</i>	1	Chiareggio (SO)	FG
29/08/2017	<i>Phengaris arion</i>	1	Alpe Palù (SO)	FG
23/06/2017	<i>Parnassius apollo</i>	2	Valsolda – Alpe Fiorina	FG
02/07/2017	<i>Parnassius apollo</i>	2	Valsolda – Alpe Mapel	FG
03/07/2017	<i>Parnassius apollo</i>	2	Val Bodengo (SO)	FG
06/07/2017	<i>Parnassius apollo</i>	2	Val di Togno (SO)	FG
07/07/2017	<i>Parnassius apollo</i>	1	Primolo (SO)	FG
27/07/2017	<i>Parnassius apollo</i>	1	Alpe Campagneda (SO)	FG
15/08/2017	<i>Parnassius apollo</i>	1	Paluaccio di Oga (SO)	FG
16/08/2017	<i>Parnassius apollo</i>	1	Val Zebrù (SO)	FG
20/08/2017	<i>Parnassius apollo</i>	1	Alpe Gembrè (SO)	FG
25/08/2017	<i>Parnassius apollo</i>	1	Val Grosina (SO)	FG
29/08/2017	<i>Parnassius apollo</i>	1	Alpe Palù (SO)	FG
23/06/2017	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	Valsolda (CO)	FG
06/07/2017	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	Val di Togno (SO)	FG
23/06/2017	<i>Lopinga achine</i>	1	Valsolda (CO)	FG
03/07/2017	<i>Lopinga achine</i>	5	Valsolda (CO)	FG
06/07/2017	<i>Lopinga achine</i>	1	Val di Togno (SO)	FG
03/07/2017	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1	Valsolda (CO)	FG
06/07/2017	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1	Alpe Vel (SO)	FG
12/08/2017	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	3	Chiareggio (SO)	FG
20/09/2017	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	2	Ossuccio – Tremezzo (CO)	FG
14/06/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Alpe Campagneda (SO)	FG
12/07/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Alpe Prabello (SO)	FG
01/07/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Val Zebrù (SO)	FG
10/07/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Val Zebrù (SO)	FG

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

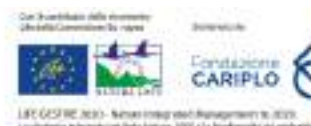
Partner



DATA	SPECIE	N° ADULTI	LUOGO	RILEVATORE
03/06/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Chiareggio (SO)	FG
10/06/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Chiareggio (SO)	FG
02/07/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Chiareggio (SO)	FG
15/06/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Alpe Palù (SO)	FG
17/07/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Alpe Palù (SO)	FG
14/08/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Valle dei Forni (SO)	FG
14/08/2018	<i>Parnassius apollo</i>	1	Paluaccio di Oga (SO)	FG
01/07/2018	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	Val Zebrù (SO)	FG
01/07/2018	<i>Phengaris arion</i>	1	Val Zebrù (SO)	FG
14/08/2018	<i>Phengaris arion</i>	1	Paluaccio di Oga (SO)	FG
16/06/2018	<i>Lopinga achine</i>	1	Valsolda - Alpe Serte (CO)	FG
30/06/2018	<i>Lopinga achine</i>	1	Valsolda - Alpe Serte (CO)	FG
30/06/2018	<i>Lopinga achine</i>	1	Valsolda - Alpe Serte (CO)	FG
14/06/2018	<i>Euphydryas aurinia</i>	1	Alpe Campagneda (SO)	FG
12/07/2018	<i>Euphydryas aurinia</i>	1	Alpe Campagneda (SO)	FG
15/06/2018	<i>Euphydryas aurinia</i>	1	Alpe Palù (SO)	FG
17/07/2018	<i>Euphydryas aurinia</i>	1	Alpe Palù (SO)	FG
03/06/2018	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1	Chiareggio (SO)	FG
10/06/2018	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1	Chiareggio (SO)	FG
16/06/2018	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1	Ranco (CO)	FG
30/06/2018	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	1	Ranco (CO)	FG

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



4. OSSERVAZIONI

Dall'analisi dei risultati raccolti negli anni di monitoraggio 2017 e 2018 sono emersi i seguenti aspetti relativi alle tematiche sotto indicate:

- protocollo di monitoraggio
- stato di conservazione della popolazione e indicazioni gestionali

50

4.1. PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO

a. Nel 2017 i risultati ottenuti dal monitoraggio standard di *Zerynthia polyxena* ed *Euphydryas aurinia* hanno evidenziato che gli adulti erano già nel picco della stagione di volo. Per entrambe le specie infatti, il numero maggiore di individui è stato registrato nella prima uscita, seguito da singole segnalazioni o addirittura da nessun avvistamento per tutte le uscite successive. Il periodo di monitoraggio non ha dunque coinciso con il periodo di volo di queste due specie (è stato perso l'inizio degli sfarfallamenti). Non è possibile stabilire con certezza se l'anticipata attività di volo sia dovuta a condizioni climatiche particolari del 2017, o se avvenga ormai tutti gli anni, in relazione ad un graduale cambiamento climatico. Ad ogni modo si suggerisce, per queste specie, di modificare i protocolli di monitoraggio, anticipando di due settimane il periodo di monitoraggio:

- *Zerynthia polyxena/cassandra*: da metà marzo a metà maggio;
- *Euphydryas aurinia*: da inizio maggio a metà giugno (per i siti sotto i 1500 m s.l.m.); da inizio giugno a inizio luglio (per i siti sopra i 1500 m s. l. m.).

In questo modo è possibile intercettare, grazie alla ripetizione dei monitoraggi a lungo termine, il corretto periodo di volo.

b. I risultati di questo biennio evidenziano che nelle aree in cui sono stati svolti i monitoraggi standard sono presenti tutte le specie target (fatta eccezione per *Proserpinus proserpina*). Molte aree sono però rimaste scoperte e sarebbe

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

opportuno inserirle in monitoraggi futuri, in modo da ottenere una mappa di distribuzione più realistica per le varie specie indagate.

- c. È stata evidenziata la presenza di specie target in aree dove non esistevano segnalazioni recenti o in cui vi era mancanza assoluta di segnalazioni, pertanto risulta opportuno implementare le uscite mirate alla raccolta/aggiornamento di dati di presenza.
- d. La presenza costante di individui della specie *Lopinga achine* nell'area indagata, suggerisce la necessità di una ricerca e di un monitoraggio più specifici (essendo questa specie molto localizzata); sarebbe auspicabile l'attivazione della Rete territoriale per la segnalazione di nuovi siti di presenza.

51

4.2. STATO DI CONSERVAZIONE E INDICAZIONI GESTIONALI

- a. La popolazione di *Coenonympha oedippus* monitorata nel 2017 è di piccole dimensioni, e confinata in un ristretto lembo di molinieto, completamente circondato da vegetazione arborea ed arbustiva. Anche nelle aree limitrofe sono presenti altre piccole aree di habitat idoneo, ma sempre collocate in un contesto prevalentemente forestale. Una delle più concrete minacce per questa popolazione è quindi la chiusura e successiva scomparsa del suo habitat idoneo, attualmente costituito da piccoli lembi isolati e collocati in una matrice prevalentemente forestale, che possono portare all'isolamento delle popolazioni e a fenomeni di estinzione locale. Si raccomanda quindi all'ente gestore della Riserva Regionale "Valle del Prato della Noce" di effettuare degli interventi di controllo e rimozione della vegetazione arborea ed arbustiva in corrispondenza del sito monitorato.
- b. Si segnala che nelle immediate vicinanze del transetto Zp3, lungo il canale di Burana (Poggio Rusco), in data 21 aprile 2017 sono stati trovati lunghi tratti di argine bruciati. Truzzi A. (pers. comm.) riporta che la pratica della pulizia di tratti di argine appiccando il fuoco alla vegetazione è una pratica diffusa e applicata anche in anni precedenti e comporta quindi un grave fattore di

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

minaccia per *Zerynthia polyxena/cassandra*, presente in habitat così ristretti e localizzati.

- c. Si segnala che, in corrispondenza del transetto Zp6 e lungo la rete di canali dell'intera zona, viene effettuato il taglio a raso della vegetazione degli argini. Si comprende la necessità di queste operazioni per questioni di sicurezza stradale (strade strette con poca visibilità). Tuttavia tali operazioni comportano un grave fattore di minaccia per *Zerynthia polyxena/cassandra*, presente in habitat così ristretti e localizzati. Le piante nutrici presenti lungo il transetto, su cui era stata accertata la presenza di larve di *Zerynthia*, sono infatti state completamente distrutte assieme alla vegetazione. Si rende necessario dunque individuare ed applicare una serie di accorgimenti che possano conciliare le diverse esigenze della gestione degli argini e di conservazione della specie. Si potrebbe ad esempio tagliare solo una ristretta fascia di vegetazione a ridosso dei margini stradali, lasciando la restante fascia intatta per la sopravvivenza delle larve, o tagliare la vegetazione a partire da 15-20 cm di altezza, permettendo così alle larve di sopravvivere sulla pianta nutrice, che non cresce molto in altezza.
- d. La popolazione di *Lycaena dispar* nelle aree monitorate è risultata piuttosto esigua. Sono state raccolte osservazioni occasionali che suggeriscono una possibile presenza maggiore soprattutto in alcune zone della Provincia di Pavia, che meriterebbero apposite sessioni di monitoraggio e/o di segnalazione di presenza in modo da riuscire ad avere un quadro generale più completo sulla distribuzione di una specie che ha visto nel corso degli anni aumentare sempre più la frammentazione e la scomparsa del suo habitat.
- e. La popolazione di *Phengaris arion* nelle aree monitorate è risultata piuttosto esigua, anche se in genere le popolazioni non risultano mai estremamente numerose nelle aree di presenza della specie. L'individuazione di 9 individui tramite il monitoraggio standard e di 8 tramite osservazioni occasionali (più tre osservazioni provenienti da fotografi amatoriali), fa comunque intuire che una

specie così legata alla presenza di determinate formiche del genere *Myrmica* e alla sua pianta nutrice (timo, origano) per svolgere il suo ciclo vitale, abbia bisogno di una maggiore ricerca per valutarne la reale presenza e la possibilità di proteggere maggiormente le aree in cui se ne è accertata la presenza. La massiccia presenza antropica è sicuramente una delle cause maggiori che può mettere in pericolo la sopravvivenza di questa delicata specie.

53

- f. I numerosi individui contattati di *Parnassius apollo* nelle aree monitorate e in quelle visitate occasionalmente, fa pensare ad una situazione piuttosto rassicurante su questa specie che in certe annate passate sembrava aver subito una diminuzione soprattutto per cause antropiche. Questa specie infatti è molto vistosa e in anni passati è stata una delle specie più "ambite" dai collezionisti. In Valtellina la specie non ha mai subito grandi diminuzioni a livello di popolazioni; essendo una farfalla ubiquitaria, riesce a compiere grandi spostamenti sia altitudinali che orizzontali, andando così a trovare nuovi spazi con presenza della sua pianta nutrice (piante del genere *Sempervivum*) e in cui potersi riprodurre riuscendo così a compensare l'incremento della presenza umana in alcune aree. Anche nelle altre aree censite in Provincia di Como e Brescia la specie è risultata presente come da osservazioni e segnalazioni passate.
- g. *Parnassius mnemosyne* è una specie che negli anni non è mai stata particolarmente abbondante. Sicuramente per questa specie, come per tante altre, la problematica maggiore è quella dell'abbandono delle tradizionali pratiche agro-silvo-pastorali avvenuta in molte aree montane in questi ultimi anni. Questo processo ha portato una veloce riforestazione con conseguente perdita progressiva degli habitat idonei alla specie.
- h. *Callimorpha quadripunctaria* è inserita negli allegati della Direttiva Habitat ma in Italia, come anche in molti altri paesi europei, la specie è piuttosto comune e non sembra correre alcun pericolo di estinzione. Per questo motivo si ritiene

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

utile concentrare le risorse per i monitoraggi su altre specie più a rischio e raccogliere esclusivamente osservazioni e segnalazioni anche con il coinvolgimento della rete territoriale.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



5. COINVOLGIMENTO DELLA RETE TERRITORIALE

Durante i primi tre anni di attività del progetto sono stati attivati contatti per la creazione di una RETE TERRITORIALE sul territorio della Regione Lombardia, formata da personale tecnico, Guardie Ecologiche Volontarie, Associazioni di volontariato, privati cittadini che si sono rese disponibili a cercare e registrare dati di presenza di specie di insetti protetti. Attraverso appositi incontri di formazione e informazione organizzati in diverse province del territorio regionale, grazie anche alla preziosa collaborazione dei Parchi Regionali, Riserve ed Associazioni locali centinaia di persone sono state aggiornate e formate sulle modalità di collaborazione.

Scopo degli incontri di formazione è stato quello di illustrare le 20 specie di insetti su cui è necessario raccogliere informazioni e le modalità di partecipazione al progetto. Le due modalità attraverso cui viene svolta la raccolta di informazioni sono:

- l'invio di segnalazioni, utili ad ampliare le conoscenze sulla distribuzione di tutte le specie di insetti protette
- la realizzazione di monitoraggi standardizzati, per ampliare le conoscenze sulla consistenza delle popolazioni di alcune specie di insetti.

Le segnalazioni vengono raccolte attraverso due modalità. Una piattaforma on line di *Citizen Science*, disponibile anche su App per Android ed iPhone, realizzata dal progetto InNat, finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.innat.it) e coordinato dal Centro Nazionale Biodiversità Forestale "Bosco Fontana" Carabinieri (CNBF) in collaborazione con il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria – Centro di ricerca Difesa e Certificazione (CREA – DC) di Firenze, a cui aderisce anche il progetto Life IP Gestire2020 per la Regione Lombardia. Il comune approccio di *Citizen Science* ha permesso una stretta collaborazione fra il progetto InNat e Life IP Gestire2020. I dati raccolti nell'ambito di InNat sono a disposizione della regione Lombardia e il personale del progetto Life IP Gestire2020 promuove sito e app del progetto InNat.

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Il secondo modo per raccogliere segnalazioni, più spesso utilizzato da personale tecnico che collabora alla gestione della RN2000 in Lombardia, è il portale dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità della Lombardia (<http://www.biodiversita.lombardia.it/sito/>). Importantissima è stata inoltre la collaborazione di società ed associazioni che si occupano di studio e conservazione di insetti, come IOLAS – Associazione pavese per lo studio e la conservazione delle farfalle.

56

Le specie di lepidotteri suscettibili di monitoraggio standardizzato anche da parte della Rete Territoriale sono:

- *Proserpinus proserpina*
- *Callimorpha quadripunctaria*
- *Parnassius apollo*
- *Parnassius mnemosyne*
- *Lycaena dispar*
- *Lopinga achine*

Le specie per le quali è possibile inviare segnalazioni (tramite App InNat e portale dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità della Lombardia) sono:

- *Coenonympha oedippus*
- *Euphydryas aurinia*
- *Euplagia quadripunctaria*
- *Lopinga achine*
- *Lycaena dispar*
- *Parnassius apollo*
- *Parnassius mnemosyne*
- *Phengaris arion*
- *Proserpinus proserpina*
- *Zerynthia polyxena/cassandra*

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Nessuno tra i partecipanti agli incontri di formazione e informativi ha effettuato il monitoraggio standard. Molti hanno inviato segnalazioni (anche di specie non oggetto di monitoraggio).

Sia nel 2017 che nel 2018 sono inoltre stati coinvolti naturalisti, fotografi professionisti, fotografi naturalisti e appassionati con esperienza già acquisita sul riconoscimento delle varie specie di Lepidotteri e che hanno fornito dati (validati dall'esperto incaricato dei monitoraggi mediante riconoscimento fotografico degli individui osservati).

57

5.1. SEGNALAZIONI

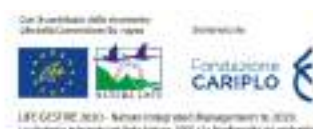
Nel 2017 sono pervenute esclusivamente segnalazioni dai naturalisti, fotografi professionisti, fotografi naturalisti e appassionati con esperienza già acquisita. I dati sono riassunti in tabella 15.

Tabella 15 Elenco delle osservazioni effettuate da fotografi e naturalisti volontari nel 2017

SPECIE	RILEVATORE	LOCALITA'/COMUNE	PR
<i>Lycaena dispar</i>	Roberto Innocenzi	Siziano	PV
<i>Lycaena dispar</i>	Roberto Innocenzi	Zelata di Bereguardo	PV
<i>Lycaena dispar</i>	Roberto Innocenzi	Torrevecchia Pia - Fraz. Zibido al Lambro	PV
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Roberto Innocenzi	Chiareggio	SO
<i>Maculinea (Phengaris) arion</i>	Roberto Innocenzi	Chiareggio	MB
<i>Lycaena dispar</i>	Gianpiero Calvi	Gaggiano	MI
<i>Lycaena dispar</i>	Gianpiero Calvi	Gaggiano	MI
<i>Lycaena dispar</i>	Gianpiero Calvi	Gaggiano	MI
<i>Lycaena dispar</i>	Gianpiero Calvi	Gaggiano	MI
<i>Maculinea (Phengaris) arion</i>	Silvio Sorcini	Alpe Laresin, Chiareggio	SO
<i>Maculinea (Phengaris) arion</i>	Silvio Sorcini	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner



<i>Lycaena dispar</i>	Luigi Andena	Cavagnera	PV
<i>Lycaena dispar</i>	Giovanni Barcheri	Cavagnera	PV
<i>Lycaena dispar</i>	Francesco Tommasinelli	Motta Visconti	MI
<i>Lycaena dispar</i>	Francesco Tommasinelli	Sentiero La Fagiana - Parco del Ticino	MI

Nel 2018 sono invece pervenute segnalazioni sia tramite InNat (portale e App) e Osservatorio Regionale per la Biodiversità in Lombardia, sia tramite comunicazioni personali di naturalisti e appassionati come nel 2017.

Tramite InNat sono pervenute 80 segnalazioni relative a 9 specie di insetti. Tra i lepidotteri le specie con il più alto numero di segnalazioni (5 ciascuna) sono *Euplagia quadripunctaria* e *Zerynthia polyxena/cassandra*, seguite da *Lopinga achine* (4), *Lycaena dispar* (3) e *Parnassius apollo* (1).

Tabella 16 Elenco delle osservazioni effettuate da fotografi e naturalisti volontari nel 2018

SPECIE	RILEVATORE	LOCALITA'/COMUNE	PR
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Mario Moro	Sant'apollonia - Pezzo	BS
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine, Lagagnolo	PV
<i>Phengaris arion</i>	Luigi Andena	Cavagnera	PV
<i>Euphydryas aurinia</i>	Luigi Andena	Oasi del Carmine	PV
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Daniele Parolini	Sacro Monte di Varese	VA

LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020
con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Partner

