

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

"Nature Integrated Management to 2020 – GESTIRE 2020"



DELIVERABLE - MONITORAGGIO

Odonati

A cura di

Serena Corezzola, Sönke Hardersen, Fausto Leandri

Un ringraziamento ad Eugenio Balestrazzi, Alex Festi, Maurizio Pavesi e Nicola Pilon che hanno condiviso preziose informazioni relative alle specie oggetto di questo monitoraggio.

dicembre 2019

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

Sommario

Sommario	ii
1. Sintesi delle attività di campo.	1
2. Monitoraggio esperto	3
2.1 SITI DI MONITORAGGIO	3
2.1.1 Sito Oc1	4
2.1.2 Sito OxAz	5
2.1.3 Sito OxCa	6
2.1.4 Sito OxAd	8
2.1.5 Sito OxSe	11
2.1.6 Sito LpSe	13
2.1.7 Sito SpTu	14
2.2 METODI DI MONITORAGGIO	15
2.2.1. <i>Oxygastra curtisii</i>	15
2.2.2 <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	17
2.2.3. <i>Sympecma paedisca</i>	19
2.3 RISULTATI	20
2.3.1. <i>oxygastra curtisii</i>	20
2.3.2. <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	21
2.3.3. <i>Sympecma paedisca</i>	22
2.4 OSSERVAZIONI.....	22
2.4.1. <i>Protocollo di monitoraggio</i>	23

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

2.4.2. stato di conservazione e indicazioni gestionali	24
2.4.3. Altro: proposta nuovi siti di monitoraggio	27
3. Coinvolgimento della Rete territoriale.....	29
3.1 Numero di volontari coinvolti.....	30
3.2 Transetti di monitoraggio Rete territoriale	30
3.3 Risultati monitoraggi rete territoriale	33
3.4 Segnalazioni Rete Territoriale.....	36
4. Bibliografia.....	37



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 delle specie di Odonati inserite negli allegati della Direttiva Habitat *Leucorrhinia pectoralis*, *Oxygastra curtisii* ed *Ophiogomphus cecilia* (all II e IV); *Sympecma paedisca* e *Stylurus* (=Gomphus) *flavipes* (all IV).

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 dragonflies species included in Annexes II and IV of the EU Habitats Directive Leucorrhinia pectoralis, Oxygastra curtisii and Ophiogomphus cecilia (Ann. II e IV); Sympecma paedisca and Stylurus (=Gomphus) flavipes (Ann. IV).

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

Partner



Sostenuto da



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

1. SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI CAMPO.

Durante il 2017 e il 2018 sono stati svolti monitoraggi su specie di Odonati inserite negli allegati della Direttiva Habitat: *Leucorrhinia pectoralis*, *Oxygastra curtisii* ed *Ophiogomphus cecilia* (all II e IV); *Sympecma paedisca* e *Stylurus* (=Gomphus) *flavipes* (all IV). *Leucorrhinia pectoralis*, *Oxygastra curtisii* e *Sympecma paedisca* sono state oggetto di monitoraggio esperto, mentre per *Ophiogomphus cecilia* e *Stylurus* (=Gomphus) *flavipes* ci si è affidati anche alla Rete Territoriale.

Leucorrhinia pectoralis risulta oltremodo localizzata in Lombardia, essendo nota con certezza per un unico biotopo (Torbiera di Iseo- Riserva Naturale Torbiera del Sebino) in cui venne rinvenuta per la prima volta nel 1968 (Balestrazzi E., Bucciarelli I., 1971) e di cui fu confermata per circa 30 anni la presenza di una popolazione riproduttiva, sino al 2003 (Balestrazzi E. com. pers.).

Vista la mancanza di altre segnalazioni nel territorio regionale si è ritenuto utile eseguire indagini nell'unico sito in cui sia mai stata confermata la presenza di una popolazione riproduttiva, vale a dire presso Le Torbiera del Sebino, la metodica di monitoraggio prevede la ricerca di esemplari adulti in volo e secondariamente la ricerca di esuvie, di seguito viene descritto quanto realizzato.

Per quanto riguarda *Oxygastra curtisii* sono stati selezionati cinque siti in cui la specie fosse nota sia attraverso informazioni bibliografiche aggiornate sia per conoscenza diretta dei siti. In relazione all'ecologia della specie e per ottenere un quadro più ampio possibile quattro siti sono su acque lotiche ed uno su acque lentiche; la metodica di monitoraggio prevede la ricerca di esemplari adulti in volo e la ricerca di esuvie lungo il medesimo transetto.

Il monitoraggio standardizzato secondo il protocollo proposto per *Sympecma paedisca* prevede la ricerca di esemplari adulti presso il sito di svernamento ed è stato svolto in un sito in cui la specie è stata recentemente osservata, nel Parco Lombardo della Valle del Ticino (Canovi et al., 2014), è stato possibile perlustrare il sito preciso del recente ritrovamento grazie alle indicazioni di uno degli Autori della pubblicazione.

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

Sono stati realizzati due transetti per il monitoraggio delle due specie di Gomphidae, *Ophiogomphus cecilia* e *Stylurus (Gomphus) flavipes*, con le modalità di protocollo affidate alla rete di rilievo territoriale (ricerca di esuvie lungo transetto).

E' stato realizzato un incontro di divulgazione delle attività del Progetto Gestire2020 in collaborazione con il Progetto InNat nella Città di Cremona in data 12 maggio 2018.

2

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

Partner



Sostenuto da



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

2. MONITORAGGIO ESPERTO

2.1 SITI DI MONITORAGGIO

I siti di monitoraggio sono dislocati nelle province di Cremona, Bergamo, Brescia, Lodi, Mantova e Milano (fig.1).

3

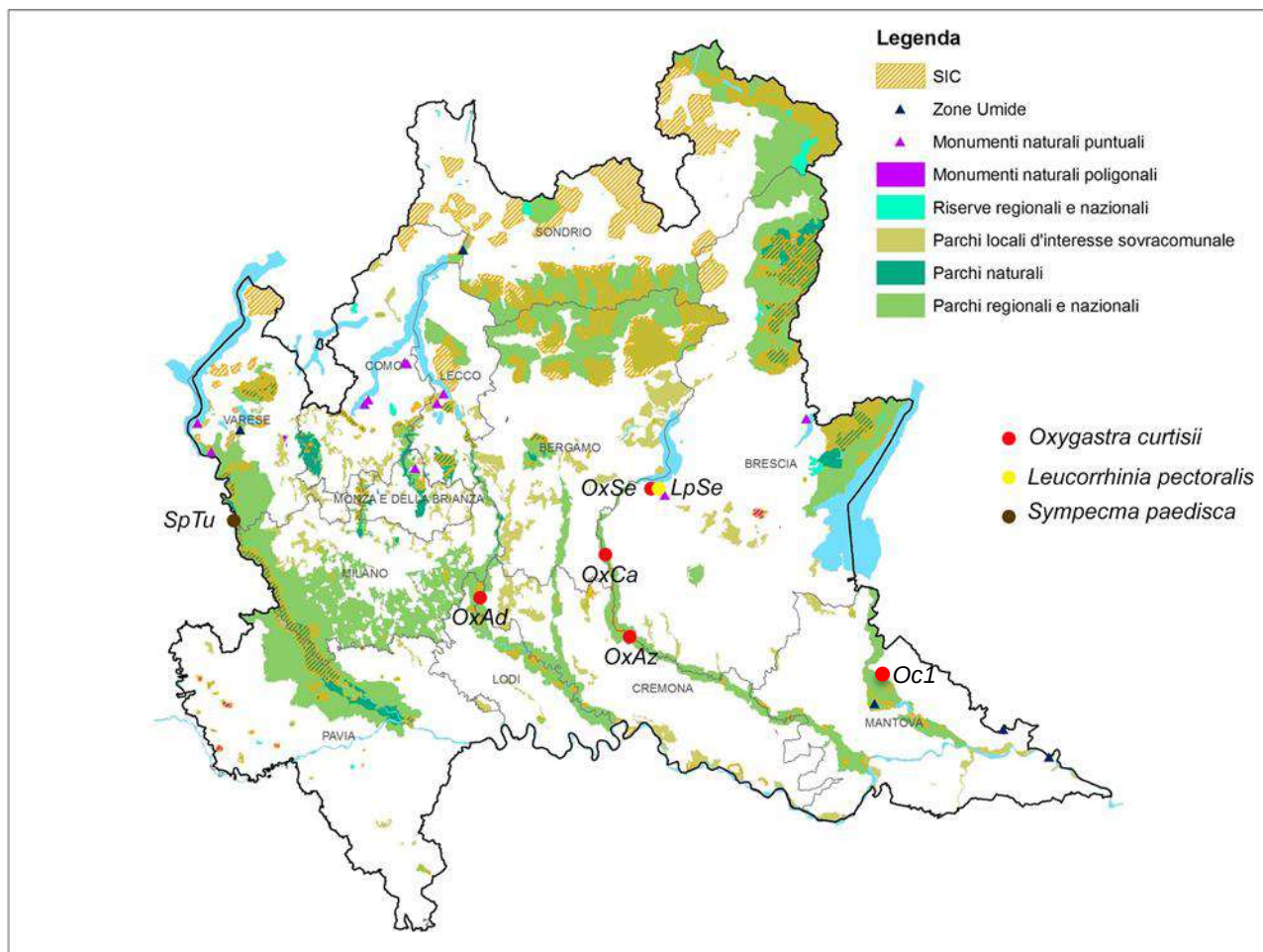


Figura 1 ubicazione dei siti di monitoraggio di *Leucorrhinia pectoralis*, *Oxygastra curtisii* e *Sympecma paedisca* in Lombardia

Tutti i siti di monitoraggio ricadono in Aree Protette e/o all'interno di siti della Rete Natura2000:

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

- Bosco Fontana (*Oxygastra curtisii*) Oc1
- Riserva Naturale Torbiere del Sebino (*Oxygastra curtisii*, *Leucorrhinia pectoralis*) OxSe, LpSe.
- Parco Regionale Oglio Nord (*Oxygastra curtisii*) OxCa, OxAz.
- Parco Regionale Adda Sud (*Oxygastra curtisii*) OXAd.
- Parco Lombardo della Valle del Ticino (*Sympecma paedisca*) SpTu.

4

Le caratteristiche dei siti vengono riportate in tabella 1.

Tabella 1: i siti di monitoraggio di *Leucorrhinia pectoralis*, *Oxygastra curtisii* e *Sympecma paedisca* in Lombardia, monitoraggi Life IP Gestire 2020 (LIFE14 IPE/IT/000018)..

SPECIE	COD	COMUNE	PR	COD. RN2000	NOME SITO RN2000	MISURA (TRANSETTO/ PLOT) N° TRAP.
<i>Oxygastra curtisii</i>	Oc1	Marmiolo	MN	IT20B0011	Bosco Fontana	460 x 5 m
<i>Oxygastra curtisii</i>	OxAz	Azzanello-	CR	IT20A0006	Lanche di Azzanello	Transetto 70 m
<i>Oxygastra curtisii</i>	OxCa	Calcio	BG	/	/	Transetto 290 m
<i>Oxygastra curtisii</i>	OXAd	Merlino	LO	/	/	Transetto 300 m
<i>Oxygastra curtisii</i>	OxSe	Provaglio d'Iseo	BS	IT2070020	Torbiere del Sebino	Transetto 330 m
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	LpSe	Provaglio d'Iseo	BS	IT2070020	Torbiere del Sebino	NN
<i>Sympecma paedisca</i>	SpTu	Nosate	MI	IT2010014	Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	Plot 60x100

2.1.1 SITO Oc1

Il sito di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* Oc1 ricade all'interno della Riserva Naturale Statale "Bosco Fontana" (SIC IT20B011, a circa 27 m s.l.m.). La riserva è costituita principalmente da un residuo planiziale di quercio-carpineto, attraversato da due piccoli corsi d'acqua, il Rio Begotta e la Roggia Sgarzabella. In particolare, il monitoraggio è stato svolto presso il confine settentrionale della riserva, lungo la Roggia Sgarzabella. Il transetto ha una lunghezza complessiva di 460 m. Qui, il corso d'acqua rappresenta il confine tra riserva naturale e terreni agricoli. Questo sito è stato monitorato soltanto nel 2017.

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



Figure 2 Sito di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* nella Riserva Naturale Statale "Bosco Fontana"

2.1.2 SITO OxAz

Il sito di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* OxAz ricade nel Parco Regionale Oglio Nord, e più in particolare nel SIC IT20A0006, Lanche di Azzanello (Comune di Azzanello, Comune di Borgo San Giacomo, Comune di Castelvico). Il sito di monitoraggio si trova sulla sponda destra del corso principale del fiume Oglio, che in questo tratto presenta vegetazione arborea riparia, fondo ghiaioso ciottoloso e sponda fluviale rinforzata da blocchi ciclopici. Intorno al sito di monitoraggio sono presenti ambienti di lanca, aree incolte e formazioni boschive alluvionali. Il punto di monitoraggio si raggiunge provenendo dal centro abitato di Azzanello e percorrendo strade bianche sino al punto di inizio di un sentiero di accesso al fiume, dove si lascia autovettura, per poi proseguire a piedi sino al punto del transetto (circa 10 minuti a piedi).

A causa dei cambiamenti di livello della portata d'acqua del fiume e della profondità del medesimo sotto sponda può essere difficoltoso effettuare il transetto di ricerca di esuvie dall'acqua, per questo si è preferito muoversi lungo la sponda ed affacciarsi nei punti in cui era presente vegetazione riparia per perlustrare le radici emerse, i tronchi e la vegetazione in cerca di esuvie.

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

Il medesimo sito è stato monitorato sia nel 2017 sia nel 2018.



Figura 3 Sponda destra del Fiume Oglio, sito di monitoraggio di Oxygastra curtisii - OxAz, Lanche di Azzanello, 24/05/2017.



Figura 4 Exuvia di Oxygastra curtisii, Lanche di Azzanello, Fiume Oglio, 24/05/2017.



Figura 5 Sponda destra del Fiume Oglio, sito di monitoraggio di Oxygastra curtisii - OxAz, Lanche di Azzanello, 05/06/2018.



Figura 6 Exuvie di Oxygastra curtisii, Lanche di Azzanello, Fiume Oglio, 22/06/2018.

2.1.3 SITO OxCa

Il sito di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* OxCa ricade nel Parco Regionale Oglio Nord, in Comune di Calcio, lungo la sponda destra del fiume Oglio. In questo tratto è presente una ristretta fascia di vegetazione arboreo arbustiva a diretto contatto con il

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

fiume, dietro la quale sono presenti aree coltivate, che in alcuni punti arrivano sino a ridosso del fiume. A poche centinaia di metri a monte dell'area di indagine sono recentemente stati realizzati la nuova linea ferroviaria dell'Alta Velocità e l'autostrada A35 - BreBeMi. Il sito si raggiunge comodamente con autovettura dal centro abitato di Calcio prendendo la SP 106 in direzione di Pumenengo e svoltando in direzione del centro di itticoltura (verso sinistra provenendo da nord) dopo la prima rotatoria che si incontra dopo il sottopasso dell'Autostrada BreBeMi e della linea ferroviaria. A causa dei cambiamenti di livello della portata d'acqua nel fiume e della profondità del medesimo sotto sponda può essere difficoltoso effettuare il monitoraggio dall'acqua (in particolare la raccolta di esuvie), per questo si è preferito muoversi lungo la sponda ed affacciarsi nei punti in cui era presente vegetazione riparia per perlustrare le radici emerse, i tronchi e la vegetazione.

Il medesimo sito è stato monitorato sia nel 2017 sia nel 2018.

7



Figura 7 Sponda destra del Fiume Oglio, sito di monitoraggio di Oxygastra curtisii - OxCa, Calcio, 24/05/2017



Figura 8 Exuvia di Oxygastra curtisii, Fiume Oglio, Calcio, 24/05/2017

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



Figura 9 Sponda destra del Fiume Oglio, sito di monitoraggio di Oxygastra curtisii - OxCa, Calcio, 11/06/2018



Figura 10 Exuvia di Oxygastra curtisii, Fiume Oglio, Calcio, 11/06/2018

2.1.4 SITO OxAd

Il sito di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* OxAd ricade nel Parco Regionale dell'Adda Sud, si trova lungo la sponda sinistra del fiume nel punto appena a monte della briglia di derivazione del Canale Pietro Vacchelli. In questo tratto il Fiume presenta una fascia alberata continua lungo le sponde e sono presenti superfici boscate estese su entrambe le sponde. Il sito si raggiunge percorrendo le strade, prima asfaltate poi bianche, che portano da Spino d'Adda alla località Bocchi, dove è presente l'edificio dei regolazione del Canale Vacchelli, qui è possibile lasciare l'autovettura e raggiungere poi a piedi lungo un comodo sentiero la sponda del Fiume Adda dove viene svolto il monitoraggio.

A causa dei cambiamenti di livello della portata d'acqua nel fiume e della profondità del medesimo sotto sponda può essere difficoltoso effettuare il monitoraggio dall'acqua (in particolare la raccolta di esuvie), per questo si è preferito muoversi lungo la sponda ed affacciarsi nei punti in cui era presente vegetazione riparia per perlustrare le radici emerse, i tronchi e la vegetazione.

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

In occasione della terza sessione di monitoraggio (04/07/2017) si è rilevato un abbassamento del livello dell'acqua seguente all'innalzamento avvenuto nei giorni precedenti a causa delle piogge (piogge tra 27/06 e 01/07): la mancata osservazione di esuvie lungo il transetto in questa sessione di monitoraggio è verosimilmente da imputare anche a questo evento, contemporaneamente sono infatti stati osservati 7 esemplari in volo lungo il transetto (numero massimo registrato nel 2017 in questo sito), in pieno periodo di attività della specie.

In occasione della quarta sessione di monitoraggio (19/07/2017) l'accesso al fiume in alcuni punti del transetto è stato impedito/rallentato dalla presenza di alberi sradicati a causa di un fortuale e riversi lungo la sponda (vedi fotografie).

Anche in occasione dei monitoraggi 2018 l'accesso al fiume in alcuni punti del transetto è stato rallentato dalla presenza dei medesimi alberi.

Il medesimo sito è stato monitorato sia nel 2017 sia nel 2018.



*Figura 11 Il Fiume Adda nel tratto interessato dal monitoraggio di Oxygastra curtisii,
25/05/2017*

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



Figura 12 Exuvia di *Oxygastra curtisii*, transetto OxAAd, 14/06/2017



Figura 13 Esemplari maschi di *Oxygastra curtisii*, transetto OxAAd 19/07/2017.



Figura 14 Radici affioranti di un albero lungo la sponda sradicato e riverso, transetto OxAAd, 19/07/2017.

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



Figura 15 Esemplare neofarfallato e malformato di Oxygastra curtisii, transetto OxAd, 14/06/2018



Figura 16 Transetto OxAd 14/06/2018.



Figura 17 Oxygastra curtisii femmina, Transetto OxAd, 17/07/2018.

2.1.5 SITO OxSe

Il sito di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* OXSe si trova nella Riserva Naturale Torbiere del Sebino, ed all'interno del SIC IT2070020. il sito si raggiunge percorrendo uno dei sentieri di accesso alla Riserva (il punto più vicino dove lasciare autovettura è il parcheggio della trattoria Fontani). Il transetto di monitoraggio si snoda lungo uno dei camminamenti di visita dell'area: il sentiero si è dimostrato adatto per il

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

monitoraggio degli esemplari adulti in volo ma non ottimale per la ricerca delle esuvie. E' infatti difficile affacciarsi al margine dei bacini da terra, questi sono contornati da una folta cortina di canneto in alcuni tratti e di roveti in altri punti, non è possibile attraversarli neppure con stivali alti in gomma, a causa della profondità delle acque e della presenza di buche; per questo motivo nel 2017 e nel 2018 la ricerca di esuvie lungo il transetto è stata effettuata soltanto in alcuni punti che permettevano affaccio sicuro e ricerca dal margine delle vasche. Si potrebbe valutare in futuro l'individuazione di uno o più nuovi transetti da esplorare dall'acqua con l'utilizzo di un natante.

12

Il medesimo sito è stato monitorato sia nel 2017 sia nel 2018.



Figura 18 Riserva Naturale Torbiere del Sebino, sito OxSe, 31/05/2017.



Figura 19 Oxygastra curtisii maschio, Torbiere del Sebino, 31/05/2017.

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

Partner



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia



Figura 20 Transetto di monitoraggio di *Oxygastra curtisii*, Torbiere del Sebino, 29/06/2018.

2.1.6 SITO LpSe

Il sito di monitoraggio di *Leucorrhinia pectoralis* LpSe si trova nella Riserva Naturale Torbiere del Sebino ed all'interno del SIC IT2070020. Il sito di monitoraggio si raggiunge percorrendo uno dei sentieri di accesso alla Riserva (il punto più vicino dove lasciare autovettura è il parcheggio della trattoria Fontani). L'accessibilità al luogo è facile, difficoltosa risulta l'osservazione delle aree più interne dei tanti bacini che formano la Torbiera (vedi "osservazioni" a pag. 23).

Il medesimo sito è stato indagato sia nel 2017 sia nel 2018.

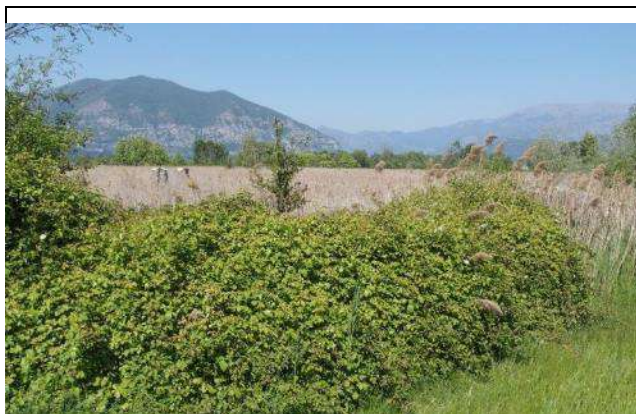


Figura 21 Torbiere del Sebino, una delle aree in cui è stata indagata la presenza di esemplari adulti di *Leucorrhinia pectoralis*, 21/04/2017.



Figura 22 *Leucorrhinia pectoralis* femmina, esemplare osservato in provincia di Bolzano.

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



Figura 23 Torbiere del Sebino, una delle aree in cui è stata indagata la presenza di esemplari adulti di *Leucorrhinia pectoralis*, 28/04/2018.

2.1.7 SITO SpTu

Il sito di monitoraggio di *Sympecma paedisca* SpTu si trova nel Parco Lombardo della Valle del Ticino e più precisamente nel SIC IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate. La brughiera in cui è stato svolto il monitoraggio si trova tra il corso del fiume Ticino ed il Canale Industriale, in comune di Nosate, il luogo in cui poter lasciare autovettura più prossimo è presso la Chiesa di Santa Maria in Binda, da cui poi si procede lungo sentiero per circa 20 minuti per raggiungere la brughiera. Accessibilità media.

Il sito di monitoraggio è una brughiera in fase di imboschimento circondata da bosco misto, essendo l'area più libera da vegetazione arborea e caratterizzata da alte erbe ed arbusti di dimensioni paragonabili a quelle proposte per il plot di monitoraggio (100 m x 100 m) si è deciso di monitorare tutta l'area.

Il medesimo sito è stato indagato sia nel 2017 sia nel 2018.

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

Partner



Sostenuto da



LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020.
La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia



Figura 24 Brughiera, sito di monitoraggio di *Sympecma paedisca*, Parco del Ticino, 03/10/2017.



Figura 25 *Sympecma paedisca* maschio, plot di monitoraggio nel Parco del Ticino, 03/10/2017.

15



Figura 26 Brughiera, sito di monitoraggio di *Sympecma paedisca*, Parco del Ticino, 02/10/2018.



Figura 27 *Sympecma paedisca* femmina, plot di monitoraggio nel Parco del Ticino, 02/10/2018.

2.2 METODI DI MONITORAGGIO

2.2.1. OXYGAstra CURTISII

Il monitoraggio di *Oxygastra curtisii* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020, che prevede ricerca e riconoscimento a vista degli esemplari adulti e ricerca e raccolta delle esuvie lungo il medesimo

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

transetto. I transetti individuati non hanno tutti la lunghezza proposta dal protocollo (300 m), in alcuni casi a causa della difficoltà di movimento nell'area (vegetazione particolarmente fitta, presenza di rovi, sponda fluviale in massi ciclopici con profonde buche) si è ritenuto utile effettuare dei transetti più brevi o leggermente più lunghi.

Il monitoraggio di *Oxygastra curtisii* nel sito all'interno di Bosco Fontana è stato svolto modificando in parte il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020 e individuando un transetto di 460 m di lunghezza.

Nella tabella che segue vengono riportate le lunghezze dei transetti effettuati.

Tabella 2 lunghezza dei transetti di monitoraggio

Sito	lunghezza del transetto
Bosco Fontana	460 m
Fiume Adda, Bocche Vacchelli (Merlino, LO)	300 m
Fiume Oglio (Calcio, BG)	290 m
Fiume Oglio (Azzanello, CR)	70 m
Torbiere di Iseo (Provaglio d'Iseo, BS)	330 m

Nel sito di Bosco Fontana sono state effettuate 5 uscite nel periodo indicato, tra fine maggio e metà luglio, e più precisamente dal 23 maggio al 19 luglio, ogni circa 14 giorni. Il transetto è stato indagato per un tempo standard di 30 minuti, percorrendolo con un'andatura lenta e costante ed annotando il numero di individui avvistati. Inoltre, sono state cercate esuvie di *O. curtisii* nei micro-habitat più idonei (e.g. radici di *Alnus glutinosa*) per un tempo standard di 30 min.

Per gli altri transetti il periodo di monitoraggio proposto dal protocollo (inizio maggio-fine luglio) è stato rispettato, con un ritardo nelle prime uscite che sono state effettuata il 16 maggio 2017 e l'11 maggio 2018 presso le Torbiere del Sebino (unico sito di monitoraggio della specie con acque lotiche) ed il 24/25 maggio 2017 e 16 e 25 maggio 2018 nei siti lungo i fiumi; differenze e ritardi sono state causate dalle condizioni di meteo instabile di inizio maggio (piogge, temporali e relativo innalzamento del livello dei fiumi). Sono state svolte in tutti e quattro i siti le cinque uscite previste dal protocollo, con una frequenza di circa 18 giorni (minimo 15 gg di

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

distanza tra una sessione e l'altra, massimo 20 giorni di distanza tra una sessione e l'altra). Le uscite si sono concluse il 26 luglio 2017 e il 18 luglio 2018 presso le Torbiere del Sebino ed il 7 agosto 2017 e 1 agosto 2018 nei siti lungo i fiumi a causa del ritardo accumulato dall'inizio delle attività e con l'intento di mantenere una frequenza di indagine costante. Le tabelle che riportano le date in cui sono state effettuate le sessioni di monitoraggio nel 2017 e nel 2018 sono inserite nei paragrafi che riportano i risultati dei monitoraggi relativi a ciascuna specie.

17

In ogni sessione è stato rispettato il protocollo di monitoraggio che prevede: raccolta di esuvie ed avvistamento di esemplari adulti da effettuarsi lungo il medesimo transetto lineare lungo un tratto di sponda del corpo idrico. La raccolta di esuvie è stata effettuata per un tempo di circa 30 minuti e l'osservazione degli esemplari in volo percorrendo il transetto con andatura lenta e costante (circa 15 m/min), con eventuale cattura, osservazione in mano e successivo rilascio di alcuni esemplari.

2.2.2 LEUCORRHINIA PECTORALIS

Il monitoraggio di *Leucorrhinia pectoralis* è stato svolto secondo i tempi e le metodiche proposte dal protocollo di monitoraggio individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020: *Leucorrhinia pectoralis* è stata cercata principalmente nei luoghi in cui era stata storicamente osservata nella Riserva Torbiere del Sebino, le indagini sono state svolte durante il periodo di volo noto per la specie (metà aprile - maggio), utilizzando la metodica della ricerca a vista, anche con l'ausilio di binocolo per esplorare ambienti difficilmente accessibili. Non essendo stato visto alcun esemplare nel punto delle ultime osservazioni dell'anno 2003 e nelle immediate vicinanze è stata poi cercata in altri ambienti della Riserva, perlustrando a vista tutte le vasche che si incontrano lungo l'anello pedonale di visita della Riserva. In data 28 aprile 2018 è stata svolta anche la ricerca nel punto preciso di avvistamento dell'ultimo esemplare osservato nel sito, grazie alla disponibilità di Eugenio Balestrazzi, uno degli entomologi che per primi osservarono la specie presso le Torbiere e che ne hanno

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

studiato e monitorato la presenza per oltre 30 anni sino all'inizio del ventunesimo secolo.

Nella mappa che segue sono evidenziati gli ambienti in cui *Leucorrhinia pectoralis* è stata attivamente cercata, anche attraverso l'utilizzo di binocolo entomologico, affacciandosi sugli specchi d'acqua che si osservano lungo i percorsi di visita che attraversano la Riserva.

18

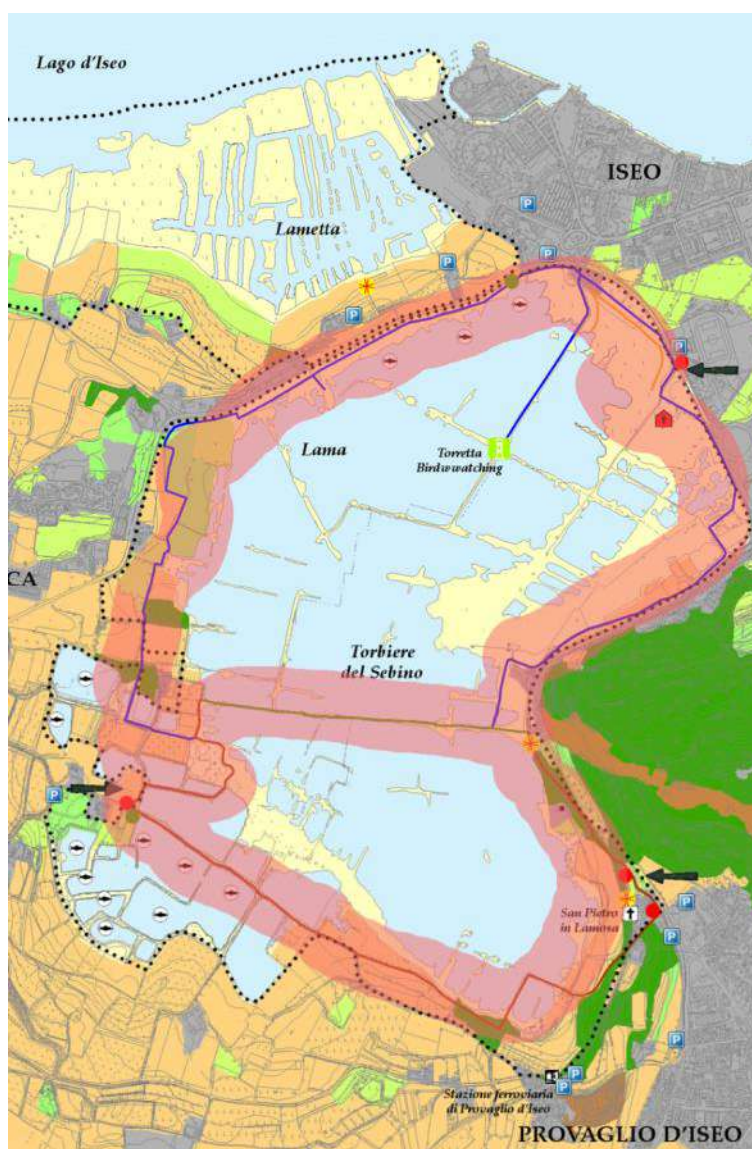


Figura 28 siti di monitoraggio di *Leucorrhinia pectoralis* presso le Torbiere del Sebino

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

2.2.3. SYMPECMA PAEDISCA

Il monitoraggio di *Sympecma paedisca* è stato svolto applicando il protocollo individuato nell'ambito del progetto Life Gestire 2020, questo prevede: ricerca a vista di esemplari adulti a fine estate, periodo di maturazione antecedente la fase di svernamento. Sono state effettuate cinque uscite tra il 3 settembre ed il 3 ottobre 2017 e tra l'11 settembre e l'8 ottobre 2018, su un plot che copre quasi per intero un frammento di brughiera/arbusteto immerso in un bosco mesofilo nel Parco Lombardo della Valle del Ticino. Il protocollo prevede di percorrere ad andatura costante tutta la superficie, senza passare due volte per lo stesso punto. A seguito di quattro uscite durante le prime due decadi di settembre, in cui non è stato osservato alcun esemplare, si è deciso di aspettare l'inizio di ottobre e ritardare di alcuni giorni l'ultimo sopralluogo. L'ambiente di monitoraggio (vedi mappa) è un frammento di brughiera, sito in una radura in bosco mesofilo.

19



Figura 29 Plot di monitoraggio di *Sympecma paedisca* nel Parco del Ticino.

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

2.3 RISULTATI

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

2.3.1. OXYGAstra CURTISII

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i risultati delle sessioni di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* effettuati nelle cinque stazioni nel 2017 e nel 2018 rispettivamente (le stazioni nel 2018 sono solo 4).

Tabella 3 risultati delle sessioni di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* nel 2017

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	N° ESUVIE	RILEVATORE
Oc1	1	23/05/2017	0	0	Sönke Hardersen
Oc1	2	09/06/2017	1	0	Sönke Hardersen
Oc1	3	20/06/2017	0	0	Sönke Hardersen
Oc1	4	05/07/2017	0	0	Sönke Hardersen
Oc1	5	19/07/2017	0	0	Sönke Hardersen
OxAd	1	25/05/2017	0	0	Fausto Leandri
OxAd	2	14/06/2017	1	1	Fausto Leandri
OxAd	3	04/07/2017	7	0	Fausto Leandri
OxAd	4	19/07/2017	6	0	Fausto Leandri
OxAd	5	07/08/2017	0	0	Fausto Leandri
OxCa	1	24/05/2017	0	1	Fausto Leandri
OxCa	2	13/06/2017	8	59	Fausto Leandri
OxCa	3	03/07/2017	2	2	Fausto Leandri
OxCa	4	19/07/2017	2	6	Fausto Leandri
OxCa	5	07/08/2017	0	0	Fausto Leandri
OxAz	1	24/05/2017	0	4	Fausto Leandri
OxAz	2	13/06/2017	2	50	Fausto Leandri
OxAz	3	03/07/2017	0	6	Fausto Leandri
OxAz	4	19/07/2017	0	0	Fausto Leandri
OxAz	5	07/08/2017	0	0	Fausto Leandri
OxSe	1	16/05/2017	0	0	Fausto Leandri
OxSe	2	31/05/2017	1	1	Fausto Leandri
OxSe	3	19/06/2017	1	0	Fausto Leandri
OxSe	4	06/07/2017	0	0	Fausto Leandri
OxSe	5	26/07/2017	0	0	Fausto Leandri

Tabella 4 risultati delle sessioni di monitoraggio di *Oxygastra curtisii* nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	N° ESUVIE	RILEVATORE
OxAd	1	25/05/2018	0	0	Fausto Leandri
OxAd	2	14/06/2018	1	1	Fausto Leandri
OxAd	3	28/06/2018	13	0	Fausto Leandri

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	N° ESUVIE	RILEVATORE
OxAd	4	17/07/2018	7	0	Fausto Leandri
OxAd	5	01/08/2018	5	0	Fausto Leandri
OxCa	1	25/05/2018	0	0	Fausto Leandri
OxCa	2	11/06/2018	5	18	Fausto Leandri
OxCa	3	27/06/2018	6	37	Fausto Leandri
OxCa	4	17/07/2018	0	5	Fausto Leandri
OxCa	5	01/08/2018	0	3	Fausto Leandri
OxAz	1	16/05/2018	0	0	Fausto Leandri
OxAz	2	05/06/2018	0	24	Fausto Leandri
OxAz	3	22/06/2018	10	48	Fausto Leandri
OxAz	4	10/07/2018	5	3	Fausto Leandri
OxAz	5	27/07/2018	0	2	Fausto Leandri
OxSe	1	11/05/2018	0	0	Fausto Leandri
OxSe	2	30/05/2018	1	0	Fausto Leandri
OxSe	3	16/06/2018	1	0	Fausto Leandri
OxSe	4	29/06/2018	0	0	Fausto Leandri
OxSe	5	18/07/2018	0	0	Fausto Leandri

2.3.2. LEUCORRHINIA PECTORALIS

L'ultima osservazione della specie presso le Torbiere del Sebino risale al 2003, da allora il sito è stato periodicamente visitato alla ricerca della specie (quasi tutti gli anni) durante il periodo primaverile (Balestrazzi comunicazione personale). Uscite di ricerca della specie sono state fatte nel 2017 e nel 2018 nel periodo di volo e con la cadenza consigliata dal protocollo di monitoraggio, concentrandosi principalmente nel punto preciso dell'ultimo avvistamento e perlustrando poi, per alcune ore durante ogni uscita, il margine delle zone umide di tutta la Riserva, concentrandosi nella porzione di Riserva denominata "Lama". L'individuazione presso le Torbiere del Sebino anche di un transetto di monitoraggio di *Oxygastra curtisii*, che presenta fenologia più tardiva (maggio-luglio) ha permesso di estendere le ricerche e di compiere ulteriori uscite, seppure al di fuori del periodo più favorevole alla presenza della specie.

Nessun esemplare di *Leucorrhinia pectoralis* è stato osservato durante il 2017 e durante il 2018 nella Riserva Torbiere del Sebino.

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

2.3.3. SYMPECMA PAEDISCA

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i risultati delle sessioni di monitoraggio di *Sympecma paedisca* effettuati nel Parco Lombardo della Valle del Ticino, brughiera del Turbigaccio nel 2017 e nel 2018 rispettivamente.

Nel 2017 il rilievo è stato effettuato nel periodo e con la frequenza proposte dal protocollo, mese di settembre, con piccoli aggiustamenti legati alle condizioni meteo ed un ritardo nell'ultima uscita di monitoraggio (dodici giorni) nella quale è stato avvistato un esemplare (03/10/2017).

22

Tabella 5 risultati delle sessioni di monitoraggio di *Sympecma paedisca* nel 2017

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
SpTu	1	03/09/2017	0	Fausto Leandri
SpTu	2	08/09/2017	0	Fausto Leandri
SpTu	3	13/09/2017	0	Fausto Leandri
SpTu	4	21/09/2017	0	Fausto Leandri
SpTu	5	03/10/2017	1	Fausto Leandri

Nel 2018 il rilievo è stato effettuato con la frequenza proposta dal protocollo, ritardando leggermente la prima uscita (11 settembre) in ragione delle temperature ancora tipicamente estive e le condizioni di meteo stabile presenti per buona parte del mese di settembre; l'ultima uscita è quindi slittata alla fine della prima decade di ottobre (8 ottobre).

Tabella 6 risultati delle sessioni di monitoraggio di *Sympecma paedisca* nel 2018

SITO	N° SESS. MONIT.	DATA	N° ADULTI	RILEVATORE
SpTu	1	11/09/2018	0	Fausto Leandri
SpTu	2	19/09/2018	0	Fausto Leandri
SpTu	3	25/09/2018	0	Fausto Leandri
SpTu	4	02/10/2018	1	Fausto Leandri
SpTu	5	08/10/2018	1	Fausto Leandri

2.4 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,

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

- stato di conservazione della popolazione e indicazioni gestionali,
- altro.

2.4.1. PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO

I monitoraggi di *Oxygastra curtisii* sono stati condotti nel periodo indicato nei protocolli proposti. I risultati sembrano evidenziare che è stato possibile osservare, così come nel 2017, l'inizio, il culmine e la fase di calo del periodo di sfarfallamento e volo della specie, pertanto PERIODO e FREQUENZA di monitoraggio proposte sembrano corrette. Il picco di massima presenza delle specie in volo nei diversi siti di indagine sembra verificarsi in maniera sfalsata. Alla luce dei due anni di monitoraggio è possibile fornire delle osservazioni specifiche per i tre siti di monitoraggio (tre in quanto le due stazioni lungo il Fiume Oglio possono essere accomunate). Il periodo di volo presso le Torbiere del Sebino e lungo l'asta del fiume Oglio sembra essere di una o due settimane anticipato rispetto al Fiume Adda. Per quanto riguarda il metodo di monitoraggio "raccolta di esuvie" si è evidenziata una certa difficoltà ad applicare il protocollo indicato in alcuni siti lungo i fiumi: nel tratto intermedio sia il Fiume Oglio sia il fiume Adda presentano sponde con massi ciclopici e profondità irregolare dell'acqua sottosponda, dove sono spesso presenti buche che rendono difficoltoso/pericoloso l'accesso dall'acqua, per questo si è preferito in diversi punti accedere da terra alla sponda fluviale. Anche questa modalità può presentare dei rallentamenti, principalmente per l'ampia presenza di roveti. Si potrebbe valutare in alcuni casi di effettuare l'intero transetto dall'acqua con un natante, questo renderebbe più uniforme e lineare l'attività di ricerca e raccolta delle esuvie, ma richiederebbe un maggiore sforzo in termini di attrezzatura e personale per l'attività. La raccolta di esuvie dalla sponda sarebbe invece perfettamente utilizzabile nei tratti di fiume in cui strade alzaie/sentieri/percorsi costeggiano l'acqua, come, per esempio, accade nel sito individuato durante il 2017 nel Parco Adda Nord, in comune di Trezzo d'Adda (MI) lungo la sponda destra del fiume (coordinate: N 540337, E 5052172). Anche presso le Torbiere di Iseo si sono rilevate difficoltà ad accedere al margine dei

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

bacini per effettuare la raccolta di esuvie, a causa della estesa presenza di canneti che presentano fondo instabile e non sufficientemente solido per essere attraversati, inoltre sono presenti buche anche profonde che inducono ad addentrarsi con estrema cautela.

Leucorrhinia pectoralis: nessun esemplare della specie è stato osservato né durante il 2017 né durante il 2018 nella Riserva Torbiere del Sebino, ma questo non sembra imputabile al metodo di indagine proposto, che si ritiene adatto per verificare la presenza della specie, per quanto è stato possibile verificare andando ad osservare una delle popolazioni attualmente note in provincia di Bolzano.

I monitoraggi di *Sympecma paedisca* sono stati effettuati secondo il protocollo proposto: pur non offrendo due anni di monitoraggio in una sola stazione una solida base di dati su cui formulare ipotesi si ritiene che potrebbe essere utile posticipare l'inizio delle uscite (metà settembre/fine settembre) oppure dilazarle in un periodo di tempo più lungo (settembre-ottobre). Per individuare il periodo migliore in cui svolgere il monitoraggio al fine di raccogliere un set di dati rappresentativo, potrebbe essere utile verificare le date di osservazione della specie in Pianura Padana negli ultimi 5/10 anni, con attenzione al Piemonte dove, per quanto noto, sono presenti popolazioni più numerose e riproduttive (Sindaco R. et al. 2018), e ricalibrare il periodo di indagine sulla base di questi dati.

2.4.2. STATO DI CONSERVAZIONE E INDICAZIONI GESTIONALI

Oxygastra curtisii è una presenza diffusa ma discontinua nel tratto medio alto dei fiumi Adda ed Oglio a valle dei rispettivi bacini lacustri, ma poco è noto sulla consistenza delle popolazioni. La tipologia di habitat utile alla riproduzione della specie è presente lungo questi fiumi, ma non è ancora chiaro per quale motivo si osservino concentrazioni diverse di esemplari adulti e di habitat larvali a pochi km di distanza l'uno dall'altro, in stazioni che presentano morfologia e struttura della vegetazione simile. Nei due anni di monitoraggio è stato possibile osservare nel pieno della

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

stagione di volo, sia sul Fiume Adda (in località Trezzo sull'Adda, 8/07/2017, osservazione extra monitoraggio, e nel sito di monitoraggio di Merlino -OxAd) sia sul Fiume Oglio, (Calcio - OxCa ed Azzanello OxAz siti di monitoraggio standardizzato) numerosi esemplari territoriali, attività di accoppiamento e ovideposizione, ad indicare la frequentazione stabile e la presenza di popolazioni vitali. La ricerca di esuvie non ha invece sempre dato i risultati attesi: nella stazione OxAd, Merlino, Fiume Adda per esempio è stato osservato il maggior numero di esemplari adulti per transetto nel 2018, mentre la raccolta di esuvie ha dato scarsi risultati sia nel 2017 sia nel 2018. Si ritiene necessaria una raccolta standardizzata di dati per alcuni anni per ottenere un quadro più completo, che permetta di fornire indicazioni sullo status di conservazione della specie ed indicazioni gestionali. Negli ultimi 10 anni sono stati raccolti numerosi nuovi dati a livello italiano e lombardo, che aiutano a delineare un quadro di distribuzione attualmente più ampio ma ancora incompleto, durante il 2018 in un'attività di ricerca extra-monitoraggio il ritrovamento di una esuvia della specie sul Fiume Oglio presso Bordolano (CR) ha permesso di spostare ulteriormente verso valle l'areale di presenza in questo fiume, a ulteriore riconferma di un quadro di conoscenze sulla distribuzione migliorabile. Per raccogliere informazioni relative alla distribuzione sul territorio lombardo della specie potrebbe essere utile associare al monitoraggio standardizzato delle uscite di verifica della presenza attraverso indagini a campione nel periodo di picco di attività in diversi punti lungo i fiumi in cui la specie è stata osservata (Adda, Oglio, Ticino), per esempio con punti di osservazione/raccolta ogni 5 km) in modo da comprendere se la specie sia presente con più continuità di quanto sino ad ora noto. Allo stesso modo sarebbe utile verificarne la presenza in altri fiumi potenzialmente adatti ad ospitarla (es. F. Mincio), nonché in tratti di canali artificiali (per esempio lungo i Navigli in provincia di Cremona, lungo il Canale Muzza in provincia di Lodi). Lungo le sponde dei bacini lacustri prealpini, la specie viene segnalata negli ultimi anni con sempre maggiore

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

continuità (Nicola Pilon comunicazione personale) e sarebbe importante capirne distribuzione ed abbondanza in questi ambienti.

Le osservazioni di esemplari adulti in volo di *Oxygastra curtisii* lungo transetto nelle Torbiere di Iseo sono state numericamente scarse, sia nel 2017 sia nel 2018, lungo il transetto di monitoraggio è stata raccolta una sola esuvia nel 2017 e nessuna nel 2018. Ricerche extra transetto, diffuse lungo i camminamenti che si snodano per le Torbiere e ricerche a campione su alcuni bacini hanno permesso, sia nel 2017 sia nel 2018, di osservare esemplari adulti e, nel 2018, di raccogliere alcune esuvie della specie. Sulla base di quanto osservato in questi due anni *Oxygastra curtisii* sembrerebbe una presenza diffusa ma numericamente poco abbondante nel sito.

Sulla base delle informazioni raccolte relative alla presenza di *Leucorrhinia pectoralis* presso le Torbiere del Sebino e delle indagini condotte nel 2017 si può ipotizzare che la specie sia localmente estinta. Tra i fattori che possono aver contribuito alla locale estinzione della specie si segnalano dinamiche su grande scala in corso da alcuni decenni che sono note per l'effetto negativo sulla odonatofauna, come l'eutrofizzazione delle acque e l'arrivo di predatori esotici come il Gambero della Louisiana (*Procambarus clarkii*). Inoltre a livello locale la presenza di ittiofauna nell'habitat di riproduzione (che per quanto noto presso le Torbiere era estremamente localizzato e limitato ad una singola vasca di 80m x 60) e l'eccessiva chiusura della vegetazione erbacea ed arbustiva sul bacino che presentava condizioni fisiche e vegetazionali adatte alla specie potrebbero aver contribuito negativamente. Vista la rarità della specie nel territorio italiano e l'unicità del sito per il territorio lombardo si ritiene comunque utile negli anni a venire effettuare nel periodo adatto (fine marzo – inizio maggio) una o due uscite all'anno di ricerca presso il sito storico di osservazione di *L. pectoralis*, e se possibile, esplorare con l'ausilio di un natante ambienti interni altrimenti irraggiungibili, sia nella Lama sia nella Lametta (Riserva integrale) in modo da indagare ambienti sino ad ora poco studiati. Nei 50 anni trascorsi dalla prima segnalazione di *L. pectoralis* nel sito (1968) le condizioni ecologiche del complesso

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

sistema delle Torbiere del Sebino sono radicalmente mutate, come conferma il cambiamento della odonatofauna nel suo complesso e più in particolare la locale scomparsa di specie di libellule particolarmente esigenti dal punto di vista ecologico (es.: *Nehalennia speciosa*, *Erythromma najas* e *L. pectoralis*). Si propone di valutare, in collaborazione con l'Ente Gestore della Riserva, la realizzazione di interventi puntuali per il ripristino di habitat adatti all'ecologia della specie.

27

Di *Sympecma paedisca* attualmente non sono noti i luoghi di riproduzione in Lombardia, per questo sarà utile in futuro affiancare alla ricerca e monitoraggio dei siti di presenza degli esemplari adulti nella fase preriproduttiva/di maturazione, come da protocollo di monitoraggio, anche un'indagine sui siti di riproduzione, da effettuarsi tra maggio e giugno, come suggeriscono i più recenti studi sull'ecologia e fenologia della specie in Italia svolti sulle popolazioni piemontesi (Battisti & Pavesi, 2017). Alla luce di quanto osservato nel 2017 e nel 2018 la popolazione di *Sympecma paedisca* nell'unico sito di monitoraggio in Lombardia sembrerebbe numericamente scarsa, a causa della estrema elusività di questa specie si ritiene però necessario effettuare ulteriori campagne di raccolta dati standardizzate in altri siti potenzialmente adatti (brughiere, boschi radi, aree incolte) per avere un quadro più completo. Nel territorio del Parco del Ticino *S. paedisca* potrebbe essere più diffusa di quanto attualmente noto, come messo in evidenza da recentissime segnalazioni (Gheza, 2017).

2.4.3. ALTRO: PROPOSTA NUOVI SITI DI MONITORAGGIO

Durante il 2017 è stata trovata una nuova stazione di *Oxygastra curtisii* lungo il fiume Adda, che presenta caratteristiche ideali per il monitoraggio della specie: facilità di accesso e perlustrazione delle sponde da terra. Il sito si trova nel Parco Adda Nord, in comune di Trezzo d'Adda (MI) lungo la sponda destra del fiume (coordinate: N 540337, E 5052172) e si trova lungo la pista ciclopedonale che in questo tratto scorre a pochi metri dalla sponda fluviale. In questo punto in data 08/07/2017 sono stati

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

osservati alcuni esemplari adulti territoriali e sono state raccolte sette esuvie di questa specie.

Per quanto riguarda *Leucorrhinia pectoralis* oltre alle proposte di ulteriori indagini presso le Torbiere del Sebino si propone di effettuare una ricerca cartografica e bibliografica di siti nella Lombardia nord orientale (in particolare nelle province di Brescia e Sondrio) che presentino ambienti potenzialmente adatti alla riproduzione della specie (torbiere e stagni con ricca vegetazione acquatica) ed effettuare sopralluoghi a campione nel periodo di volo della specie (inizio aprile-maggio per siti sotto i 500 m di quota; maggio-giugno per i siti sopra i 500 m di quota).

La nuova segnalazione di presenza di *Sympecma paedisca* in Lombardia nel Parco del Ticino (Gheza, 2017), a pochi km dal luogo in cui è stato svolto il monitoraggio qui discusso potrebbe essere presa in considerazione quale nuovo sito di monitoraggio.

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

Partner



3. 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 incontri direttamente organizzati in tutte le 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 sono state 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), che raccoglie osservazioni di specie protette in tutto il territorio nazionale a cui aderisce anche il progetto Life IP Gestire2020 per la Regione Lombardia. 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 la Società italiana per lo studio e la conservazione delle Libellule

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

(Odonata.it). Come già esplicitato, le due specie di libellule oggetto di monitoraggio a parte della Rete Territoriale sono *Gomphus flavipes* e *Ophiogomphus cecilia*.

3.1 Numero di volontari coinvolti

Nel 2017 A seguito dei primi incontri di formazione e divulgazione 3 volontari hanno aderito allo svolgimento dei monitoraggi standard di odonati. Di questi, 2 appartengono alle Giubbe Verdi (associazione locale della provincia di Mantova) e 1 alle GEV del Parco Del Mincio.

Nel 2018 il numero di volontari è aumentato: 4 Giubbe Verdi, 1 GEV del Parco del Mincio, 1 GEV del Comune di Milano e 1 socio WWF.

3.2 Transetti di monitoraggio Rete territoriale

I volontari sopra indicati hanno effettuato un totale di 4 transetti, applicando i protocolli di monitoraggio standard. Per il sito di raccolta delle esuvie nel cremonese non è stato seguito il protocollo indicato (sono state effettuate 15 uscite con frequenza ravvicinata). Prima e durante lo svolgimento dei monitoraggi è stato fornito ai volontari supporto telefonico e via email, al fine di chiarire di volta in volta dubbi e domande sorte in corso d'opera.

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

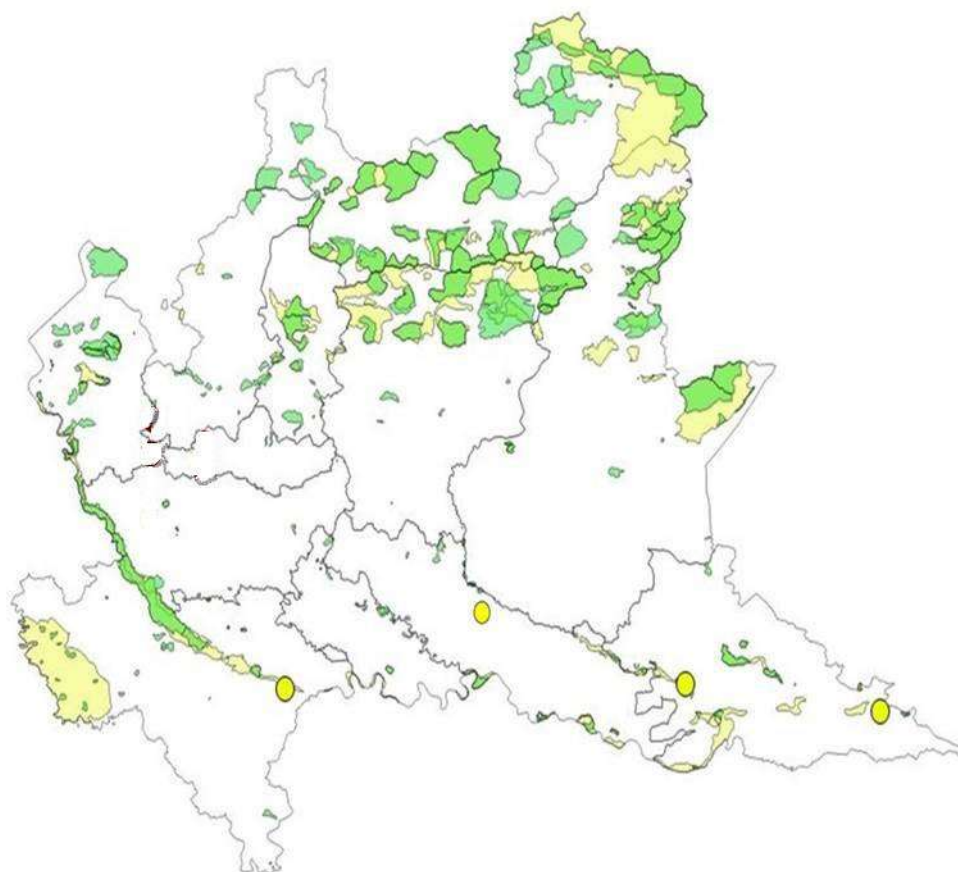


Figura 30 Distribuzione dei transetti di monitoraggio di Gomphus flavipes ed Ophiogomphus cecilia affidati alla rete territoriale.

Tabella 7 Elenco dei transetti di monitoraggio svolti da volontari nel 2017

2017						
ID	RILEVATORE	ENTE/ASSOCIAZIONE	LOCALITA'	COMUNE	PR	Lungh Trans (m)
1	Bottoni E, Pignatti A	Giubbe Verdi	San Michele in Bosco	Marcaria	MN	116
2	Pappalardo C	GEV Parco del Mincio	Loc. Cascine, Fraz. Correggioli	Ostiglia	MN	120

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

Tabella 8: Elenco dei transetti di monitoraggio svolti da volontari nel 2018

2018						
ID	RILEVATORE	ENTE/ASSOCIAZIONE	LOCALITA'	COMUNE	PR	Lungh Trans (m)
1	Bottoni E, Pignatti A, Donati F, Castagna D	Giubbe Verdi	Fraz. Campitello	Marcaria	MN	150
2	Pappalardo C	GEV Parco del Mincio	Loc. Cascine, Fraz. Correggioli	Ostiglia	MN	120
3	Zito O, Guerrieri G	GEV Comune di Milano	Loc. Porticone	Arena Po	PV	150
4	Verdelli A	WWF	Naviletto	Castelvisconti	CR	-

32

A seguito dei primi incontri di formazione organizzati nell'ambito del Progetto inoltre, due membri dell'Associazione Odonata.it hanno applicato il protocollo di monitoraggio standard di *Stylurus (=Gomphus) flavipes* e *Ophiogomphus cecilia* rispettivamente in un sito della provincia di Cremona in cui la riproduzione di queste specie è nota da alcuni anni (Leandri & Vailati, 2012) e in uno presso il fiume Oglio per testare il metodo.

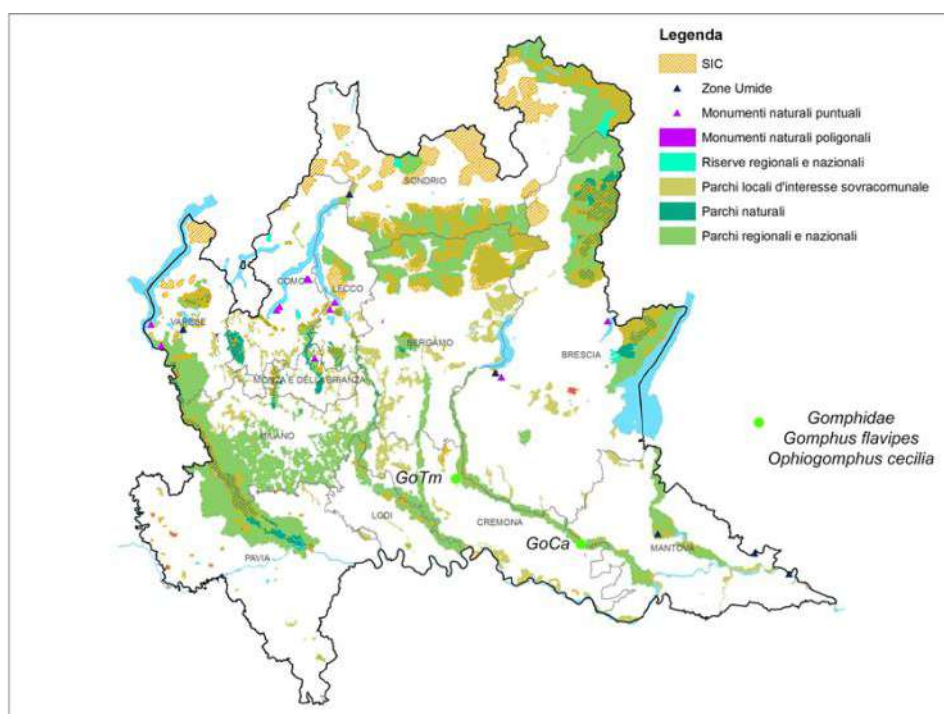


Figura 31 Localizzazione dei transetti di monitoraggio di Gomphus flavipes ed Ophiogomphus cecilia utilizzati per testare il metodo

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

Tabella 9: Elenco dei transetti di monitoraggio svolti per testare il metodo nel 2017

2017						
SITO	RILEVATORE	ASSOCIAZIONE	LOCALITA'	COMUNE	PR	Lung Trans (m)
GoTm	Vailati Morena	Odonata.it	Tombe Morte, Genivolta	Genivolta	CR	440
GoCa	Leandri Fausto	Odonata.it	Ponte stradale, Fiume Oglio.	Canneto sull'Oglio	MN	250

33

3.3 Risultati monitoraggi rete territoriale

Si riportano i dati per ogni transetto di monitoraggio di *O. cecilia*, *G. flavipes* per il 2017 e il 2018.

I transetti individuati sono funzionali ad entrambe le specie, che risultano presenti da monitoraggi precedenti. In questi transetti, poiché il periodo di monitoraggio va da metà giugno a metà agosto per *O. cecilia* e da fine maggio a fine luglio per *G. flavipes*, le 5 uscite previste per ogni specie si sovrappongono in 4 occasioni, per un totale di 6 uscite all'anno.

Nel 2017 i volontari si sono attenuti il più possibile al calendario indicato, ma le uscite hanno subito degli slittamenti a causa dell'inaccessibilità ad alcuni transetti in alcune occasioni, dovute alla fluttuazione del livello idrometrico. Nel caso del transetto di S. Michele in Bosco, è stata effettuata un'uscita in meno per questo motivo.

Nel 2018, ad eccezione del transetto in provincia di Cremona in cui sono state effettuate 15 uscite, i volontari hanno cercato di attenersi il più possibile al calendario indicato, effettuando però molte uscite senza poter svolgere il monitoraggio standard, a causa delle fluttuazioni idriche che hanno reso i transetti selezionati il più delle volte non praticabili. Per questi transetti, in tabella 11 vengono quindi riportate solamente le uscite in cui è stato possibile effettuare la raccolta. Per il sito cremonese si considerano come monitoraggio standard solamente 5 uscite delle 15 effettuate (quelle intervallate più o meno di 15 giorni).

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

Alla consegna delle esuvie i volontari si sono detti soddisfatti dell'esperienza di monitoraggio nonostante le difficoltà incontrate e si sono resi disponibili per ripeterli anche nei prossimi anni.

34

Tabella 10: dati monitoraggio O. Cecilia e G. Flavipes Rete Territoriale 2017

2017					
Transetto "San Michele in Bosco"					
ID	DATA	N° ESUVIE	O. cecilia	G. flavipes	Rilevatore
1	27/05/2017	24	0	23	Bottoni M, Pignatti A, SC
2	18/06/2017	15	0	15	Bottoni M & Pignatti A
3	09/07/2017	7	0	7	Bottoni M & Pignatti A
4	30/07/2017	6	0	6	Bottoni M & Pignatti A
5	13/08/2017	9	0	9	Bottoni M & Pignatti A
Transetto "Correggioli"					
ID	DATA	N° ESUVIE	O. cecilia	G. flavipes	Rilevatore
1	01/06/2017	57	0	57	Pappalardo C
2	13/06/2017	24	0	24	Pappalardo C
3	08/07/2017	4	0	4	Pappalardo C
4	16/07/2017	17	0	17	Pappalardo C
5	04/08/2017	1	0	1	Pappalardo C
6	17/08/2017	0	0	0	Pappalardo C
7	27/08/2017	0	0	0	Pappalardo C

Tabella 11 dati monitoraggio O. Cecilia e G. Flavipes Rete Territoriale 2018

2018					
Transetto "Marcaria"					
ID	DATA	N° ESUVIE	O. cecilia	G. flavipes	Rilevatore
1	24/06/2018	11	0	11	Giubbe Verdi
2	08/07/2018	0	0	0	Giubbe Verdi
3	22/07/2018	0	0	0	Giubbe Verdi
4	01/08/2018	3	0	3	Giubbe Verdi
Transetto "Correggioli"					
ID	DATA	N° ESUVIE	O. cecilia	G. flavipes	Rilevatore
1	14/07/2018	0	0	0	Pappalardo C
2	25/07/2018	0	0	0	Pappalardo C
3	08/08/2018	0	0	0	Pappalardo C
Transetto "Porticone"					
ID	DATA	N° ESUVIE	O. cecilia	G. flavipes	Rilevatore
	02/06/2018	*non percorribile	-	-	Zito, Guerrieri
	09/06/2018	*non percorribile	-	-	Zito, Guerrieri
	24/06/2018	*non percorribile	-	-	Zito, Guerrieri
	15/07/2018	*non percorribile	-	-	Zito, Guerrieri

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

	28/07/2018	*non percorribile	-	-	Zito, Guerrieri
1	19/08/2018	0	0	0	Zito, Guerrieri
	26/08/2018	*non percorribile	-	-	Zito, Guerrieri
Transetto "Verdelli"					
ID	DATA	N° ESUVIE	O. cecilia	G. flavipes	Rilevatore
1	28/06/2018	1	1	0	Verdelli
	07/07/2018	1	0	1	Verdelli
2	13/07/2018	1	0	1	Verdelli
	20/07/2018	1	0	1	Verdelli
	27/07/2018	7	2	5	Verdelli
3	02/08/2018	4	4	0	Verdelli
	04/08/2018	10	9	1	Verdelli
	08/08/2018	2	2	0	Verdelli
	10/08/2018	5	3	2	Verdelli
	12/08/2018	1	1	0	Verdelli
4	17/08/2018	2	2	0	Verdelli
	20/08/2018	4	2	2	Verdelli
	22/08/2018	3	2	1	Verdelli
	24/08/2018	1	1	0	Verdelli
5	27/08/2018	4	4	0	Verdelli

Si riportano di seguito anche i dati raccolti nei transetti di monitoraggio visitati nel 2017 per testare il metodo.

Tabella 12 dati raccolti durante le uscite effettuate per testare il metodo nel 2017

Transetto "Tombe Morte", Genivolta				
ID	DATA	N° esuvie <i>Gomphus flavipes</i>	N° esuvie <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Rilevatore
1	02/06/2017	0	0	Vailati Morena
2	16/06/2017	1	1	Vailati Morena
3	08/07/2017	0	0	Vailati Morena
4	29/07/2017	2	0	Vailati Morena
5	19/08/2017	0	5	Vailati Morena
Transetto Fiume Oglio, Canneto sull'Oglio				
ID	DATA	N° esuvie <i>Gomphus flavipes</i>		Rilevatore
1	30/05/2017	7		Leandri Fausto
2	20/06/2017	3		Leandri Fausto
3	06/07/2017	1		Leandri Fausto
4	20/07/2017	1		Leandri Fausto

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

5	08/08/2017	0	Leandri Fausto
ID	DATA	N° esuvie <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Rilevatore
1	20/06/2017	1	Leandri Fausto
2	06/07/2017	0	Leandri Fausto
3	20/07/2017	0	Leandri Fausto
4	08/08/2017	0	Leandri Fausto
5	20/08/2017	0	Leandri Fausto

È stata infine redatta una breve relazione sugli esiti delle attività di monitoraggio di *O. cecilia* e *G. flavipes* effettuate dalla Rete Territoriale e inviata a tutti i partecipanti a titolo di ringraziamento per il prezioso lavoro svolto.

Tutti i dati raccolti hanno contribuito alla redazione del recenti report regionale e nazionale sullo stato delle specie di insetti protette dalla Direttiva Habitat, che proprio a fine 2018 è stato redatto.

3.4 SEGNALAZIONI RETE TERRITORIALE

Per quanto riguarda singole segnalazioni, nel corso del 2017 non sono prevenute osservazioni relative a odonati. Nel 2018 le segnalazioni sono state effettuate per mezzo del progetto InNat (portale e App), un progetto per la promozione della Rete Natura 2000 e il monitoraggio a scala nazionale di specie di insetti protetti, finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), 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. 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 (Osservatorio Regionale della Biodiversità) e il personale del progetto Life IP Gestire2020 promuove sito e app del progetto InNat.

Nel 2018 sono pervenute 4 osservazioni di *Oxygastra curtisii* e 1 di *Gomphus flavipes*.

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

4. BIBLIOGRAFIA

- Balestrazzi E., Bucciarelli I., 1971. Ricerche faunistiche sulle Torbiere d'Iseo e sulla presenza di una colonia di *Leucorrhinia Pectoralis* (Charp.), Boll. Soc. ent. Ital., 103 (9).
- Battisti A & Pavesi M., 2017. First records of breeding *Sympecma paedisca* (Brauer, 1877) (Odonata Lestidae) in Italy. Biodiversity Journal 8 (2).
- Canovi N., Gheza G., Pavesi M., Villa D., 2014. Un nuovo importante sito di *Sympecma paedisca* (Brauer, 1877) (Odonata: Zygoptera: Lestidae) in Lombardia (Italia Settentrionale). Il Naturalista Valtellinese, Vol. 25.
- Gheza G, 2017. Una seconda località di *Sympecma paedisca* (Brauer, 1877) (Odonata: Zygoptera: Lestidae) in Lombardia (Italia settentrionale), Il Naturalista Valtellinese, 27 (2016).
- Leandri F., Vailati M., 2012. Nota sull'odonatofauna di un tratto del Canale Pietro Vacchelli e del nodo idraulico delle Tombe Morte – Genivolta (CR, Lombardia). Pianura n. 29.
- Sindaco R., Savoldelli P., Bombonati D., 2018. Le libellule (Insecta: Odonata) di interesse comunitario in Piemonte: lo stato attuale delle conoscenze, Rivista piemontese di Storia naturale, N39, pp373-388

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