

Versione 4

Protocollo di monitoraggio (Azione A2) per *Coenagrion mercuriale castellanii* Roberts, 1948 (Odonata Coenagrionidae)

Diagnosi morfologica della specie

Adulto. Lunghezza totale 27–31 mm. Lunghezza dell'addome 19-27 mm. Colorazione del corpo azzurra, tendente al blu, con macchie nere. Il maschio si riconosce facilmente grazie alla macchia dorsale del secondo segmento addominale, peculiarmente a forma di "elmetto" dotato di ali. Il settimo segmento addominale è sempre caratterizzato da una colorazione blu nella porzione anteriore dorsale. Nel maschio, le appendici addominali superiori sono solitamente della stessa lunghezza rispetto a quelle inferiori, e sono caratterizzate da un apice tipicamente uncinato e da una coppia di denti lungo la porzione basale del margine interno. Le femmine hanno colorazione uniformemente scura di torace e addome (Dijkstra & Lewington, 2006).

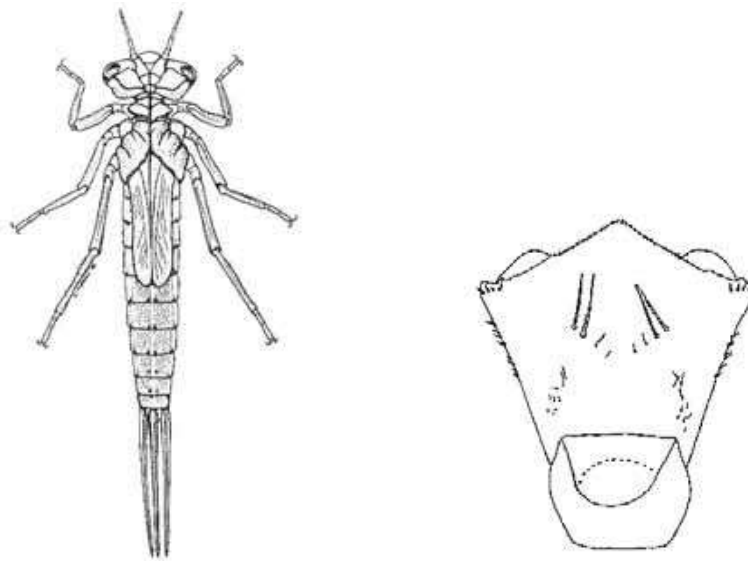
In Italia, la specie *Coenagrion mercuriale* è caratterizzata da una colorazione del maschio più scura rispetto alla norma, a causa dei disegni addominali nettamente più ampi, al punto che si considerano le popolazioni italiane come una sottospecie distinta: *C. mercuriale castellani* Roberts, 1948 (Conci & Nielsen, 1956). In sintesi, i caratteri dei maschi adulti consentono la determinazione della specie anche senza cattura degli esemplari, mentre ciò non è possibile per le femmine.

Diagnosi della larva

La morfologia larvale degli Odonati appartenenti alla famiglia Coenagrionidae è piuttosto omogenea, con dimensioni inferiori rispetto agli altri Zygoptera, l'addome è conico e le zampe sono di lunghezza tipicamente ridotta, ed in particolare le meta-toraciche non raggiungono l'estremità apicale dell'addome (Carchini, 1983). Nello specifico, la larva di *C. mercuriale* è di colore giallo opaco, il premento è caratterizzato da due file di lunghe setole e da due gruppi di setole corte spiniformi nella porzione prossimale. Le lamelle caudali sono corte rispetto alla norma nei Coenagrionidae, con massima larghezza a circa metà lunghezza e apice prolungato ed appuntito, generalmente pigmentato di bruno. I margini delle lamelle hanno una fila di setole spiniformi quasi solo nella porzione prossimale ventrale delle lamelle laterali e quasi solo nella porzione prossimale dorsale in quella mediana (Carchini, 1983). Nel complesso la determinazione delle larve e delle esuvie richiede un'analisi accurata possibile solo in laboratorio.



Esemplare adulto maschio a sx e femmina adulta a dx (foto R. Sindaco).



Ninfa di Coenagrionidae a sx e dettaglio del premento della larva di *Coenagrion mercuriale* a dx (disegno tratto da Carchini, 1983).

Ecologia e biologia

C. mercuriale castellanii è associata ad acque correnti (raramente stagnanti ma comunque alimentate da rii), anche fredde, non eccessivamente veloci, in particolare ruscelli, sorgenti e risorgive, spesso di natura carsica fino a 750 m di quota. Caratteristica essenziale per l'idoneità dell'habitat è la presenza di una fitta vegetazione ripariale e sommersa; quest'ultima viene utilizzata per la deposizione delle uova dalla femmina, che può immergersi anche completamente nell'acqua (Thompson et al., 2003b; Trizzino et al., 2013). Il periodo di volo noto per gli adulti va da aprile a settembre, ma nelle regioni meridionali. Durante la stagione riproduttiva il maschio non mostra un comportamento territoriale; si aggancia alla femmina in volo, poi la coppia si posa sulla vegetazione. Al termine dell'accoppiamento la femmina cerca un luogo idoneo per l'ovideposizione, spesso in compagnia del maschio; le uova impiegano da due a sei settimane per schiudersi e lo sviluppo si completa generalmente in circa un anno (Thompson et al., 2003b; Trizzino et al., 2013). La specie in Italia potrebbe avere due generazioni distinte.



Rio alimentato da sorgente con insediata una popolazione di *C. mercuriale castellanii* e margine esterno del rio (foto R. Fabbri).



Rii alimentati da sorgenti con insediate popolazioni di *C. mercuriale castellanii* (foto R. Fabbri).

Tecniche di monitoraggio della specie

Il monitoraggio di *C. mercuriale* sarà effettuato come previsto dall'Azione A2, mediante due metodi: il conteggio (transect/time-count method) e la cattura-marcatura-ricattura (CMR) degli individui adulti. Entrambi i metodi sono già stati applicati in Gran Bretagna (es. Thompson et al., 2003a; Watts et al., 2007; Hassall & Thompson, 2012) con risultati positivi. In entrambi i casi, il primo passo è rappresentato dalla scelta dell'area di studio, individuata mediante l'accertamento della presenza della specie, oppure verificando che le caratteristiche ambientali siano ad essa idonee. L'operatore deve tracciare transetti lineari di 100 m-di lunghezza (quando non possibile minimo di 50 m) e campionare più transetti, scelti a caso o in base alle evidenze di variazione di qualche variabile (p.e. copertura vegetale), secondo l'estensione del sito idoneo, lungo la sponda di un ruscello, o altro corpo idrico, in cui la specie sia presente e dove la vegetazione ripariale non sia eccessiva, e percorrerlo lentamente.

Nel metodo del conteggio, si prenderà nota di tutti gli individui adulti avvistati. Durante il conteggio degli esemplari può essere utilizzato un contatore meccanico o digitale. Saranno catturati con retino per libellule solo gli esemplari necessari per verificare la presenza della specie che saranno poi rilasciati, eventualmente dopo essere stati fotografati da diverse posizioni. Si porteranno in laboratorio entro bustine entomologiche per la verifica della determinazione solo gli esemplari veramente di dubbia identificazione e quando si non si è sicuri che le sole foto potranno essere sufficienti per la discriminazione dei particolari.

Il metodo del conteggio si applicherà per primo nei siti dove la specie risulti presente. In seguito si applicherà il metodo del CMR nei siti in cui è stata accertata una popolazione di discrete dimensioni (p.e. 100 individui). Nel caso del metodo CMR, l'operatore percorrerà il transetto munito di un retino per odonati, con il quale catturerà un campione sufficientemente numeroso di esemplari (p.e. 50 esemplari) che saranno di volta in volta immediatamente marcati e rilasciati. Ciascun individuo catturato deve essere marcato sulle ali (o con una piccola macchia posta in posizione differente o, se possibile, con un numero) mediante un pennarello atossico e immediatamente rilasciato. L'operatore provvederà a prendere nota degli individui marcati; le ricatture potranno essere effettuate anche solo leggendo i codici applicati sulle ali o la posizione sulle ali della macchia con un binocolo, oppure ricatturando effettivamente l'individuo in caso di dubbi sull'identificazione del codice apposto in precedenza.

Poiché l'adulto di *C. mercuriale* vive solo per una o due settimane, il calendario di campionamento deve prevedere delle uscite a distanza al massimo di una settimana.

Accanto alla ricerca degli individui adulti può essere associata la raccolta delle esuvie, ma la loro determinazione andrà fatta in laboratorio con chiavi dicotomiche (Carchini, 1983, Gerken & Sternberg, 1999).

Saranno rilevate nei siti le specie di interesse conservazionistico e tra queste sia le specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat 92/43 sia le specie dell'“Elenco ragionato della fauna minore dell'Emilia-Romagna” secondo L.R. 15/2006 sia le specie aggiuntive ricomprese nella lista rossa del 2010 redatta in occasione dell'implementazione delle banche dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000 (P.S.R. 2007-2013). Durante i rilievi saranno registrate nei vari siti, oltre le specie di interesse conservazionistico, le altre specie incontrate.

Tutte le fasi del monitoraggio dovranno essere documentate, fotografate e filmate.



Esemplari maschi di *C. mercuriale castellanii* marcati con pallino nero su ala anteriore sx (foto R. Fabbri).

Condizioni minime del campionamento

Da compiersi in un intervallo orario compreso tra le 10 e le 16 (solari), in giornate soleggiate e non ventose (Thompson et al., 2003a; Trizzino et al., 2013). La temperatura all'ombra deve essere minimo 17 °C, la luce solare almeno al 50% e il vento non deve superare forza 4 nella scala Beaufort (non più del movimento delle foglie e dei rami).

I parametri atmosferici (temperatura, umidità relativa, velocità del vento, soleggiamento) e dell'acqua (temperatura, pH, conducibilità) dell'area di campionamento devono essere riportati sulla scheda di campo.

Stima della numerosità della popolazione

Utilizzando il metodo del conteggio è possibile ottenere una stima dell'abbondanza relativa delle popolazioni e relazionando essa con l'estensione dell'habitat, quella della numerosità assoluta. Applicando il metodo CMR è possibile ottenere direttamente una stima della numerosità assoluta della popolazione. Tuttavia la applicazione di tale metodo è condizionata da alcune ipotesi (p.e. che gli individui non risentano in alcun modo della marcatura, che si rimescolino a caso, ecc.) e dalla decisione di considerare la popolazione “chiusa” o “aperta” durante il periodo studiato. Il secondo caso è più complesso, e richiede marcaggi ripetuti coi quali calcolare una stima della longevità degli adulti e quindi la dimensione di popolazione variabile (al limite giornaliera) (Jolly, 1965; Seber, 1965; Seber, 1982). L'analisi dei dati sarà eseguita con il software MARK (White & Burnham, 1999) o altro programma idoneo.

In Gran Bretagna (Thompson et al., 2003a) considerato che, dopo una prima analisi, le femmine risultavano essere assai più rare dei maschi, le stime per la dimensione della popolazione sono

state effettuate esclusivamente sulla base degli esemplari maschi. Durante il progetto Life, nella prima fase, si valuterà se quanto rilevato in Gran Bretagna accadrà anche in Emilia-Romagna. Comunque, una stima della sex ratio potrà essere ottenuta raccogliendo campioni di esuvie.

Stima della qualità dell'habitat per la specie

Si desumeranno le caratteristiche di habitat ottimali per *C. mercuriale* dai dati esistenti in letteratura e quindi si verificherà se nelle località della regione vi siano o no queste caratteristiche (tipo copertura vegetale, chimismo di base delle acque, ecc.). Ci si baserà essenzialmente sui protocolli di valutazione dell'habitat già messi a punto per l'Inghilterra meridionale (Thompson et al., 2003a), riconsiderati per adattarli all'ambiente regionale.

Indicazioni operative per monitoraggio della specie

Frequenza e periodo. Il periodo migliore per effettuare i campionamenti è compreso tra aprile e luglio. Ogni popolazione deve essere campionata per tutto il periodo idoneo, prevedendo più ripetizioni di campionamento, con frequenza almeno settimanale.

Giornate di lavoro stimate all'anno. Circa 16 giorni per ogni stazione.

Numero minimo di persone da impiegare. Per il metodo del conteggio e del CMR sarebbe meglio prevedere due operatori, per ottimizzare le tempistiche di lavoro. Nel caso di impiego di un solo operatore saranno realizzati almeno due conteggi per ogni transetto, così da mediare i dati ottenuti.

Monitoraggio dell'habitat

Il monitoraggio dell'habitat idoneo per la specie nell'area di progetto è previsto dall'Azione A4. Lo scopo è quello di individuare quei tratti dei corsi d'acqua dove, successivamente ad interventi di miglioramento ambientale (Azione C2), la specie potrebbe essere introdotta o reintrodotta o la popolazione rinforzata (Azione C5).

Il monitoraggio dei corsi d'acqua deve essere realizzato lungo transetti non inferiori ai 50 m e suddivisi in tratti compresi tra 10-30 m. Tutte le caratteristiche fisiche, chimiche, vegetazionali, minacce, ecc. vanno rilevate come da scheda "Monitoraggio habitat di *Coenagrion mercuriale castellanii*" allegata.

Tutte le fasi del monitoraggio dovranno essere documentate, fotografate e filmate.

Indicazioni operative per monitoraggio dell'habitat

Frequenza e periodo. L'habitat va rilevato tutto l'anno, tipo ogni 3 mesi, compilando ogni volta la scheda allegata.

Giornate di lavoro stimate all'anno. Circa 2 ore per 4 giorni per ogni stazione.

Numero minimo di persone da impiegare. Un operatore.

Gestione dei dati del monitoraggio della specie e degli habitat

I dati del monitoraggio, una volta raccolti, devono essere inviati mensilmente al responsabile dell'Ente committente e al Coordinatore scientifico che a sua volta li girerà al Supervisore scientifico interessato.

I dati non possono essere divulgati in nessun modo e comunque non prima del termine del progetto, dietro apposita autorizzazione.

Al termine del monitoraggio, la documentazione completa sarà costituita da: schede di campo (cartacee), mappe dell'area campionata con l'indicazione delle stazioni campionate (cartacee), file digitale nominato "Coenagrion mercuriale_LifeEremita_toponimo_località_anno" contenente le

schede digitali, cartella digitale contenente i file delle foto nominate, relazione sulle uscite realizzate ed elaborazione dei dati.

Foto e filmati delle specie, habitat, monitoraggi e interventi non possono essere utilizzati al di fuori del progetto Life se non espressamente autorizzati dal committente e dal responsabile del progetto. Le foto e filmati suddetti non possono essere caricati su forum naturalistici o fotografici e Facebook o altri social network.

Modalità di georeferenziazione

Si georeferenzierà con GPS il percorso lungo ogni area di ricerca.

Strumentazione per il campionamento della specie e dell'habitat

In campo occorre portare:

- 1 GPS per la georeferenziazione dei waypoint e/o trackpoint e pile/batteria di ricambio;
- 1 macchina fotografica digitale con anche funzione o lenti per macrofotografia, idonea anche per filmati;
- 1 sonda multifunzione per misurare temperatura, vento, umidità, luce solare (tipo LM-8000 Tester multifunzione della Lutron oppure come termo-igro-anemometro: Kestrel 4000 NV);
- 1 sonda multifunzione per misurare temperatura, pH e conducibilità dell'acqua (tipo sonda multifunzione della XS Instruments);
- 1 lente di ingrandimento 10x-20 o 25 mm;
- 1 retino da libellule a cerchio rigido con diametro di 30-40 cm, con manico di almeno 100 cm o più lungo e sacco di tulle antistrappo profondo 70-80 cm (tipo retino con cerchio richiudibile in 4 parti di diametro 40 cm, tulle verde scuro profondo 68 cm, manico telescopico lungo 150 cm (richiuso lungo 43 cm) della Ento Sphinx - Czech Republic o www.natura-edizioni.it o www.omnesartes.com);
- 1 tulle del retino, come descritto sopra, di scorta;
- 1 guida cartacea da campo o digitale per identificare le specie di Odonati (es. Dijkstra & Lewington, 2006);
- 2 pinzette morbide in lamierino di acciaio (tipo: Ento Sphinx www.entosphinx.cz - Czech Republic o www.natura-edizioni.it o www.omnesartes.com);
- 100 bustine entomologiche di carta pergamina triangolari o rettangolari (triangolari tipo 70x70 mm o rettangolari tipo 63x93 mm Ento Sphinx www.entosphinx.cz - Czech Republic o www.natura-edizioni.it o www.omnesartes.com);
- 2 pennarelli indelebili a punta fine per scrittura su bustine;
- 3 pennarelli indelebili per marcatura esemplari (tipo Permapaque, Sakura Color Products Corporation, Japan, pennarello opaco a pigmento e acqua, inodore, resistente all'acqua e alla luce, punta tonda, disponibile in vari colori; correttore della Pentel, disponibile solo bianco; Penol 52 Paintmarker extrafine, marcatore a base alcool, disponibile in vari colori);
- 1 binocolo adatto per avvistare e distinguere insetti anche da vicino (tipo Pentax Papilio, 8.5x21);
- Schede di campo cartacee o digitali predisposte per la raccolta dei dati del campionamento (vedasi es. scheda allegata da stampare) e penna;
- 1 contatore meccanico o digitale (facoltativo);
- 1 paio di stivali di gomma lunghi fin sotto al ginocchio;
- 1 paio di stivali di gomma alti fino al petto.

In laboratorio occorrono:

- 1 scatola entomologica con vetro al coperchio (misura 30x40x5,4 cm) e plastozote al fondo per conservare gli esemplari adulti da conservare a secco in bustina o spillati e le esuvie spillate o su cartellino spillato;
- 200 spilli entomologici della misura n. 1 (100 spilli) o 2 (100 spilli) (lunghezza 38 mm, diametro 0,40 mm o 0,45 mm) per preparare e conservare a secco eventualmente gli esemplari ad ali aperte (www.entosphinx.cz o www.natura-edizioni.it o www.omnesartes.com);
- 50 provette di vetro o plastica (diametro variabile da 8 a 13 mm e lunghezza da 50 a 90 mm);
- 2 litri di alcool commerciale 95°, da diluire con acqua al 70%.

Bibliografia

- Carchini G., 1983. Odonati (Odonata). Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 21. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 80 pp.
- Conci C. & Nielsen C., 1956. Odonata. Fauna d'Italia. I. Ed. Calderini, Bologna.
- Dijkstra K.D.B. Lewington R., 2006. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, 320 pp.
- Gerken B. & Sternberg K., 1999. The Exuviae of European Dragonflies (Insecta Odonata). Huxaria Druckerei GmbH, Höxter: 354 pp.
- Hassall C. & Thompson D.J., 2012. Study design and mark recapture estimates of dispersal: a case study with the endangered damselfly *Coenagrion mercuriale*. Journal of Insect Conservation, 16: 111-120.
- Jolly G.M., 1965. Explicit estimates from capture-recapture data with both death and immigration-stochastic model. Biometrika, 52: 225-247.
- Seber G.A.F., 1965. A Note on the Multiple-Recapture Census. Biometrika, 52 (1-2): 249-259.
- Seber G.A.F., 1982. The estimation of animal abundance. Second edition. Griffin, London, 653 pp.
- Thompson D.J., Purse B.V. & Rouquette J.R., 2003a. Monitoring the Southern Damselfly, *Coenagrion mercuriale*. Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 8, English Nature, Peterborough, 20 pp.
- Thompson D.J., Rouquette J.R. & Purse B.V., 2003b. Ecology of the Southern Damselfly, *Coenagrion mercuriale*. Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 8, English Nature, Peterborough.
- Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P. (eds), 2013. Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio. Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.
- Watts P.C., Saccheri I.J., Kemp S.J. & Thompson D.J., 2007. Effective population sizes and migration rates in fragmented populations of an endangered insect (*Coenagrion mercuriale*, Odonata). Journal of Animal Ecology, 76: 790-800.
- White G.C. & Burnham K.P., 1999. Program MARK: Survival estimation from populations of marked animals. Bird Study, 46: 120-138.

Redatto dal Coordinatore scientifico R. Fabbri
Riveduto dal Supervisore scientifico G. Carchini

SCHEDA DI CAMPO – N. ...

Monitoraggio di <i>Coenagrion mercuriale castellanii</i> - Azione A2			
SIC:			
Data	Ora inizio rilievo	Ora fine rilievo	
Codice transetto (sigla es. IT4070011-merc4):			Lunghezza transetto:
Condizioni meteo inizio rilievo e % copertura nuvolosa:		Condizioni meteo fine rilievo e % copertura nuvolosa:	
Temp. all'ombra:	UR:	Velocità vento e direzione:	
Profondità max acqua:	Temp. acqua:	pH:	Conducibilità:
Tipologia di monitoraggio (VES, CMR):		Marca e modello apparecchio fotografico (es. Nikon P80):	
Rilevatore/i:			
Note (es. modifiche transetto rispetto iniziale, nuove minacce, problemi su rilievo, ecc.):			

Tratto transetto	Marcatura esemplari (specificare tipologia e zona marcatura) (indicare esemplari adulti maturi, immaturi (juv.) e sesso, inoltre resti e numero foto)	Ricattura	Totale esemplari			Note
			M	F	MF	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Inserire numero esemplari rilevati per specie e in che stadio

(L: larva, E: exuvia, AI: adulto immaturo, AM: adulto maturo) e a fianco F se fotografato esemplare e R se raccolto

Altre specie riscontrate	N. Es.	Note

SCHEDA DI CAMPO – N. ...

Monitoraggio habitat di <i>Coenagrion mercuriale castellanii</i> - Azione A4			
SIC:			
Data	Ora inizio rilievo	Ora fine rilievo	Quota
Provincia	Comune	Località e/o toponimo più vicino e nome corso d'acqua	
Codice transetto (sigla es. IT4070011-merc4):		Lunghezza transetto:	
Coordinate geografiche (in gradi decimali es. N43.92190° E12.26787°) inizio e fine transetto (se importante inserire coordinate per ogni tratto del transetto):			
Ambiente (specifico come da legenda) e substrato (limo, sabbia, ghiaia, sassi, cemento, ecc.):			
Specificare larghezza corso d'acqua, tratto idoneo alla specie e variazioni nel transetto:			
Presenza acqua costante? (forti variazioni in estate con disseccamento, ecc.) e velocità (forte, media, debole):			
Corso d'acqua alimentato da (sorgente, risorgente, fontanile, derivazione artificiale, ecc.):			
Profondità media acqua:	Temp. acqua:	pH:	Conducibilità:
Limpidezza:			
Larghezza margini dx e sx del corso d'acqua.	Dx m:	Sx m:	
Con vegetazione? Dx:	Sx:		
Minacce/vulnerabilità (specificare, ad es.: emungimenti e scopi, deviazioni corso, pascolo di ..., allevamento ai margini di altri animali come ..., animali domestici in alveo, agricoltura ai margini con colture di ... e derive di ..., insoglio di cinghiali, animali esotici come ..., animali acquatici predatori, troppo ombreggiamento dovuto a ..., successione vegetazionale a ..., interrimento, scarichi di tipo ..., ecc.):			
Rilevatore/i:			

Vegetazione	% di copertura per ogni tratto del transetto (min 10-max 30 m, specificare)							Note (es. specie botaniche, se piante acquatiche, ecc.)
	A	B	C	D	E	F	G	
Erbe emerse a foglia larga (Alisma, Mentha, ...)								
Erbe elofite emerse (es. Phragmites, Typha, Carex)								
Vegetazione sommersa								
Alghe filamentose								Altre alghe:
Vegetazione arborea e arbustiva sulla sponda dx								
Vegetazione arborea e arbustiva sulla sponda sx								
Ombreggiamento su acqua								
Vegetazione erbacea sulla sponda dx								
Vegetazione erbacea sulla sponda sx								
Margine dx, oltre sponda, con vegetazione erbacea								
Margine sx, oltre sponda, con vegetazione erbacea								

LEGENDA scheda di campo

Ambiente	Ambiente specifico
AMBIENTI AGRICOLI	Incolti, set-aside, coltivi a seminativo o frutteto prati sfalciati, risaie, filare di alberi
AMBIENTI ANTROPIZZATI	bordi strade, alberature, sentieri, margine urbano
AMBIENTI ACQUATICI, UMIDI O INONDABILI	acquitrini, torbiere, stagni, laghi, cave
	margini degli specchi d'acqua
	canali
	canneti
	fiumi planiziali
	greti dei corsi d'acqua collinari e montani
	greti ghiaioso-sabbiosi dei corsi d'acqua planiziali
	pozze temporanee
	ruscelli planiziali, collinari, montani
	sorgenti e sponde di ruscelli
AMBIENTI NATURALI CON VEGETAZIONE	torrenti planiziali, collinari e montani
	vegetazione erbacea dei bordi di corsi d'acqua
	Bosco di latifoglie igrofilo
	Bosco di latifoglie mesofilo
	Bosco di latifoglie termofilo
	Bosco di conifere (pineta, abetina, ...)
	Arbusteti
	Alberi maturi, alberi cavi, alberi morti
	Praterie mesofile e xerofile, praterie arbustate
	Argini fluviali
	Affioramenti rocciosi
	Calanchi, argille, ...
	Dune sabbiose fossili, dune marine, retroduna
ALTRO	spiagge marine
	come grotte, cavità, ecc.

Codice Waypoint e Tracking:

Dare un nome (identificativo) a ciascun waypoint o tracking (punto o percorso rilevato con GPS) utilizzando la seguente dicitura:

- codice SIC-codice Waypoint e Tracking ad esempio: IT4070011-merc1, IT4070011-merc2, ecc. dove *merc* sta *mercuriale*.