Atlante dei SIC della Provincia di Mantova

Fondazione Lombardia per l'Ambiente

www.regione.lombardia.it

LOMBARDIA. COSTRUIAMOLA INSIEME.

RegioneLombardia
Qualità dell'Ambiente

Atlante dei SIC della Provincia di Mantova

Simone Rossi

Fondazione Lombardia per l'Ambiente
Piazza Diaz 7 - 20123 Milano
tel. +3902806161.1 fax +3902806161.80
flanet@flanet.org www.flanet.org

RegioneLombardia
Qualità dell'Ambiente
Via Taramelli, 12 - 24125 Milano

Consiglio di Amministrazione della Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Presidente: Paolo Colombani
Vicepresidente: Marcela Adriana Mc Lean
Consiglieri: Maurizio Arena, Adriana Baglioni, Nicola Francesco Bellizzi, Giovanni Bottari, Marcello Fontanesi, Massimo Donati, Marcela Adriana Mc Lean, Paolo Mantegazza, Lorenzo Ornaghi, Oronzo Raho, Angiolino Stella

Direttore: Fabrizio Piccarolo
Coordinatore scientifico: Antonio Ballarin Denti
Presidente del Comitato scientifico: Marcello Fontanesi

Responsabili di progetto
Pietro Lenna – Regione Lombardia, DG Qualità dell'Ambiente
G. Matteo Crovetto – Fondazione Lombardia per l'Ambiente
Coordinamento
Riccardo Falco – Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Testi: Simone Rossi
Referaggio scientifico: Giuseppe Bogliani, Francesco Sartori, Guido Tosi
Progettazione grafica: Tania Feltrin
Impaginazione: Simone Rossi
Coordinamento editoriale: Riccardo Falco
Fotografie: Luigi Andena, Giulio Benatti Daniele Cuizzi, Sara Filippini, Claudio Longhi , Manuela Marchesi, Andrea Modesti, Claudio Rossi , Simone Rossi
Cartografia: Andrea Salvadori

Le foto aree utilizzate sono relative al volo 2003 della Compagnia Generale di Riprese Aeree. Il loro utilizzo è stato autorizzato dalla Regione Lombardia.

Stampa: Arti Grafiche Fiorin, Sesto Ulteriano (S. Giuliano Milanese)

Per la citazione di questo volume si raccomanda la seguente dizione:
Rossi S., 2010. *Atlante dei SIC della Provincia di Mantova*. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.

© 2010 Fondazione Lombardia per l'Ambiente
Proprietà letteraria riservata
Nessuna parte di questo volume può essere riprodotta o utilizzata sotto nessuna forma, senza permesso scritto, tranne che per brevi passaggi in sede di recensione e comunque citando la fonte.

Indice

	Pag.
Prefazione	4
Presentazione	5
I Siti di Importanza Comunitaria della provincia di mantova	6
IT20B0001 - Bosco Foce Oglio	11
IT20B0002 - Valli di Mosio	21
IT20B0003 - Lanca Cascina di S. Alberto	29
IT20B0004 - Lanche di Gerra Gavazzi e Runate	39
IT20B0005 - Torbiere di Marcaria	49
IT20B0007 - Isola Boschina	59
IT20B0010 - Vallazza	69
IT20B0011 - Bosco Fontana	81
IT20B0012 - Complesso morenico di Castellaro Lagusello	95
IT20B0016 - Ostiglia	107
IT2090017 - Ansa e Valli del Mincio	119
IT2090018 - Boscone	135

Prefazione

L'eccessivo sfruttamento delle ricchezze naturali da parte dell'uomo, conseguente alle modalità di sviluppo economico globale, sta mettendo a dura prova la capacità del nostro pianeta di continuare ad assorbire l'inquinamento generato e di fornire risorse sufficienti e qualitativamente adeguate.

Per sanare il "debito ecologico" che la nostra società ha accumulato bisogna da subito invertire questa tendenza, avviando scelte impegnative ma indispensabili. È quindi necessario intervenire, a tutti i livelli, per limitare gli squilibri generati dall'uso non sostenibile del territorio e ridurre i potenziali rischi per la biodiversità. Arrestare la perdita di biodiversità e porre in essere gli strumenti adeguati per conservarla ed accrescerla è una delle sfide più impegnative a cui si deve far fronte e Regione Lombardia, negli ambiti di competenza, sta da tempo operando per fornire un proprio rilevante contributo.

In particolare, fin dal 1995, la Regione sta agendo per realizzare sul proprio territorio una parte significativa di una rete continentale denominata Rete Natura 2000, composta da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e da Zone di Protezione Speciale (ZPS), importante strumento che l'Unione europea ha individuato attraverso la Direttiva Habitat per porre in essere un sistema coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica.

Attualmente in Regione Lombardia sono presenti 193 SIC, ossia i siti individuati per la presenza di tipologie di habitat e di specie vegetali e faunistiche di interesse comunitario e quindi ritenute meritevoli di una attenta conservazione e 66 ZPS, ossia i siti individuati in quanto importanti luoghi di nidificazione o rifugio per l'avifauna, ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, per una superficie totale di 372.000 ha, che corrisponde al 15,6 % del territorio regionale. L'individuazione di Rete Natura 2000 è avvenuta ricercando un ottimale livello di coerenza con il sistema regionale dei Parchi e delle Riserve naturali che a far tempo dai primi anni settanta sono gradualmente stati istituiti fino ad interessare una significativa porzione del territorio lombardo, pari ad oltre il 25%.

Oggi, circa il 50% dei SIC e delle ZPS è collocato all'interno del sistema delle aree protette regionali, mentre la rimanente parte, in un contesto come quello lombardo, fra i più densamente abitati in Europa, ha trovato la sua prioritaria localizzazione in ambito montano che anche per questa ragione merita una particolare attenzione da parte della società lombarda.

Dando seguito al volume generale, a scala regionale, che ha raccolto e messo a disposizione di tutti i cittadini lombardi le informazioni fondamentali per conoscere la componente SIC di Rete Natura 2000 attraverso una raccolta organica delle fondamentali informazioni e la proposizione di una gradevole veste grafica, si è ritenuto opportuno procedere alla pubblicazione, optando per una maggiore incidenza della componente informatica, dei volumi riguardanti le singole provincie lombarde al fine di dettagliare la notevole mole di dati e immagini disponibili e conseguentemente fornire la possibilità di conoscere in modo più approfondito le singole realtà del variegato territorio regionale.

Regione Lombardia
L'Assessore alla Qualità dell'Ambiente
Massimo Ponzoni

Presentazione

La Regione Lombardia è ricca di aree protette e di biodiversità: oltre il 20% del suo territorio è tutelato sotto forma di parchi e aree protette. Tale ricchezza le è valso il riconoscimento, da parte dell'UE, di ben 175 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che, assieme alle Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituiscono i Siti della Rete Natura 2000. Tale siti sono dei veri "scrigni" delle ricchezze naturalistiche e ambientali della nostra regione e, in quanto tali, vanno valorizzati e tutelati al massimo. Prima ancora però vanno conosciuti, non soltanto dagli addetti ai lavori, ma da tutti i cittadini e potenziali fruitori.

A tale scopo la Fondazione Lombardia per l'Ambiente, su incarico della Regione Lombardia, ha realizzato un Atlante dei SIC lombardi articolato in un volume generale che ne descrive habitat e specie fondamentali e in 11 volumi, uno per ciascuna provincia lombarda, che descrivono singolarmente i vari SIC, evidenziandone le caratteristiche salienti e le specificità.

È dunque con grande piacere e soddisfazione che presento questo libro, ringraziando l'autore/gli autori, ma anche il personale della nostra Fondazione che lavora nel settore "Aree protette e biodiversità" nonché gli esperti che l'hanno revisionato scientificamente.
Sfogliando queste pagine il lettore è stimolato a tuffarsi nella natura e a visitare personalmente luoghi tanto belli e ricchi di Natura: habitat, piante e animali.
Se questo avverrà o se almeno il lettore comprenderà l'importanza di preservare luoghi tanto belli e ricchi di naturalità… avremo raggiunto lo scopo che ci eravamo proposti.

Fondazione Lombardia per l'Ambiente
Il Presidente
Paolo Colombani

I Siti di Importanza Comunitaria della provincia di Mantova

Il territorio della provincia di Mantova, della superficie complessiva di circa 234.000 ettari, è costituito per la maggior parte da aree planiziali (che rappresentano nel complesso circa il 20% della pianura lombarda) cui si aggiunge, nella porzione più a nord, una piccola zona collinare di origine morenica. La matrice territoriale, fortemente modificata dall'agricoltura e più in generale dall'intensa antropizzazione, è percorsa dal fiume Po e dai suoi affluenti Oglio (che riceve anche le acque del Chiese) e Mincio cui si aggiunge in sponda destra il Secchia. Particolarmente sviluppata è la rete di canali e rogge di varia tipologia e dimensione. I principali fiumi, pur caratterizzati da un andamento tipicamente meandriforme, sono regolati da opere ingegneristiche ed hanno in molti casi perso le antiche caratteristiche di naturalità, acquistandone in talune situazioni di nuove; i restanti corpi idrici sono influenzati dall'uso antropico e sono evidenti le imponenti canalizzazioni destinate in parte alla difesa idraulica ed in parte alla navigazione interna. A seguito delle radicali trasformazioni di gran parte del territorio il quadro della flora e della fauna è drasticamente mutato. In un contesto ambientale fortemente impoverito dalle molteplici pressioni operate dall'uomo, permangono alcune aree di grande interesse naturalistico, tutelate in molti casi mediante l'istituzione di Siti di Importanza Comunitaria. Data la relativa vastità del territorio mantovano i SIC, collocabili spesso in ambito fluviale o in aree contigue, presentano in molti casi peculiarità che ne esaltano i valori naturalistici. Sono infatti presenti, soprattutto lungo il corso del fiume Oglio, paleomeandri fluviali (es. *Lanche di Gerra Gavazzi e Runate*) naturali o modificati dall'uomo a seguito del-

Panoramica degli estesi canneti di Marcaria (foto Simone Rossi).

l'esecuzione di opere di regimazione: in tali aree è possibile osservare lo sviluppo di vegetazione idro-igrofila che in taluni casi forma vere e proprie formazioni boschive. In altre situazioni le zone umide sono aree derivanti dall'abbandono delle attività di estrazione della torba o dell'argilla, scampate almeno in parte alle opere di bonifica (es. *Torbiere di Marcaria*). In qualche caso il valore naturalistico è legato alla capacità di costituire un'oasi naturale in un "deserto" agricolo. Lungo la porzione orientale del fiume Po i SIC (es. *Isola Boschina* e *Boscone*) sono costituiti anche da isole o penisole fluviali, legate al dinamismo geomorfologico del grande fiume e caratterizzate dalla presenza di lembi relitti di bosco planiziale scampati in passato all'abbattimento. Tra i SIC della Provincia di Mantova ne spiccano alcuni di rilevanza nazionale. In tal senso è possibile citare il *Bosco Fontana*, testimonianza di foresta di pianura molto ben conservata, che vanta esemplari di farnia con più di 200 anni età e il SIC *Ansa e Valli del Mincio*, dagli estesi canneti, che rappresenta una delle più importanti e ampie zone umide del Nord Italia e che deve la sua origine a una diga denominata Ponte dei Mulini, risalente al 1190; il SIC *Vallazza* conserva la sua fisionomia grazie al peculiare ruolo di cassa di espansione. Unico nel suo genere è lo stato di pensilità delle paludi di *Ostiglia*. Al di fuori del panorama planiziale descritto, in quanto tipicamente collinare, è il SIC rappresentato dal "Complesso morenico di Castellaro Lagusello", inserito all'interno dell'anfiteatro morenico del Garda. Di seguito vengono riportati alcuni dati statistici relativi ai Siti di Importanza Comunitaria mantovani. L'altitudine massima rilevata, corrispondente al valore di 156 metri s.l.m., è localizzabile nel *Complesso morenico di Castellaro Lagusello*, posto in ambito collinare; la minima si registra nel SIC *Ostiglia*, situandosi al livello di 10 metri s.l.m. Data la residuale origine, spesso in subordine all'utilizzo antropico del territorio, i SIC mantovani sono in genere di modeste dimensioni, con superficie media di circa 298 ettari (minimo 38,9 ettari per *Isola Boschina*). Fa eccezione il SIC *Ansa e Valli del Mincio*, il cui sviluppo è pari a 1517,3 ettari. L'area complessivamente coperta dai SIC della provincia di Mantova corrisponde a 3.574 ettari, costituendo circa l'1,5% della superficie territoriale mantovana. Di seguito viene presentato l'elenco completo dei 12 SIC presenti in provincia di Mantova:

– IT20B0001 "Bosco foce Oglio"
– IT20B0002 "Valli di Mosio"
– IT20B0003 "Lanca Cascina di S. Alberto"
– IT20B0004 "Lanche di Gerra Gavazzi e Runate"

Apertura luminosa nel Bosco della Fontana (foto Simone Rossi).

– IT20B0005 "Torbiere di Marcaria"
– IT20B0007 "Isola Boschina"
– IT2090010 "Vallazza"
– IT20B0011 "Bosco Fontana"
– IT2090012 "Complesso morenico di Castellaro Lagusello"
– IT20B0016 "Ostiglia"
– IT20B0017 "Ansa e Valli del Mincio"
– IT20B0018 "Boscone"

Il SIC "Le Bine", che interessa parzialmente il territorio mantovano, viene descritto nel volume cremonese. In provincia di Mantova sono inoltre presenti tre proposti Siti di Importanza Comunitaria, di seguito elencati, che non sono oggetto di trattazione:
– IT20B0013 "Torbiere di Belforte"
– IT20B0014 "Chiavica del Moro"
– IT20B0015 "Pomponesco"

All'interno dei SIC sono stati rilevati 11 Habitat di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 92/43/CEE), sui 251 individuati in Italia (4,4% del totale), tra i quali il 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae)*; il 3170 Stagni temporanei mediterranei; il 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (stupenda fioritura di orchidee) sono considerati prioritari.

Viene sotto riportato, in dettaglio, l'elenco degli Habitat di interesse comunitario segnalati:
– 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
– 3170 Stagni temporanei mediterranei
– 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho – Batrachion*
– 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.
– 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (stupenda fioritura di orchidee).
– 6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (*Molinion*)
– 7230 Torbiere basse alcaline
– 9160 Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del *Carpinion betuli*
– 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
– 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)
– 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*

Nelle pagine seguenti, per ognuno dei 12 siti vengono riportate le informazioni di carattere generale (superficie, altitudine, comuni, ente gestore, proprietà ecc.) oltre che descrizioni sintetiche dell'ambiente fisico, del paesaggio vegetale, degli habitat di interesse comunitario, delle influenze e delle azioni antropiche inerenti il sito, delle specie di interesse naturalistico e ambientale.
Vengono inoltre analizzati l'attuale stato di conservazione dei SIC e le misure di protezione adottate. Infine sono riportate le principali attività legate alla gestione e alla fruizione. L'intera trattazione è corredata con adeguata iconografia, comprendente mappe e fotografie che hanno il compito di meglio illustrare paesaggio, ambienti ed elementi peculiari dei nuclei naturalistici descritti.

Un particolare grazie va al personale del Parco dell'Oglio Sud (Fabrizio Malaggi e Omar Spettoli oltre al direttore Susanna Perlini) e del Parco del Mincio (Gloria De Vincenzi e Cristina Virgili), che si è reso disponibile a leggere le bozze relative ai SIC di competenza e a fornire informazioni ed immagini. Un vivo ringraziamento va a coloro che hanno messo gratuitamente a disposizione il materiale fotografico, che costituisce una parte essenziale del presente volume. Si ringraziano a proposito Luigi Andena, cui fa riferimento la documentazione ornitologica; Daniele Cuizzi, Giulio Benatti, Claudio Rossi e Longhi che hanno colmato le lacune iconografiche relative ai SIC "Ostiglia" e "Boscone"; Sara Filippini, Manuela Marchesi e Andrea Modesti che hanno permesso di integrare il materiale in mio possesso. Infine un grazie a Riccardo Falco per la consulenza in fase redazionale.

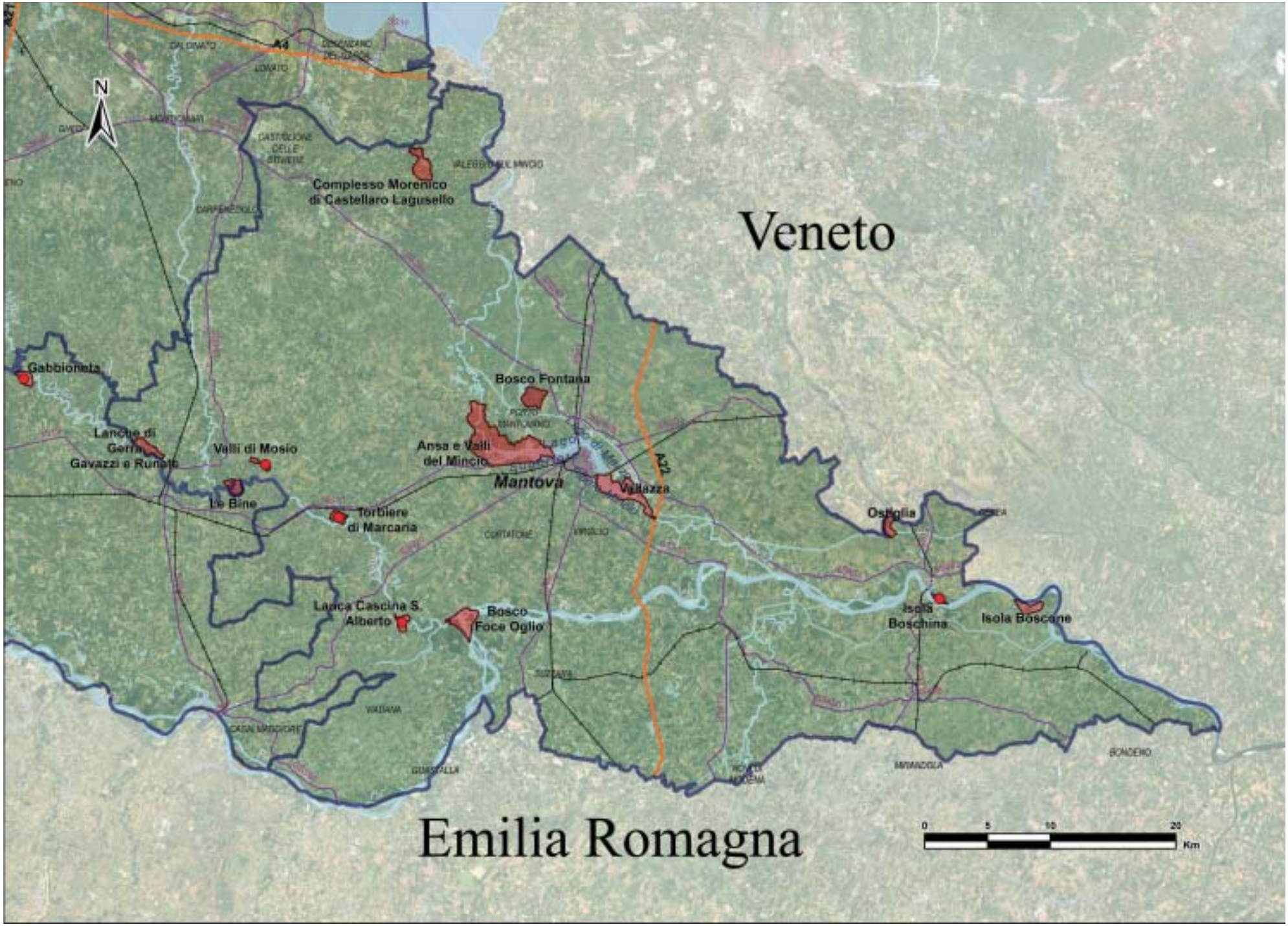

Veneto
Emilia Romagna
N
Complesso Morenico di Castellaro Lagusello
Gabbioneta
Lanche di Gerra Gavazzi e Runate
Valli di Mosio
Le Bine
Torbiere di Marcaria
Bosco Fontana
Ansa e Valli del Mincio
Mantova
Vallazza
Ostiglia
Lanca Cascina S. Alberto
Bosco Foce Oglio
Isola Boschina
Isola Boscone
A22
A4
0 5 10 20
Km

Foto Simone Rossi

BOSCO FOCE OGLIO
SIC IT20B0001

Il SIC "Bosco Foce Oglio" comprende il bosco golenale a salice bianco più vasto del Parco dell'Oglio Sud e costituisce un'area di grande importanza per la sosta dell'avifauna migratrice

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 10 40 10 – Latit. 45 02 10
Altezza:	15 (min) – 28 (max)
Superficie:	305,63 ettari
Comuni:	Borgoforte, Marcaria, Motteggiana, Suzzara, Viadana
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 E8b2
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Consorzio Parco Oglio Sud
Proprietà:	In parte pubblica, in parte privata

1. Caratteristiche ambientali

1.1 Ambiente fisico

Dopo il ponte di barche di Torre d'Oglio, in riva destra verso Cizzolo, nel tratto in cui il Po e l'Oglio si contendono il letto fluviale, si impone il bosco golenale a Salice bianco più vasto del territorio del Parco dell'Oglio Sud, sopravvissuto alla quasi totale conversione dei terreni alle coltivazioni del pioppo. Qui si mantiene l'habitat naturale per vari animali, in particolare uccelli che prediligono gli ambienti forestali di ripa e che popolano i "sabbioni" che caratterizzano la foce.

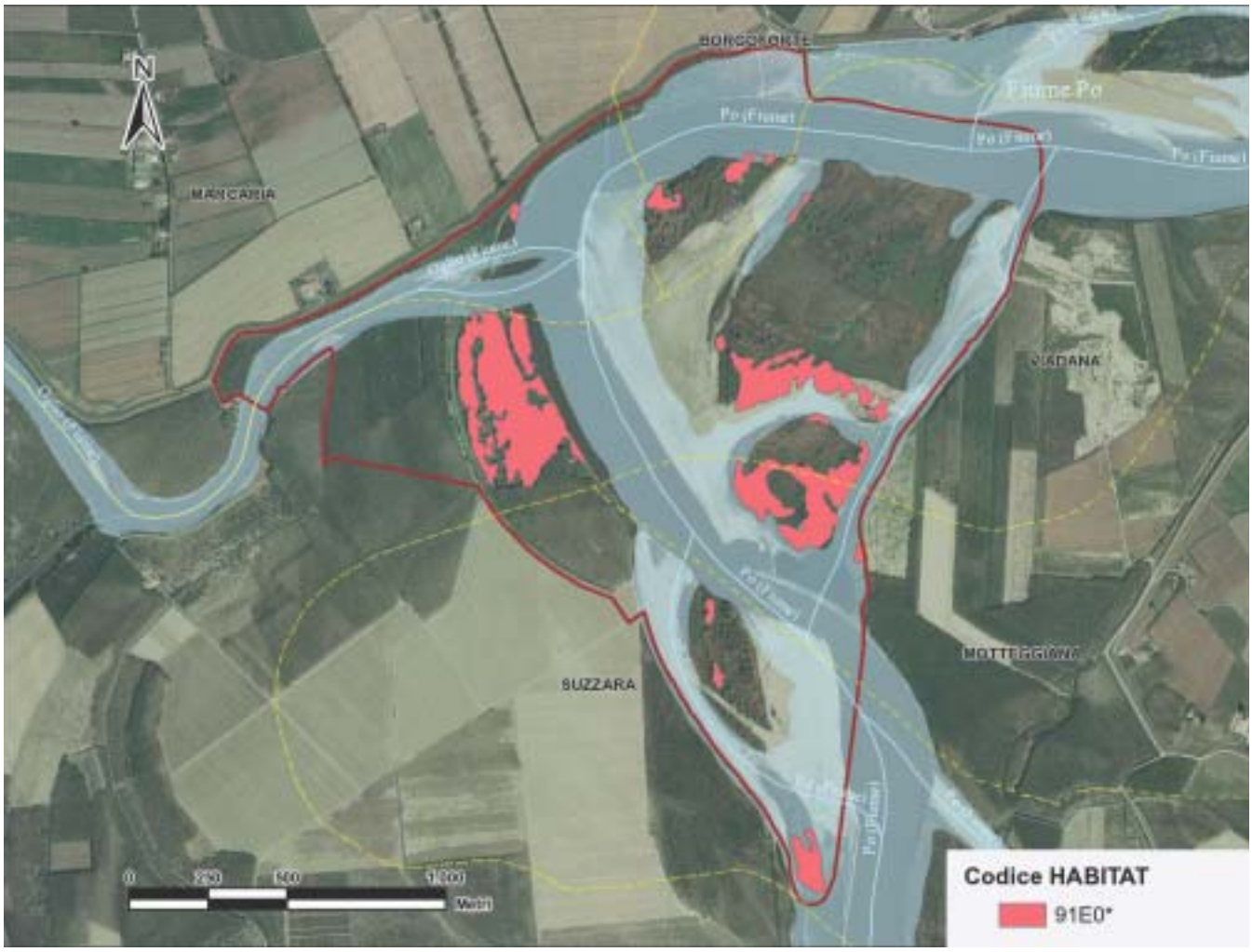
1.2 Paesaggio vegetale

L'area comprende il bosco golenale a Salice bianco più vasto del territorio del Parco dell'Oglio Sud, che rappresenta un habitat naturale molto importante per varie specie floristiche e faunistiche assolvendo tra l'altro alla funzione di stepping stone. È da sottilineare, ad oggi, l'estrema rarità di questa tipologia di bosco planiziale in prossimità delle sponde dei corsi d'acqua, spesso soggette a ripetuti interventi antropici di regimazione delle acque o di coltivazione dei pioppeti che quasi sempre hanno avuto come conseguenza la rimozione sistematica dei boschi ripari e la conseguente banalizzazione delle fasce perifluviali.

Bosco parzialmente inondato dopo una piena (foto Simone Rossi).

Punto di confluenza tra Oglio e Po (foto Simone Rossi).

1.3 Habitat di interesse comunitario



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	11

L'habitat prioritario (Cod. 91E0) è ricompreso nel più vasto bosco golenale del territorio del Parco dell'Oglio. Si tratta di foreste igrofile del *Salicion albae*, sviluppatesi su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale. Il sistema tuttavia si presenta fortemente impoverito, quasi esclusivamente composto da Salice bianco a costituire una formazione assai aperta, caratterizzata da numerose radure, nelle quali sono in grado di penetrare ed accrescersi in modo rigoglioso il Luppolo asiatico e lo Zucchino americano. L'avanzata fase di senescenza del soprassuolo a prevalenza di Salice bianco, da un punto di vista generale, rientra nel tipico schema successionale delle formazioni riparie: il cambiamento delle condizioni ecologiche facente seguito ai processi di sedimentazione fluviale e alla minore permanenza delle acque favorisce le specie tipiche dei boschi planiziali (Pioppo nero, Pioppo bianco, Ontano nero, Quercia farnia ecc.) meno spiccatamente igrofile e più esigenti dal punto di vista pedologico rispetto al Salice. Purtroppo la situazione attuale evidenzia la totale assenza di rinnovazione conspecifica e, soprattutto, la mancata affermazione delle specie tipiche delle formazioni forestali più evolute. Va inoltre sottolineato come sia evi-

dente l'erosione in atto sulla sponda sinistra del fiume Po che presumibilmente potrebbe portare alla scomparsa di parte del saliceto. Il cambiamento delle condizioni ecologiche facente seguito ai processi di sedimentazione fluviale e alla minore permanenza delle acque rappresenta un fattore che sempre più sta alterando la struttura dell'habitat che, in presenza di altri impatti negativi, potrebbe essere ulteriormente peggiorata. Malgrado l'avanzato stato di senescenza del sistema, le sue dimensioni ne determinano una certa resistenza al collasso, anche se nel medio-lungo periodo dovrebbe essere destinato alla scomparsa; nella successione di vegetazione, generalmente è sostituito dai boschi a Pioppo bianco e Pioppo nero. Tra le specie caratteristiche dell'habitat, oltre al Salice bianco si citano l'Ortica, la Scagliola palustre, il Luppolo, la Dolceamara e il Rovo.

1.4 L'ambiente umano

Il fiume è stato da sempre elemento di attrazione, via di penetrazione di traffici e merci, riferimento intorno al quale si organizzava la vita del territorio circostante. Importanti testimonianze dell'insediamento di popolazioni dell'età del bronzo e, ancor prima, del neolitico, sono ben documentate nei musei civici locali tra cui quello di Viadana. Il periodo di cui rimangono le maggiori testimonianze monumentali ed architettoniche è quello durante il quale, lungo il corso dell'Oglio, si confrontarono con alterne fortune il Ducato di Mantova e quello di Milano. Un ideale percorso lungo l'Oglio non può prescindere da una visita ad un "monumento" così particolare da costituire quasi un emblema del fiume, della sua storia, degli uomini che ci vivono e hanno vissuto: il ponte di barche di Torre d'Oglio, sito poco a monte della confluenza tra l'omonimo fiume e il Po.

Ponte delle barche di Torre d'Oglio (foto Simone Rossi).

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli;All. II Dir. Habitat)

Il SIC, unitamente alle aree fluviali e alle zone umide limitrofe a esso, svolge un importante ruolo nella conservazione della biodiversità. Ricerche svolte su scala pluriennale evidenziano come una delle aree a più elevata presenza ornitica è quella sita nei pressi della confluenza tra l'Oglio e il Po. Il grande fiume rappresenta quindi un corridoio di sosta e/o una linea direttrice durante gli spostamenti migratori e gli erratismi stagionali; è quindi plausibile ipotizzare una presenza ornitica maggiore lungo il Po, che si riflette inevitabilmente sui tratti finali dei suoi affluenti, per poi degradare mano a mano che ci si allontana da esso. Tra gli uccelli inseriti nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE spicca la presenza di alcuni ardeidi svernanti quali l'Airone bianco maggiore e la Garzetta. Tra i rapaci che trovano rifugio nell'area durante il periodo invernale sono se-

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ardea purpurea	Airone rosso	M
Circus aeruginosus	Falco di palude	MW
Circus cyaneus	Albanella reale	M
Circus pygargus	Albanella minore	M
Egretta alba	Airone bianco maggiore	MW
Egretta garzetta	Garzetta	MW
Falco columbarius	Smeriglio	W
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	M
Milvus migrans	Nibbio bruno	M
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M
Philomachus pugnax	Combattente	M
Sterna albifrons	Fraticello	MB
Sterna hirundo	Sterna comune	MB
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

gnalati il Falco di palude e lo Smeriglio. Tra le specie sedentarie, è possibile citare il Martin pescatore. Tra fine aprile e metà luglio colonizzano le spiagge fluviali utilizzandole come siti riproduttivi la Sterna comune e il Fraticello.

Tra i rettili vi è l'importante segnalazione della Testuggine palustre europea. Gli anfibi di interesse comunitario comprendono la piccola ed endemica Rana di Lataste e l'elusivo Tritone crestato italiano. In relazione ai pesci, il sito è vocato a ospitare specie della zona a ciprinidi limnofili e specie migratrici anadrome e catadrome. Tra i taxa caratteristici dell'area, lo Storione cobice è stato oggetto di un recente intervento di reintroduzione mentre riguardo allo Storione comune non si hanno segnalazioni recenti di presenza lungo il Po e la specie è considerata a serio rischio di estinzione in ambito padano. Tra i grandi migratori anadromi, che dal mare risalgono in acqua dolce per deporre le uova, si segnala l'importante transito della Cheppia, che risulta più abbondante

Individui di Cavaliere d'Italia in sosta nel SIC (foto Luigi Andena).

nel periodo primaverile ed estivo, mentre tende a ridursi drasticamente negli altri periodi a seguito di una migrazione post riproduttiva verso il mare. La Lasca, la Savetta e il Pigo, un tempo molto diffusi nel Po e nell'Oglio, ad oggi risultano presenti con popolazioni sporadiche che ne evidenziano il rapido declino. La presenza del Barbo comune andrebbe investigata più attentamente in quanto in situazioni analoghe (tratto potamale dei grandi fiumi) la specie è stata completamente sostituita dall'esotico Barbo d'Oltralpe. Tra gli invertebrati, occorre segnalare l'importante presenza della Licena delle paludi (*Lycaena dispar*) oltre che dell'odonato *Ophiogomphus cecilia*, osservabile nelle porzioni di territorio comprese tra le rive dell'Oglio e la parte boschiva dell'area.

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Acipenser naccarii	Storione cobice	II, IV
Acipenser sturio	Storione comune	II, IV
Alosa fallax	Cheppia	II
Barbus plebejus	Barbo comune	II
Chondrostoma genei	Lasca	II
Chondrostoma soetta	Savetta	II
Cobitis taenia	Cobite comune	II
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	II, IV
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Ophiogomphus cecilia		II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Rutilus pigus	Pigo	II
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano	II, IV

Soggetto di storione cobice in ambiente naturale (foto Simone Rossi).

2.2 Altre specie importanti

Considerando la componente ornitica, tra gli ardeidi buona è la presenza dell'Airone cenerino e risulta in espansione, pur con marcate fluttuazioni annuali, l'Airone guardabuoi. I rapaci annoverano specie quali la Poiana, il Lodolaio e lo Sparviere e, tra gli strigiformi, il Gufo comune. Il Picchio verde e il Picchio rosso maggiore, pur presenti, sono relativamente rari. L'ambito fluviale del Po e dell'Oglio viene utilizzato quale sito di svernamento o di sosta da parte di alcune specie di anatidi, tra cui spicca per numerosità il Germano reale; risultano stabilmente presenti alcuni rallidi quali la Gallinella d'acqua e la Folaga. La Pavoncella è osservabile in gruppi relativamente numerosi, spesso in volo verso i campi coltivati che costituiscono i siti di alimentazione. Il Beccaccino ha densità variabili a seconda della presenza di condizioni ambientali più o meno favorevoli (acque basse e pantani). Il Piro piro culbianco è stato più volte avvistato in foce di Oglio. Nelle porzioni più umide è rinvenibile la Cannaiola verdognola. Sempre tra i passeriformi appartenenti alla famiglia dei silvidi, è interessante l'osservazione del Canapino, del Luì verde e del Luì bianco. Tra i mammiferi, risultano presenti alcuni carnivori quali la Faina e alcuni rappresentanti della componen-

te microteriologica tra cui la Crucidura minore, il Toporagno d'acqua, il Mustiolo e il Topolino delle risaie. Le specie di chirotteri segnalate sono i Pipistrelli albolimbato e di Savi e il Serotino comune. I rettili registrano la compresenza di specie relativamente diffuse in ambito planiziale, tra cui il Biacco, il Ramarro occidentale, la Lucertola muraiola e, nelle porzioni più strettamente legate agli ambienti acquatici, le Natrici dal collare e tassellata. Particolarmente interessante è la segnalazione del Colubro liscio. Tra gli anfibi sono citati la Raganella italiana, la Rana dalmatina, i Rospi comune e smeraldino e il Tritone punteggiato. La componente ittica è caratterizzata da una forte espansione delle specie esotiche tra cui Siluro, Aspio, Lucioperca e Barbo d'Oltralpe a discapito delle unità originariamente presenti nei fiumi planiziali padani. Degna di nota è la presenza del Cefalo calamita, che risale il Po e l'Oglio per fini trofici. Tra gli invertebrati, assume ruolo indicatore degli ecosistemi acquatici del fiume Oglio il bivalve *Unio elongatulus*. A livello floristico, è da segnalare la presenza della Campanella maggiore (*Leucojum aestivum*).

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

L'importanza naturalistica dell'area, che costituisce una tipologia ambientale un tempo comune in ambito fluviale e ora estremamente rara e localizzata, va di pari passo con gli elevati rischi connessi all'erosione fluviale ed ai possibili danni derivanti dalle attività agricole. Preoccupante è la massiccia presenza della Nutria, che provoca gravi problematiche sia alla fauna, in particolare all'avifauna nidificante in prossimità del terreno, che alla vegetazione riparia. Un'altra criticità è rappresentata dall'abbondanza di Zucchino americano che formando un tappeto uniforme nel sottobosco, ne impedisce il rinnovamento. Data la particolare situazione, sarebbero auspicabili dove possibile interventi di conservazione del Saliceto, mentre nelle altre aree sarebbe importante favorire la sostituzione di tale habitat con il bosco planiziale; ciò comporterebbe la messa a dimora di specie arboree tipiche di questa formazione e una "gestione" delle esotiche infestanti. Per mantenere in buono stato la vegetazione autoctona, sia erbacea sia arbustivo-arborea, e permetterne il rinnovamento, è necessario controllare i nuclei di Zucchino americano e di Luppolo asiatico, utilizzando lo sfalcio e non permettendo o riducendo la loro fruttificazione. Vanno altresì controllati la presenza e l'espandersi di Robinia e Falso indaco. Le pressioni esercitate dalla attività agricola andrebbero diminuite, per esempio convertendo i pioppeti coltivati in modo convenzionale con arboreti a minor impatto (senza utilizzo di pesticidi) o sostituendoli con rimboschimenti.

Ricostituzione del bosco planiziale nei pressi del Po (foto Simone Rossi).

A livello faunistico, particolarmente grave è la diffusione di specie ittiche esotiche. La presen-

za di specie ornitiche sembrerebbe disturbata dalla attività venatoria e più in generale dalle interferenze antropiche.

3.2 Stato di protezione

Il SIC "Bosco Foce Oglio" è in parte compreso nel perimetro del Parco dell'Oglio Sud e ricade in due Zone di Protezione Speciale proposte dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 7/16338 del 13 febbraio 2004 e denominate rispettivamente "Viadana, Portiolo, S. Benedetto Po e Ostiglia" e "Parco Oglio Sud": la prima è gestita dalla Amministrazione Provinciale di Mantova, la seconda dal Consorzio Parco Oglio Sud.

4. Fruibilità

L'area, situata nella golena di Po in prossimità della foce dell'Oglio, può risultare di grande interesse per gli amanti del birdwatching, che nelle diverse stagioni possono rilevare la presenza di differenti specie ornitiche che transitano e sostano nelle zone di confluenza tra i due fiumi. Una visita al SIC permette inoltre di percepire le marcate differenze riscontrabili all'interno di una matrice territoriale costituita da piccole zone umide inserite in un contesto paesaggistico fortemente modellato dalla pioppicoltura. Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi al Parco dell'Oglio Sud, Piazza Donatore del Sangue, 2 26030 Calvatone (CR), tel. 0375 97254, e-mail info@ogliosud.it.

5. Gestione del SIC

Negli ultimi anni si è resa necessaria una estensione della superficie protetta in quanto l'ampiezza dell'habitat originario risultava in costante diminuzione a seguito dei fenomeni erosivi operati dal Po lungo la sponda sinistra, sulla quale sorge il saliceto. L'ampliamento del SIC è diretto verso la sponda opposta dove, su area demaniale, si sta formando un nuovo saliceto. Il Parco dell'Oglio Sud ha avviato inoltre il progetto Dem.O.S., che ha lo scopo di ricostituire i boschi e gli ambienti naturali nelle aree del demanio fluviale, con la partecipazione diretta degli operatori agricoli e delle scuole. I primi realizzano l'impianto del bosco e le cure colturali, mentre le scuole utilizzano le aree come laboratori didattici all'aperto. All'interno del percorso gestionale intrapreso dal Parco è stato realizzato, nel 2006, un rimboschimento su un'area demaniale adiacente il Saliceto; nel 2007, in collaborazione con i comuni interessati, è stato avviato un ulteriore progetto che porterà ad un incremento della superficie boschiva tramite impianto di nuovi individui di specie forestali autoctone.

6 Bibliografia

Bernini, F. Bonini, L. Ferri, V. Gentilli, A., Razzetti, E. e Scali, S. (2004). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura **5**, Cremona: 253 pp.

Bolpagni,R. Longhi,D. Bartoli,M Viaroli,P (2007). Rilievo floristico degli ambienti naturali del Parco Oglio Sud. Relazione inedita per l'Ente gestore.

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). *Natura Bresciana*. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

GRAIA (2002). Monitoraggio biologico dei fiumi della provincia di Mantova. Provincia di Mantova: 314 pp.

Lombardi, C. (2000). Carta Provinciale delle Vocazioni Ittiche. Provincia di Cremona: 394 pp.

Maffezzoli, L. (2002-2005). Censimento Uccelli Acquatici Svernanti nel Parco Oglio Sud. Relazioni inedite per l'Ente Gestore.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Tomaselli, M. Bolpagni, R. Gualmini, M. Borghi, M. L., Perlini, S. e Spettoli, O. (2003). La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Oglio Sud. Consorzio del Parco Oglio Sud: 105 pp.

Turin, P. Zanetti, M. Tuzzato, B. Bilò, F. Salviati, S e Buratto, T. (2005). Carta Ittica della Provincia di Rovigo. Acque dolci interne. Provincia di Rovigo: 147 pp.

Foto Simone Rossi

VALLI DI MOSIO

SIC IT20B0002

Il SIC "Valli di Mosio" comprende diversi habitat idro-igrofili e costituisce un'oasi naturale in un contesto agricolo fortemente intensivo e biologicamente povero.

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 10 28 10 – Latit. 45 09 27
Altezza:	26 (min) – 29 (max)
Superficie:	66,42 ettari
Comuni:	Acquanegra sul Chiese
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 D7e4
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Consorzio Parco Oglio Sud
Proprietà:	In parte privata, in parte pubblica

1. Caratteristiche ambientali

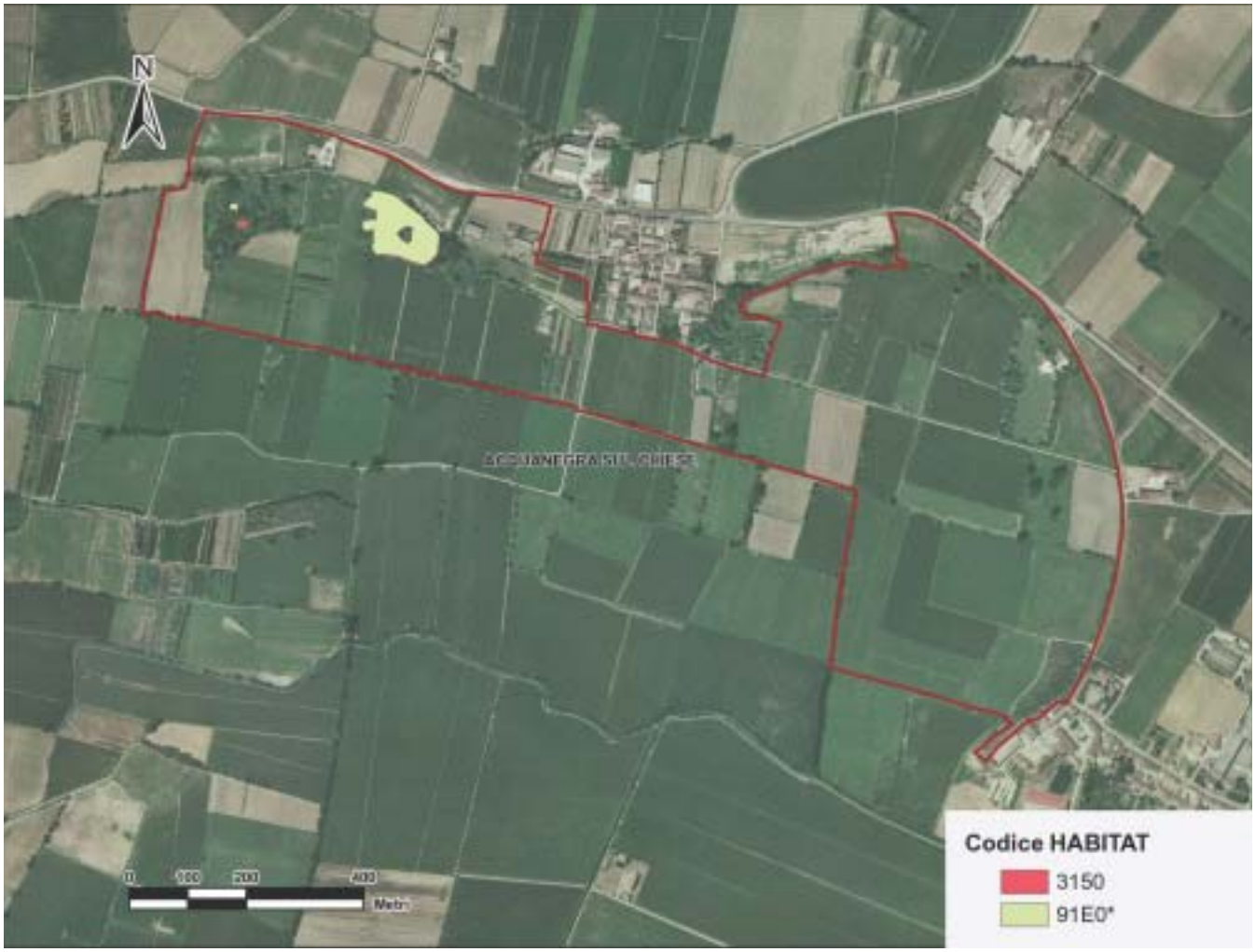
1.1 Ambiente fisico

Gli abitati di Valli e di Mosio, situati sulle terre alte in sinistra orografica del fiume Oglio lungo l'antica via Postumia, fanno da contorno a queste "Valli" in cui gli elementi naturali del paesaggio convivono con l'agricoltura intensiva circostante. L'area umida, residuo dell'evoluzione di un antico meandro fluviale, fu sottoposta per secoli all'attività modificatrice legata all'estrazione della torba; alcuni decenni fa venne infine sottoposta a rapida bonifica. I canali e gli ultimi "bugni" rimasti oltre che presentare importanti elementi vegetazionali hanno un notevole valore di tipo paesaggistico, in quanto creano un momento di rottura nella monotona distesa colturale caratterizzante il territorio. Le "Valli" hanno attualmente una forte tendenza all'interramento dell'ambiente acquatico e solo periodicamente sono soggette a inondazione. All'interno della perimetrazione vi sono canali di bonifica, come il canale di Mosio, che presentano acque limpide, debolmente lotiche, poco profonde, con substrati molto soffici colonizzati da macrofite sommerse ed emergenti e con ombreggiatura dovuta alla presenza di alberi lungo le sponde.

1.2 Paesaggio vegetale

L'area umida è costituita da due nuclei naturali distinti: l'uno posto a occidente dell'abitato di Valli, l'altro tra Valli e Mosio. L'area di maggior interesse si colloca in prossimità dell'abitato di Valli, a ridosso della strada che collega il centro abitato ad Acquanegra sul Chiese. La copertura vegetale è costituita principalmente da formazioni elofitiche dominate dalla Cannuccia palustre, dalla Tifa e dalle Carici. Queste formazioni sono alternativamente intervallate da siepi a Sanguinello, dal Rovo e da sparsi nuclei di Salice grigio. Nella porzione più orientale si individuano tre piccole aree naturali isolate, le prime due delle quali contraddistinte da una copertura omogenea a Cannuccia palustre a cui, nelle porzioni più periferiche segnate da un maggiore disturbo antropico, si associano piccole formazioni ruderali a dominanza di Rovo sostituite nelle zone più integre da un cespuglieto a Sanguinello. In prossimità dei piccoli corsi d'acqua

Panoramica del bosco nei pressi di Valli (foto Simone Rossi).



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	<1
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	2

sono individuabili strette fasce di Carici, con presenza sporadica della Tifa.

1.3 Habitat di interesse comunitario

Nel SIC è osservabile, estesa su di una superficie di circa un ettaro nella parte centro-occidentale, una fitocenosi forestale in cui il Pioppo bianco, il Pioppo nero e l'Ontano nero concorrono a formare lo strato arboreo (Cod. 91E0). Lo strato arbustivo è molto sviluppato, ricco di specie, con predominanza di Olmo campestre. Lo strato erbaceo è in genere limitato nel suo sviluppo dalle elevate coperture degli strati sovrastanti. Nelle porzioni più umide si osservano arbusteti a salici pionieri su suoli inondati che nelle successioni di interramento di corpi ad acque lentiche sono normalmente interposti tra le fitocenosi elofitiche e i boschi a ontani, di cui talvolta possono costituire uno stadio di degradazione. Nel SIC si distinguono quattro piccoli nuclei e le due parti più rappresentative sono osservabili nella zona occidentale e centro-occidentale del SIC, con la prima associata al *Phragmition* e la seconda confinante con la foresta igrofila sopra descritta. L'habitat appare in espansione a seguito del graduale processo di interramento degli specchi d'acqua. Al limite delle porzioni bagnate, prevalentemente nell'area ovest, si rinvengo-

no zone con vegetazione elofitica appartenente all'alleanza del *Magnocaricion elatae*, cioè alle comunità a grandi carici situate di solito a ridosso delle cenosi del *Phragmition*, in acque meno profonde e pertanto soggette a periodiche emersioni; tali cenosi costituiscono uno stadio della serie che porta all'interramento di un corpo idrico. All'interno delle porzioni bagnate è possibile osservare alcuni lemneti (Cod. 3150), localizzati in zone separate la più importante delle quali si trova nella porzione più occidentale del sito, in un piccolo specchio d'acqua principalmente attorniato da formazioni elofitiche dominate dalla Cannuccia palustre, da Tifa e Carici mentre le altre occupano le acque di un canale nella zona orientale, tangente al bosco igrofilo.

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ardea purpurea	Airone rosso	M
Egretta garzetta	Garzetta	M
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M

1.4 L'ambiente umano

In corrispondenza di Calvatone (CR) ed Acquanegra sul Chiese (MN) il fiume Oglio interrompe quella perfetta linea retta costituita dall'antico tracciato della antica via Postumia, che congiungeva Genova ad Aquileia. Proprio a est di Calvatone scavi avviati da diversi anni hanno riportato alla luce un centro abitativo di età romana, identificato come l'antico Bedriacum (I sec. a.C. - IV sec. d.C.): una scoperta archeologica che ha sollevato notevole interesse. Il vicus di Bedriacum era citato da scrittori come Plutarco e Tacito e alcuni documenti lo localizzavano a 20-22 miglia a est di Cremona. Frequenti sono ancora, nel paesaggio, le impronte dell'antica centuriazione romana, a cui si sono sovrapposte la rete idraulica e viaria. Il periodo di cui rimangono le maggiori testimonianze monumentali ed architettoniche è quello durante il quale, lungo il corso dell'Oglio, si confrontarono con alterne fortune il Ducato di Mantova e quello di Milano.

Una terra di confine, dunque, tra il cremonese e il mantovano, che è possibile riconoscere anche per le differenti particolarità dei rispettivi insediamenti agricoli: nella zona cremonese prevale la corte grande, un quadrilatero di fabbricati di abitazione e rustici che chiudono al proprio interno un ampio cortile. Potevano essere chiusi da un portone di cui, si dice, solo il proprietario possedesse le chiavi; nel mantovano il possedimento agricolo è più sparso, e gli edifici rustici e le abitazioni sono aperti, variamente disposti, a dimostrazione anche di tecniche colturali, regimi di organizzazione sociale e produttiva relativamente diversi.

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; All. II Dir. Habitat)

Tra le specie ornitiche di interesse comunitario il Martin pescatore è l'unica residente. Gli ardeidi (Airone rosso, Garzetta, Nitticora) sembrano utilizzare l'area durante la migrazione e/o per la sosta anche se per il Tarabusino è accertata la riproduzione nel sito. L'area naturale umida favorisce, tra gli anfibi, la presenza della Rana di Lataste e del Tritone crestato italiano. Nei canaletti che attraversano il sito è presente il Cobite comune. Tra gli invertebrati, conferma la sua presenza il lepidottero ropalocero *Lycaena dispar*.

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Cobitis taenia	Cobite comune	II
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	II, IV
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano	II, IV

2.2 Altre specie importanti

L'ornitofauna, che trova nell'area un importante punto di sosta all'interno di un deserto agricolo, annovera tra le specie presenti l'Airone cenerino, la Poiana, il Gufo comune e, nei pressi degli specchi d'acqua, la Cannaiola verdognola. Sempre tra i silvidi, è possibile citare come frequentatori della zona il Canapino e i Luì bianco e verde. Tra gli alberi delle zone boscate è udibile il "tambureggiamento" provocato dal Picchio rosso maggiore. Tra le specie più facilmente osservabili vi sono il Germano reale e la Gallinella d'acqua mentre possono transitare e sostare nel sito la Pavoncella, il Beccaccino e la Tortora comune. Tra i mammiferi, prevale lo studio e la conoscenza della componente microteriologica che vanta la presenza della Crocidura minore, del Toporagno d'acqua, del Mustiolo, del Moscardino e del Topolino delle risaie. Tra i chirotteri, sono segnalate due specie comuni quali il Pipistrello albolimbato e il Serotino. Tra i rettili, oltre a specie relativamente diffuse in aree naturali quali il Ramarro occidentale, il Biacco e le Natrici dal collare e tassellata viene segnalata l'importante presenza della Vipera comune. Tra gli anfibi sono rinvenibili i Rospi comune e smeraldino, la Raganella italiana e il Tritone punteggiato. La fauna ittica assume un ruolo marginale in un sito in fase di interramento e tuttavia segnala un buon successo riproduttivo per il Luccio e per la Tinca. Tra gli invertebrati, è possibile citare la libellula *Sympetrum depressiusculum* ed il lepidottero *Apatura ilia*. A livello floristico, è da segnalare la presenza della Campanella maggiore (*Leucojum aestivum*).

Raganella italiana adesa ad una Cannuccia palustre (foto Andrea Modesti).

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

Il sito, ubicato in una zona di paleoalveo comprendente diversi habitat idro-igrofili, è di importanza naturalistica sia perché ospita diverse specie di flora e fauna caratteristiche delle zone umide sia per il fatto che costituisce un'oasi naturale in un contesto agricolo fortemente intensivo e biologicamente povero. Il principale elemento di rischio consiste nel prosciugamento dell'area ed in una sua bonifica a uso agricolo. Una recente indagine sulla qualità degli ambienti acquatici lo definisce come "sito prossimo all'interramento". Occorre a proposito segnalare che l'88% del territorio del SIC è soggetto ad attività agricola intensiva. Dalle analisi compiute emerge come il sistema non sia in grado di automantenersi a seguito dell'avanzato grado di interramento degli specchi d'acqua. Risultano pertanto fondamentali interventi conservativi e di ripristino quali la sistemazione idraulica e l'espansione dei chiari. Tra le pratiche di supporto, possono essere

utili interventi volti a contenere l'espansione del Falso indaco, spesso in competizione con il Salice grigio.

3.2 Stato di protezione

L'area è compresa all'interno del perimetro del Parco dell'Oglio Sud. Ricade inoltre entro i confini della Zona di Protezione Speciale proposta dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 7/16338 del 13 febbraio e denominata "Parco Oglio Sud".

4. Fruibilità

L'area umida ben si presta alla visita da parte di turisti amanti della natura e rispettosi dei suoi ritmi: sentieri e carrarecce permettono escursioni in un ambiente particolare sotto il profilo biologico e forestale (boschetti a Ontano, canneto e tifeto). Le "Valli" possono pertanto costituire un importante punto di passaggio all'interno di un percorso didattico-naturalistico mirato ad osservare le bellezze e le peculiarità del Parco dell'Oglio. Per ulteriori informazioni in merito al sito è possibile rivolgersi al Parco Oglio Sud, Piazza Donatore del Sangue, 2 26030 Calvatone (CR), tel. 0375 97254, e-mail info@ogliosud.it.

5. Gestione del SIC

Le attività antropiche sono regolate dalle norme del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco dell'Oglio Sud. Tali disposizioni mirano a conservare in buono stato e/o ripristinare gli habitat naturali del SIC, che allo stato attuale risultano decisamente vulnerabili a seguito delle piccole dimensioni delle aree naturali e della tendenza alla loro frammentazione e interramento.

6. Bibliografia

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). *Natura Bresciana*. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Bolpagni,R. Longhi,D. Bartoli,M Viaroli,P (2007). Rilievo floristico degli ambienti natura-

La gran parte del SIC è costituita da coltivazioni intensive (foto Simone Rossi).

li del Parco Oglio Sud. Relazione inedita per l'Ente gestore.

Maffezzoli, L. (2002-2005). Censimento Uccelli Acquatici Svernanti nel Parco Oglio Sud. Relazioni inedite per l'Ente Gestore.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Tomaselli, M. Bolpagni, R. Gualmini, M. Borghi, M. L., Perlini, S. e Spettoli, O. (2003). La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Oglio Sud. Consorzio del Parco Oglio Sud: 105 pp.

Foto Simone Rossi

LANCA CASCINA DI S. ALBERTO

SIC IT 20B0003

Il SIC "Lanca Cascina di S. Alberto" è una zona umida contraddistinta da elementi di pregio, tra cui il più importante è sicuramente il bosco a Quercia farnia e Frassino ossifillo, caso unico nel Nord Italia.

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 10 36 26 – Latit. 45 02 22
Altezza:	21 (min) – 25 (max)
Superficie:	104,54 ettari
Comuni:	Marcaria
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 E9a2
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Consorzio Parco Oglio Sud
Proprietà:	In parte privata, in parte pubblica

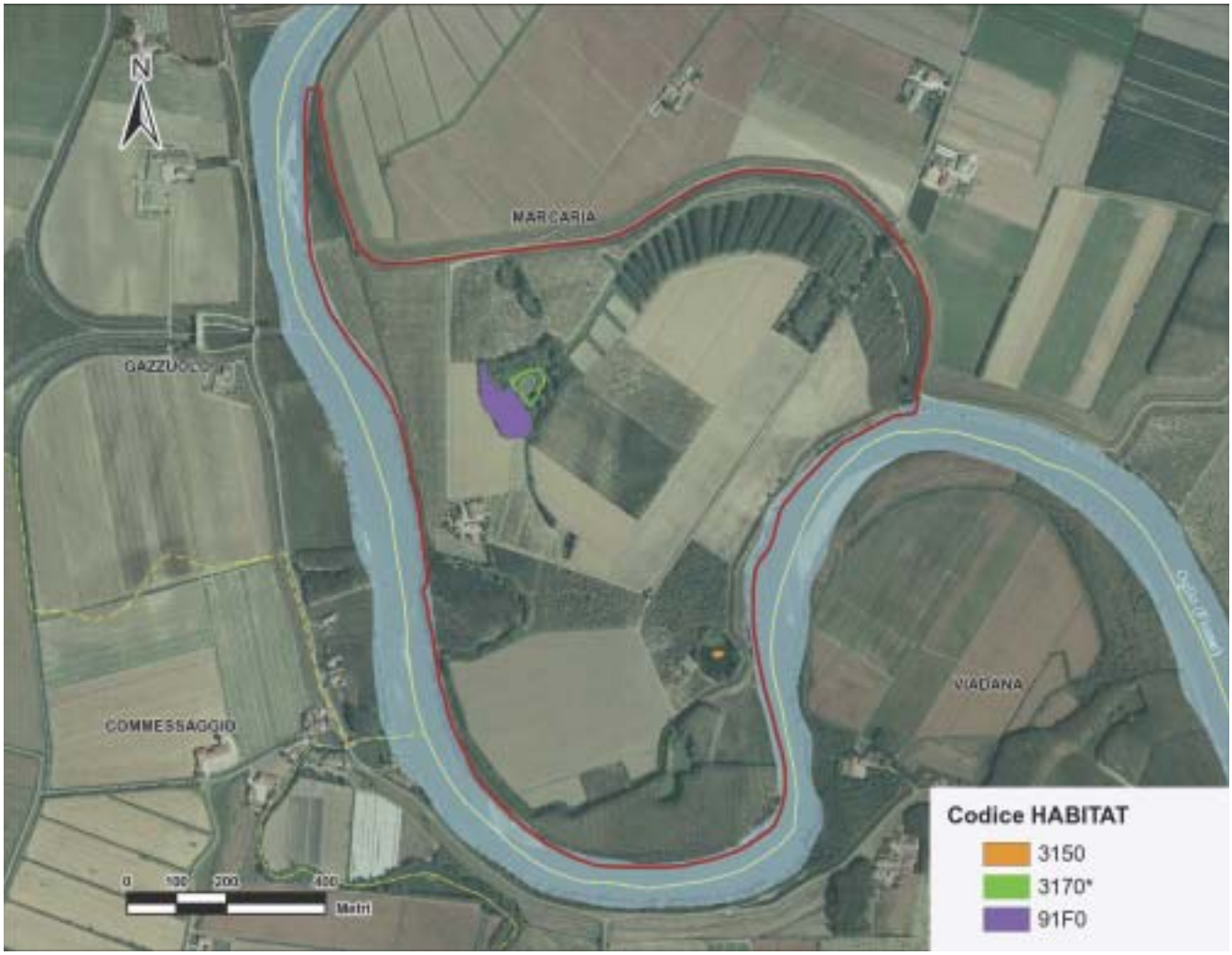
1. Caratteristiche ambientali

1.1 Ambiente fisico

L'area si colloca in sinistra orografica del fiume Oglio, in comune di Marcaria, in prossimità degli abitati di Canicossa e Cesole nella zona occidentale della provincia di Mantova. Si tratta di un territorio a morfologia quasi esclusivamente pianeggiante di origine fluviale e fluvioglaciale rimaneggiata dall'azione erosiva e deposizionale dell'Oglio, del fiume Po e di altri antichi corsi d'acqua, riconducibile al modello di morfologia fluviale meandriforme. I principali caratteri geomorfologici sono rappresentati dalle pronunciate ondulazioni, dall'andamento degradante da nord-nord ovest verso sud-sud est, con presenza di paleoalvei evidenti incassati rispetto al piano di campagna. L'origine dei paleo - percorsi fluviali è legata ad antichi e minori scaricatori glaciali del sistema morenico gardesano, successivamente alimentati dalle numerose risorgive e fontanili sviluppatisi al passaggio tra l'alta e la media pianura. L'elemento morfologico principale che caratterizza l'area è la scarpata che si sviluppa da Marcaria a Canicossa e che poi, molto attenuata, prosegue fino a Cesole; tale scarpata, che collega superfici con differenze altimetriche fino a 4-5 metri, rispecchia la divagazione verso sinistra del sistema fluviale dell'Oglio, avvenuta in tempi storici con ampi meandri evidenti presso Marcaria, Canicossa e alla confluenza con il Po. In particolare l'area in oggetto si trova in corrispondenza di meandri abbandonati in sponda sinistra del fiume Oglio che costituiscono un sistema di lanche di elevato valore naturalistico e paesaggistico, delimitate a nord-nord ovest dal terrazzo principale dell'Oglio. I terreni del terrazzo risultano più alti di 8-9 m rispetto alla quota degli specchi d'acqua. Un sentiero permette di percorrere ad anello tutta l'area. Il SIC "Lanca Cascina di S. Alberto" è caratterizzato dalla presenza di alcuni bodri, ossia di particolari cavità nel terreno, occupate da specchi d'acqua la cui formazione è da ricondursi all'azione delle piene in presenza di un ostacolo quale un argine. In corrispondenza di un punto con maggiore fragilità, per effetto dell'onda di piena, l'argine può rompersi e successivamente i gorghi che vengono a formarsi bucano letteralmente il terreno creando cavità di forma ellittico-circolare profonde anche alcuni metri. Al ritirarsi della piena, resta la depressione così originatasi che si riempie parzialmente d'acqua per l'affiorare della falda idrica superficiale. Tra i bodri (o "bugni") presenti nell'area, uno è circondato da un bosco spontaneo con alberi centenari di Frassino ossifillo, Quercia farnia e Pioppo bianco, situazione tipica delle antiche foreste umide della Pianura Padana, che costituisce attualmente l'elemento naturalistico principale del Sito di Importanza Comunitaria.

1.2 Paesaggio vegetale

La superficie golenale è stata sottoposta ad un lungo processo di bonifica che ha quasi completamente sostituito alla vegetazione originaria le coltivazioni a pioppo e i vasti appezzamenti destinati ai seminativi a rotazione. Le zone più interessanti dal punto di vista vegetazionale sono concentrate nella porzione settentrionale del Sito di Importanza Comunitaria e sono rappresentate da isolati nuclei naturali che si collocano nelle immediate vicinanze dei numerosi fossi e dei bodri o "bugni" che ne costellano la superficie. I numerosi canali, residuo dell'antico alveo del fiume, presentano una rigogliosa copertura in genere dominata dalla Lenticchia d'acqua e una ricca vegetazione elofitica costituita principalmente dalle Carici. Tra le formazioni caratteristiche si segnala un piccolo bosco, associato ad un ampio bodrio, composto da Quercia farnia e Frassino ossifillo. Ai limiti delle colture, tra i differenti appezzamenti oggetto di produzione agricola intensiva, si individuano sparse aree ruderali dominate da Artemisia e da nuclei di siepi mesoigrofile (Rovo e Falso indaco), che in alcuni casi sostituiscono la tipica vegetazione elofitica degli specchi d'acqua. Nella porzione meridionale le sponde del fiu-



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	<1
3170	Stagni temporanei mediterranei	<1
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)	<1

me Oglio sono colonizzate da una fascia costituita essenzialmente da individui isolati di Salice bianco tra i quali si inseriscono formazioni dominate da essenze esotiche con caratteristiche pioniere, quali lo Zucchino americano e il Luppolo asiatico.

1.3 Habitat di interesse comunitario

Nella parte centro-occidentale dell'area è presente una associazione vegetale finora mai indicata per l'Italia settentrionale. Si tratta di un bosco ad alto fusto a ceduo composto, mesofilo-mesoigrofilo limitrofo agli alvei fluviali, soggetto a più o meno regolari esondazioni che si sviluppa su suoli ben drenati e freschi, oppure umidi e quindi dipendenti dal regime idrologico dei fiumi.

Tale formazione (Cod. 91F0) tende a insediarsi su suoli neutri o debolmente acidi, con substrato sabbioso o sabbio-limoso. Lo strato arboreo è caratterizzato dalla predominanza di Olmo campestre, Quercia farnia e Frassino ossifillo, codominanti ai livelli più elevati, accompagnati da Acero campestre e Pioppo ibrido. Lo strato arbustivo è mediamente sviluppato e annovera Olmo campestre, Sanguinello, Palla di neve, Rovo, Biancospino, Prugnolo e Falso indaco.

Bosco di Farnia e Frassino ossifillo (foto Simone Rossi).

Lo strato erbaceo è scarsamente sviluppato: alla sua formazione concorrono soprattutto gli individui giovani di Rovo e alcune specie igrofile (Carice tagliente, Iris giallo, Campanella maggiore) e nitrofile (Ortica, Poligono mite). Lungo il perimetro di uno specchio d'acqua in avanzato stadio di interramento della zona situata a Nord-Nord Ovest è osservabile una fitocenosi formata da erbe annuali di piccola taglia e che può essere riconducibile all'habitat di interesse comunitario 3170.
In prossimità di tale porzione si rinviene una comunità a grandi Carici la cui specie predominante è la Carice tagliente. In uno specchio d'acqua in avanzato stato di interramento della porzione a sud-est del Sito di Importanza Comunitaria è presente un piccolo popolamento di idrofite la cui specie caratteristica è la Lente d'acqua maggiore (*Lemna major*).

1.4 L'ambiente umano

Il sistema delle lanche è stato abbandonato dall'alveo attivo del fiume Oglio a seguito di opere di rettifica e regimazione eseguite dall'uomo negli ultimi secoli.
La traccia ben visibile dell'antico meandro a ridosso dell'argine permane, malgrado le passate bonifiche e si identifica come una vasta e diversificata zona umida, utilizzata in passato per l'allevamento del pesce.
Interessante è il sistema di bonifica applicato, definito a mazzuoli e caratterizzato dallo scavo di ampi fossi con recupero di fasce di terra parallele tra loro e disposte in modo da formare, su entrambi i lati della lanca, un disegno simile alla "spina di pesce". Attualmente tale sistema conferisce peculiarità all'area, il cui panorama principale è tuttavia costituito da pioppeti e coltivazioni di seminativi.
L'origine della tenuta S. Alberto è incerta, anche se con buona probabilità la stessa era già presente nel XVII secolo, senza abitazioni ma con soli caseggiati in legno e paglia con le coltivazioni che dovevano essere per lo più pascoli per greggi, con ampie zone boschive utilizzate come riserve di caccia. Gli stagni sono progressivamente aumentati dal 1750 al 1960 circa, per lo scavo di cave di sabbia; successivamente alcuni sono stati richiusi, altri sono andati rinaturalizzandosi.

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ardea purpurea	Airone rosso	M
Circus aeruginosus	Falco di palude	MW
Egretta alba	Airone bianco maggiore	MW
Egretta garzetta	Garzetta	MW
Falco columbarius	Smeriglio	M
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	M
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Lanius collurio	Averla piccola	M
Milvus migrans	Nibbio bruno	M
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M
Philomachus pugnax	Combattente	M
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; All. II Dir. Habitat)

Tra le specie ornitiche di rilevanza comunitaria, è stanziale il Martin pescatore, che trova cibo abbondante e siti idonei alla riproduzione. Anche il Tarabusino sembra utilizzare il sito quale habitat in cui nidificare. Possono svernare nei pressi della lanca l'Airone bianco maggiore, la Garzetta e il Falco di palude. Tra le specie che utilizzano il SIC come zona di sosta o di passo ci sono lo Smeriglio, il Nibbio bruno, il Cavaliere d'Italia, la Nitticora, l'Averla piccola e il Piro piro boschereccio. Tra gli anfibi, è presumibile la presenza del raro e localizzato Pelobate fosco oltre a quella della rossiccia Rana di Lataste.
Tra gli invertebrati, lungo la vegetazione riparia fluviale possono essere osservati individui appartenenti alla libellula *Ophiogomphus cecilia* mentre su alcuni esemplari di Quercia in stato di senescenza o già caduti a terra sono presenti segni d'attacco a opera del Cerambicide *Cerambyx cerdo*.

2.2 Altre specie importanti

La componente ornitica annovera numerose specie, la maggior parte delle quali frequenta l'area temporaneamente. Tra gli ardeidi, comune è l'Airone cenerino e in espansione appare, pur con fluttuazioni stagionali, l'Airone guardabuoi. Nelle porzioni boschive è possibile sentire il "tambureggiamento" del Picchio rosso maggiore. Tra i rapaci frequentano il sito la Poiana e il Lodolaio. Gli specchi d'acqua possono ospitare diverse specie di anatidi e alcuni rallidi, tra cui il Porciglione, la Folaga e la Gallinella d'acqua. Sverna nel sito il Beccaccino mentre la Tortora comune utilizza alcune zone del SIC a scopo riproduttivo. Tra le specie migratrici, si ricordano inoltre la Pavoncella, la Cesena e il Tordo sassello. Tra i mammiferi, oltre alla Faina e al Pipistrello albolimbato sono presenti alcuni insettivori (Crocidura minore, Toporagno d'acqua, Mustiolo) e qualche roditore, tra cui il Topolino delle risaie.
Tra gli anfibi, arrampicata su erbe o piccoli arbusti è osservabile la Raganella italiana; nella parte più boscata della Riserva si può rinvenire il Rospo comune mentre nelle porzioni più antropizzate trova condizioni ideali di vita il Rospo smeraldino.
Tra i rettili, le specie censite sono relativamente comuni e comprendono il Biacco, il Ramarro occidentale e la Lucertola muraiola.Tra i pesci risulta preoccupante l'espansione delle specie alloctone e il conseguente degrado delle cenosi originarie. Gli invertebrati annoverano alcune specie di interesse conserva-

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Cerambyx cerdo	Cerambice delle querce	II, IV
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	II, IV
Ophiogomphus cecilia		II, IV
Pelobates fuscus insubricus	Pelobate fosco	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV

Piro piro boschereccio in attività trofica (foto Luigi Andena).

zionistico, tra cui gli odonati *Stylurus flavipes*, che frequenta la vegetazione ripariale del fiume Oglio e *Somatochlora flavomaculata*, rinvenibile nelle porzioni paludose; i lepidotteri Apatura minore (*Apatura ilia*) e Zerinzia (*Zerynthia polyxena*), la cui presenza è testimoniata dai segni delle larve sui vegetali; l'imenottero *Strongylognathus huberi*. Tra le specie vegetali, costituiscono elementi di pregio la Campanella maggiore (*Leucojum aestivum*), l'Iris giallo (*Iris pseudacorus*) e la Porracchia dei fossi (*Ludwigia palustris*).

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

La zona umida è contraddistinta da elementi di pregio, tra cui il più importante è sicuramente il bosco a Quercia Farnia e Frassino ossifillo, caso unico nel Nord Italia, la cui struttura è purtroppo parzialmente degradata; i popolamenti presentano un impoverimento fitosociologico consistente, con gli esemplari di Frassino ossifillo che manifestano evidenti segni di deperimento.
Ad avvantaggiarsi della situazione sembrano alcune specie invasive quali il Falso indaco.
È evidente come il pregiato popolamento sia in regressione per motivi naturali e in mancanza di interventi gestionali che ne assicurino il rinnovamento, potrebbe essere prossimo al collasso in tempi relativamente brevi. Gli specchi d'acqua presenti sono soggetti a graduale interramento ed è pertanto auspicabile un intervento sull'area mirato alla riapertura o ampliamento, per mezzo dell'asportazione dei sedimenti, dei corpi d'acqua presenti che dovrebbero essere collegati mediante corridoi di vegetazione autoctona anche attraverso la riduzione della presenza dei pioppeti, cui dovrebbero affiancarsi pratiche agricole ecocompatibili.

Lungo le fasce arborate dei bodri è possibile udire il Picchio rosso maggiore (foto Luigi Andena).

3.2 Stato di protezione

Il SIC è interno al perimetro del Parco dell'Oglio Sud e comprende un'area proposta come Riserva Naturale parziale botanica e morfo-paesistica ai sensi del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco approvato con D.G.R. VII/2455 del 1 dicembre 2000.
Ricade inoltre entro i confini della Zona di Protezione Speciale proposta dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 7/16338 del 13 febbraio 2004 e denominata "Parco Oglio Sud".

4. Fruibilità

Il bosco Cascina di S. Alberto, date le peculiarità legate alla presenza dell'insolita associazione tra Frassino ossifillo e Quercia farnia, costituisce il principale elemento di attrazione del Sito di Importanza Comunitaria. Per questo il Parco Oglio Sud, che aderisce al progetto "Sistema Parchi" della Regione Lombardia, offre periodicamente a tutte le scuole di differente ordine e grado la possibilità di una visita guidata all'interno dell'area naturale. I principali temi trattati dagli educatori ambientali qualificati riguardano l'ecosistema fluviale, le zone umide e le lanche. Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi al Parco Oglio Sud, Piazza Donatore del Sangue, 2 26030 Calvatone (CR), tel. 0375 97254, e-mail info@ogliosud.it.

5. Gestione del SIC

La proposta del Consorzio del Parco dell'Oglio Sud di istituire una Riserva Naturale parziale botanica e morfo-paesistica ha il fine di tutelare il patrimonio naturalistico esistente e di conservare, ripristinandoli ove possibile, gli elementi geomorfologici e paesistici anche mediante la disciplina della fruizione ai fini scientifici e didattico-ricreativi.
Gli effetti che ci si attende dal provvedimento

istitutivo sono la tutela delle caratteristiche naturali dell'area; il miglioramento dello stato di conservazione degli habitat ed il recupero delle situazioni di degrado; lo sviluppo di attività agricole compatibili nelle aree di rispetto; la promozione di attività didattiche e scientifiche volte principalmente a conseguire una maggiore conoscenza del valore naturalistico e storico degli ambienti di pianura ed una conseguente consapevolezza della loro fragilità ambientale e delle esigenze di un uso rispettoso delle risorse.

6. Bibliografia

Bernini, F. Bonini, L. Ferri, V. Gentilli, A., Razzetti, E. e Scali, S. (2004). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura **5**, Cremona: 253 pp.

Bolpagni,R. Longhi,D. Bartoli,M Viaroli,P (2007). Rilievo floristico degli ambienti naturali del Parco Oglio Sud. Relazione inedita per l'Ente gestore.

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). *Natura Bresciana*. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Maffezzoli, L. (2002-2005). Censimento Uccelli Acquatici Svernanti nel Parco Oglio Sud. Relazioni inedite per l'Ente gestore.

Perlini,S. (2002). Documento per l'istituzione della Riserva Naturale Lanca di Cascina S. Alberto . Relazione inedita dell'Ente gestore.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo

Bodrio contornato da fitta vegetazione (foto Simone Rossi).

stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Tomaselli, M. Bolpagni, R. Gualmini, M. Borghi, M. L., Perlini, S. e Spettoli, O. (2003). La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Oglio Sud. Consorzio del Parco Oglio Sud: 105 pp.

Foto Simone Rossi

LANCHE DI GERRA GAVAZZI E RUNATE

SIC IT20B0004

I meandri di Runate e Gerra Gavazzi sono rimasti isolati dal fiume a seguito di una rettifica effettuata alla fine del XVIII secolo e, impaludandosi, hanno favorito l'insediamento di animali e piante tipici delle zone umide.

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 10 21 10 – Latit. 45 10 15
Altezza:	26 (min) – 39 (max)
Superficie:	157,80 ettari
Comuni:	Canneto sull'Oglio
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 D7d4
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Consorzio Parco Oglio Sud
Proprietà:	In parte privata, in parte pubblica

1. Caratteristiche ambientali

1.1 Ambiente fisico

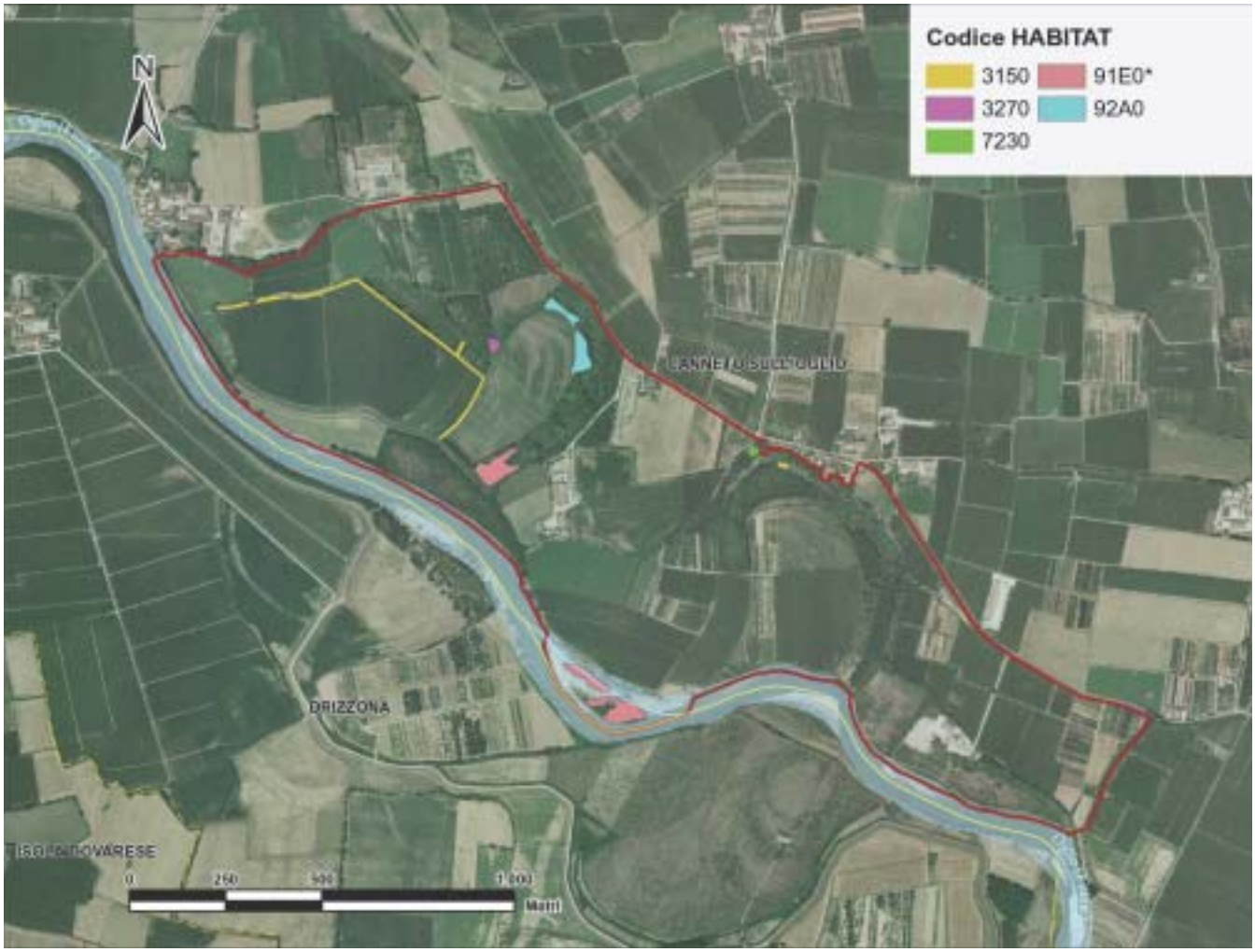
Le lanche di Runate e Gerra Gavazzi sono localizzate sulla sponda sinistra del fiume Oglio, a nord ovest di Canneto sull'Oglio (MN), nell'area compresa tra il fiume e la strada che collega l'abitato a Fontanella Grazioli (CR) e costituiscono due piccoli nuclei naturalistici inseriti in un contesto paesaggistico fortemente modellato dalle attività antropiche.

Fitta boscaglia di Salice grigio (foto Simone Rossi).

Zone tipiche della bassa valle dell'Oglio, vennero scavate dal fiume nei depositi alluvionali in periodi glaciali quando questo, privo di argini, vagava modificando ad ogni piena importante il suo percorso, descrivendo ampie e sinuose curve nella valle fluviale. I meandri di Runate e Gerra Gavazzi sono rimasti isolati dal fiume, abbandonandone il corso non a seguito di un evento naturale (salto di meandro) bensì per una rettifica effettuata alla fine del XVIII secolo con lo scopo di favorire la navigazione. Successivamente i meandri abbandonati, chiamati anche "Oglio morto", si sono impaludati favorendo l'insediamento di animali e piante tipici degli ambienti palustri, ormai rari in tutta la pianura padana. Le lanche sono alimentate dalla falda, prossima alla superficie, e da piccoli affioramenti d'acqua che scaturiscono dai terrazzi circostanti ed emergono ai piedi delle scarpate (risorgive). L'elemento morfologico principale che caratterizza questo particolare sito è la scarpata che si sviluppa a nord ovest delle lanche raccordando la valle con le vicine superfici rialzate (livello fondamentale della pianura), con differenze altimetriche fino a 10 metri. Più in dettaglio, la lanca di Runate è caratterizzata da due corpi d'acqua; il primo è contraddistinto dalla presenza di una risorgiva, il secondo è in comunicazione con il fiume Oglio, in particolare nel periodo estivo quando l'acqua viene pompata per fini irrigui; in questo caso si crea una situazione debolmente lotica. La lanca di Gerra Gavazzi presenta un grado di maggiore evoluzione nel processo che porta al progressivo interramento.

1.2 Paesaggio vegetale

La lanca di Runate, di maggiori dimensioni, è caratterizzata da due piccoli corpi d'acqua invasi dal Nannufaro giallo e cinti da una vegetazione costituita principalmente da Cannuccia palustre e Carici. In prossimità dell'abitato scorre una risorgiva contraddistinta da una vegetazione di particolare interesse dominata dalle specie del genere *Juncus*. Piccoli gruppi di Salice grigio, Salice bianco e Ontano nero si sviluppano nelle aree limitrofe agli specchi d'acqua mentre boscaglie di Robinia e Ailanto, specie esotiche infestanti, occupano le scarpate sabbiose e aride che raccordano la valle dell'Oglio con le vicine superfici rialzate. La lanca di Gerra Gavazzi, di minori dimensioni, presenta piccoli specchi d'acqua fortemente ridotti dal progressivo interramento. Essa si trova in uno stadio successionale più evoluto rispetto alla lanca di Runate a causa dello sviluppo vegetale e al conseguente accumulo dei sedimenti; qui la vegetazione è rappresentata per la maggior parte da una fitta boscaglia di Salice grigio accompagnata da diverse specie arboree e/o arbustive. Si può quindi osservare che le formazioni si stanno evolvendo verso forme di vegetazione più matura. Lungo i ca-



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	<1
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.	<1
7230	Torbiere basse alcaline	<1
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	<1
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*	<1

nali si nota una ricca vegetazione a Lenticchia d'acqua e la presenza, ai margini della copertura boschiva, di formazioni erbacee a dominanza di Artemisia ed Equiseto.

1.3 Habitat di interesse comunitario

Numerose sono le tipologie di habitat presenti nel SIC, anche se la superficie complessiva rappresentata è relativamente esigua. L'habitat più esteso, situato nella lanca di Gerra Gavazzi, è costituito da arbusteti a Salici pionieri (grigio e bianco) su suoli inondati che, nelle successioni di interramento di corpi ad acque lentiche, sono normalmente interposti tra le fitocenosi elofitiche e i boschi ad ontani. Sempre nella lanca di Gerra, sono presenti aree coperte da alnete (Cod 91E0) mentre a sud-ovest della lanca di Runate si rinvengono zone a saliceto. In una piccola porzione della lanca di Gerra è osservabile una copertura definibile come "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" (Cod. 92A0); lungo due strette fasce che

si affacciano sui corpi d'acqua della lanca di Runate sono visibili comunità a grandi Carici tra cui si rinviene quale specie caratterizzante, oltre alle Carici spondicola e tagliente, la Betonica o Stregona. Nei due piccoli corpi d'acqua situati nella medesima area sono inoltre presenti popolamenti monospecifici di Nannufaro giallo.
Lungo il corso di alcuni canali che attraversano le aree coltivate della parte settentrionale del SIC, in lanca di Gerra, e in parte di uno dei due piccoli corpi idrici di Runate si rinvengono comunità di idrofite (Cod. 3150) le cui specie caratteristiche sono le Lenticchie d'acqua e il Ceratofillo comune. Nei pressi di una piccola sorgiva in lanca di Runate è presente una tipologia di habitat (Cod. 7230) caratterizzata dalla predominanza di specie del genere *Juncus*, con il Giunco subnodoso come specie dominante e il Giunco comune come subdominante cui si aggiunge la Carice a becco curvo, che costituisce un'emergenza floristica di notevole rilievo in ambito planiziale padano. Al di sotto dello strato erbaceo è presente uno strato muscinale, costituito unicamente da *Calliergonella cuspidata*. Infine in lanca di Gerra, in posizione centrale rispetto a questa, su suoli ricchi in nutrienti si trova una fitocenosi costituita da popolamenti caratterizzati dalla predominanza di erbe annuali nitrofile di taglia da media ad alta (Cod. 3270), con predominanza di Forbicina e Poligono nodoso.

Zona Boschiva di Gerra Gavazzi (foto Simone Rossi).

Strato erbaceo con Campanella (foto Simone Rossi).

1.4 L'ambiente umano

La storia della palude di Gerra Gavazzi, che si identifica con il nome del suo proprietario, prende l'avvio nel 1745 con la morte dello stesso. Ferdinando Gavazzi, nobiluomo locale esperto in legge, scrisse il suo testamento nel 1738 istituendo suoi eredi universali sette poveri, capi di altrettante famiglie. Dopo la sua morte gli esecutori testamentari, il comune e la parrocchia di Carzaghetto, invece di applicare le indicazioni del

donatore a favore degli usufruttuari, preferirono avvallare le prepotenze di un nobile, il conte Ugolino Palazzi da Gottolengo, che per diversi anni, con minacce e violenze, depredò la proprietà in modo sconsiderato. Solo nove anni dopo si applicarono le disposizioni testamentarie riconfermate per due secoli e ribadite anche nel 1953 dal comune di Canneto sull'Oglio. Con gli anni Settanta, caduti gli obblighi e i divieti, la proprietà ha subito numerosi cambiamenti e interventi di degrado: tagli sconsiderati delle scarpate e delle rive, abbandono totale della palude, abbattimento della vegetazione spontanea, riempimento di un tratto di stagno con una discarica intercomunale con il relativo intasamento delle risorgive. La riduzione degli habitat naturali ha comportato un cambiamento delle condizioni ecologiche preesistenti ed un aumento significativo della probabilità di estinzione di alcune specie. Con l'istituzione del Parco regionale Oglio Sud, si sono finalmente create le premesse per un'attiva opera di conservazione e ripristino degli ambienti naturali e di regressione dei fenomeni di degrado.

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; All. II Dir. Habitat)

La componente ornitica non è molto numerosa e annovera come unica stanziale, tra le specie dell'Allegato I della direttiva 79/409/CEE, il Martin pescatore. Utilizza l'area come sito riproduttivo anche il Tarabusino, mentre la Garzetta è tipicamente svernante. Airone rosso, Nibbio bruno e Nitticora frequentano l'area periodicamente. La presenza di ambienti umidi e di tratti boschivi favorisce la Rana di Lataste, che frequenta il sito e ne conferisce valore naturalistico. La fauna ittica è prevalentemente legata all'ambito fluviale e comprende specie potamali quali lo Storione cobice, la Lasca, la Savetta e il Cobite comune.

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ardea purpurea	Airone rosso	M
Egretta garzetta	Garzetta	MW
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Milvus migrans	Nibbio bruno	M
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M

La presenza del Barbo comune andrebbe indagata in modo più approfondito, vista la rapida espansione del Barbo d'oltralpe che in ambienti analoghi ne ha causato l'estinzione locale. Tra gli invertebrati, interessante è la presenza del lepidottero ropalocero *Lycaena dispar* e dello scarabeo *Osmoderma eremita*.

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Acipenser naccarii	Storione cobice	II, IV
Barbus plebejus	Barbo comune	II
Chondrostoma genei	Lasca	II
Chondrostoma soetta	Savetta	II
Cobitis taenia	Cobite comune	II
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Osmoderma eremita	Eremita odoroso	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV

2.2 Altre specie importanti

Il sito è luogo di svernamento per alcune specie di anatidi, tra le quali la popolazione più numerosa è sicuramente quella costituita dal Germano reale. Il bosco umido e le lanche ospitano nel periodo invernale una discreta consistenza di individui di Colombaccio; alcune coppie utilizzano inoltre il SIC, nel periodo riproduttivo, quale area di deposizione. Tra le specie colonizzanti l'area quando il clima è rigido è possibile citare anche la Pavoncella e il Beccaccino. Nel periodo estivo è facile avvistare l'Airone cenerino che si alimenta nelle lanche e alcuni rallidi, quali la Gallinella d'acqua e il Porciglione, che si nascondono nel fitto del canneto allagato. Nella fascia descritta sono inoltre presenti la Cannaiola verdognola e l'Usignolo di fiume. Nei pressi del bosco compaiono la Tortora comune ed il Picchio rosso mag-

Cobite comune, abitante dei corsi con fondale soffice (foto Andrea Modesti).

giore mentre lungo le porzioni fluviali non è difficile osservare il Gruccione. Tra i mammiferi, interessante è la presenza del Tasso, mustelide ormai rarefatto in pianura che deve la sua sopravvivenza alle residue macchie boscate. La componente microteriologica comprende specie importanti tra cui la Crocidura minore, il Toporagno d'acqua, il Moscardino ed il Topolino delle risaie.

I chirotteri sono rappresentati da almeno 5 specie (Pipistrelli albolimbato, di Savi e nano, Serotino comune, Vespertilio di Daubenton). Relativamente ai rettili, l'area è inclusa in un quadrante che annovera la Vipera comune. Le altre specie (Biacco, Ramarro occidentale, Lucertola muraiola, Natrici dal collare e tassellata) sono relativamente diffuse anche in altre aree della pianura lombarda.

Tra gli anfibi sono segnalati la Raganella italiana, il Rospo comune e, nelle porzioni umide, il Tritone punteggiato. L'analisi delle ittiocenosi mette in luce una preoccupante diffusione di specie alloctone, che stanno causando gravi alterazioni alle comunità ittiche fluviali e lentiche.

Tra gli invertebrati, sono presenti nel sito alcune specie di interesse conservazionistico tra cui il mollusco bivalve *Unio elongatulus*, di cui sono state censite diverse valve ai bordi della lanca di Runate, il lepidottero Zerinzia (*Zerynthia polyxena*) la cui presenza è comprovata dai segni lasciati dai bruchi ad essa appartenenti sulle piante di Aristolochia oltre a diverse specie di Odonati. A livello floristico è relativamente comune la Campanella maggiore (*Leucojum aestivum*), mentre è più raro l'Iris giallo (*Iris pseudacorus*); sono inoltre di recente rinvenimento due specie relativamente vulnerabili quali l'Erba scopina (*Hottonia palustris*) e l'Erba pesce (*Salvinia natans*).

Particolare della lanca di Runate (foto Simone Rossi).

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

L'aspetto vegetazionale esprime le sue maggiori potenzialità nelle zone arboreo-arbustive, seppur di scarse dimensioni, di Gerra Gavazzi mentre sono le cenosi acquatiche a caratterizzare maggiormente la porzione di Runate. L'area è nel complesso di pregio naturalistico soprattutto perché situata in un contesto territoriale in cui l'impronta antropica è decisamente forte. Le attività di tipo conservazionistico devono necessariamente passare attraverso una espansione delle porzioni naturali o naturaliformi con riduzione delle zone agricole. A tal fine risulta molto importante la recente opera di rimboschimento attuata in parte del SIC. Anche gli specchi d'acqua necessiterebbero di interventi gestionali, sia per rallentare i processi di interramento che per ridurre gli scarichi prevalentemente di origine zootecnica e civile che ne determinano un aumento del carico di nutrienti e conseguentemente un peggioramento idroqualitativo. Un ulteriore problema da risolvere è legato all'utilizzo idrico degli specchi d'acqua e dell'Oglio per l'approvvigionamento irriguo, con periodico sconvolgimento delle fasce ecotonali tra terra e acqua e conseguente rottura dei delicati equilibri ecosistemici delle zone umide.

Vegetazione riparia e nufareto (foto Fabrizio Malaggi).

Risorgiva che alimenta la lanca di Runate (foto Simone Rossi).

3.2 Stato di protezione

Il SIC è interno al perimetro del Parco dell'Oglio Sud e coincide quasi integralmente con la proposta di Riserva Naturale ai sensi del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco approvato con D.G.R. VII/2455 del 1 dicembre 2000. Ricade inoltre entro i confini della Zona di Protezione Speciale proposta dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 7/16338 del 13 febbraio 2004 e denominata "Parco Oglio Sud".

4. Fruibilità

Gli ambienti di Gerra Gavazzi e Runate,

residuo di antichi meandri fluviali abbandonati dal fiume Oglio, costituiscono modelli ideali per lo svolgimento di attività di educazione ambientale applicate alla conoscenza delle zone umide. Per tale motivo il Parco Oglio Sud ha inserito l'area protetta tra gli itinerari del "Sistema Parchi" promosso dalla Regione Lombardia, allestendo per questo un percorso didattico attrezzato. Nelle vicinanze del SIC assume grande rilevanza scientifica e divulgativa l'Ecomuseo delle valli Oglio-Chiese, d'indirizzo naturalistico e dedicato al territorio, alla sua storia, alla sua cultura e alle genti che in passato, nel lembo di terra compreso tra i due fiumi, hanno saputo sopravvivere, crescere e prosperare. Fra le diverse raccolte sono rinvenibili fossili e depositi geologici, conchiglie, scheletri di animali ormai estinti, reperti archeologici e una infinità di materiali e attrezzi della civiltà contadina. Il museo ospita inoltre il centro visite del Parco Oglio Sud, inaugurato nel 2001, che raccoglie numerose immagini fotografiche, una grande carta in grado di accompagnare il visitatore lungo due differenti percorsi (storico e naturalistico), diversi pannelli sulla flora, sulla fauna e sui nuclei naturalistici del territorio oltre a percorsi sonori dedicati ai ragazzi. È stato recentemente attivato nel museo un laboratorio di didattica ambientale gestito dal Parco e dal Museo in collaborazione.
Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi al Parco Oglio Sud, Piazza Donatore del Sangue, 2 26030 Calvatone (CR), tel. 0375 97254, indirizzo e-mail info@ogliosud.it e all'Ecomuseo delle valli Oglio-Chiese, Centro Documentazione del Territorio, piazza Gramsci, 79 46013 Canneto sull'Oglio (MN), tel 0376 725567.

5. Gestione del SIC

Particolare importanza assume il "Progetto di recupero e riqualificazione ambientale" attuato tra il 2000 e il 2002 dal Parco dell'Oglio Sud con la partecipazione del comune di Canneto sull'Oglio, dei proprietari dei terreni, del Consorzio Irriguo di Runate e del Consorzio Forestale Padano di Casalmaggiore con l'obiettivo di ripristinare le condizioni naturali degli ecosistemi umidi dell'area. Lo scopo è stato quello di costituire un bosco misto con essenze arboree ed arbustive tipiche dei boschi di pianura al fine di aumentare le superfici degli ambienti naturali con conseguenze positive per la biodiversità, per il riequilibrio territoriale e per l'azione depurativa delle acque del fiume. Anche la parte didattica ha avuto un ruolo importante, prevedendo il coinvolgimento di un Liceo Scientifico e di una Scuola media nelle fasi di perlustrazione dell'area e di progettazione dei cartelli didattici. Nello specifico, l'intervento ha consentito la riapertura dello stagno interrato di Runate, il riequilibrio idrodinamico della lanca di Runate, l'ampliamento delle formazioni boschive, la protezione della principale sorgiva, la realizzazione di una fascia tampone di alberi ed arbusti in riva all'Oglio in grado di garantire continuità vegetazionale e protezione delle sponde dall'erosione, la risagomatura della sponda della lanca per favorire l'insediamento delle specie vegetali idrofile e igrofile. Il rimboschimento di una vasta area agricola di circa 80.000 metri quadrati, di proprietà del comune di Canneto, costituisce ora il più grande bosco naturaliforme di tutto il Parco dell'Oglio. Di grande importanza, dal punto di vista della pianificazione delle attività interne o prossime all'area protetta, è la redazione del piano di gestione del SIC, approvato nel 2007 e ora in vigore.

6. Bibliografia

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). *Natura Bresciana*. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Cerere, F. (2000). Progetto di riqualificazione ambientale Runate- Gerre Gavazzi. Supporto specialistico alla definizione degli interventi relativamente agli aspetti faunistici. Relazione inedita per il Parco Oglio Sud 10 pp.

Colli, M. (2000). Studio floristico-vegetazionale

delle lanche di Gerra Gavazzi e di Runate (Canneto sull'Oglio, MN). Quaderni del Parco Oglio Sud **1**: 47 pp.

Filetto, P. Gualmini, M. Bolpagni, R. Carletti, M. Andreani, M. Tomaselli, M. e Rossi, G. (2006). IT20B0004 "Lanche di Gerra Gavazzi e Runate". Piano di Gestione. Relazione inedita per il Parco Oglio Sud 115 pp.

Maffezzoli, L. (2002-2005). Censimento Uccelli Acquatici Svernanti nel Parco Oglio Sud. Relazioni inedite per l'Ente Gestore.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Tomaselli, M. Bolpagni, R. Gualmini, M. Borghi, M. L., Perlini, S. e Spettoli, O. (2003). La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Oglio Sud. Consorzio del Parco Oglio Sud: 105 pp.

Foto Simone Rossi

TORBIERE DI MARCARIA

SIC IT20B0005

Il SIC "Torbiere di Marcaria" rappresenta la zona umida più estesa e significativa della valle dell'Oglio oltre che una delle più importanti d'Italia, costituendo un rilevante punto di forza per la biodiversità ornitica.

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 1032 27– Latit. 45 07 08
Altezza:	23 (min) – 27(max)
Superficie:	92,97 ettari
Comuni:	Marcaria
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 E7a5
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Consorzio Parco Oglio Sud
Proprietà:	In parte privata, in parte pubblica

1. Caratteristiche ambientali

1.1 Ambiente fisico

Le torbiere di Marcaria rappresentano una piccola zona umida racchiusa entro un paleomeandro del fiume Oglio, cioè un vecchio tracciato abbandonato dal fiume e situato a poca distanza dallo stesso. La riserva si estende quindi in una sorta di "catino" il cui limite è dato da una scarpata che raccorda la valle con le vicine superfici rialzate, con differenze altimetriche fino a quattro o cinque metri. Nella conca, naturalmente umida per la falda superficiale molto prossima al piano campagna si sono sviluppate, fin da tempi remoti, distese di canneto e altre formazioni palustri. Le condizioni asfittiche del suolo hanno impedito la decomposizione dei residui vegetali, che si sono accumulati e che conferiscono il caratteristico colore ai suoli, scuri perché molto ricchi di sostanza organica. Questi depositi si estendono da un minimo di tre ad un massimo di sei metri di profondità e sono stati sfruttati in passato per l'estrazione della torba, impiegata principalmente come combustibile. La presenza di piccoli bacini lacustri dai contorni regolari trae origine proprio da questa passata attività, protrattasi fino al primo dopoguerra.
L'area è attraversata dallo scolo Loiolo, canale debolmente lotico che riceve gli scarichi fognari del depuratore di Marcaria e che presenta un deflusso molto lento fino all'immissione nel fiume Oglio. La zona umida è divisa a sud da un alto argine che la separa a sua volta dall'ambito fluviale. Mentre nella zona settentrionale sono presenti zone coltivate, la porzione meridionale è caratterizzata da una maggiore valenza naturalistica.

1.2 Paesaggio vegetale

Le torbiere di Marcaria sono per oltre i due terzi ricoperte da vegetazione a canneto intervallata da piccoli appezzamenti composti da diverse specie di Carici. Intervallati ai cariceti o sottoforma di aggallati sugli specchi d'acqua sono da segnalare tratti piuttosto compatti e uniformi di Felce d'acqua. I chiari e i fossi sono ricoperti, soprattutto nei periodi tardo primaverile ed estivo, da coltri di lenticchie d'acqua e altre piccole piante galleggianti e da alcune emerse ma radicate al fondo, come il Nannufaro giallo ed il Limnantemio. Tra le piante sommerse, scarsamente presenti, si notano rari aggruppamenti a Ceratofillo. Nelle aree emerse il canneto si è evoluto in fitti e intricati aggruppamenti a Salice grigio. In mezzo al canneto spiccano alcuni alberi isolati di Pioppo ibrido, residui di precedenti coltivazioni e di Salice bianco. In alcuni tratti marginali sono presenti altri arbusti come Frangola e Falso indaco. Nei piccoli stagni dell'area recentemen-

Felce palustre ai margini di uno specchio d'acqua (foto Simone Rossi).

Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	1

te rimboschita si sono sviluppate due piante acquatiche di particolare interesse: la cosiddetta Erba vescica, rara pianta carnivora a fiori gialli e l'Erba pesce, piccola felce d'acqua.

1.3 Habitat di interesse comunitario

L'habitat che caratterizza l'area è costituito estese formazioni igrofile a Salice grigio, fitocenosi ripariali costituite da arbusteti a salici pionieri su suoli inondati che, nelle successioni di interramento di corpi ad acque lentiche, sono normalmente interposti tra le fitocenosi elofitiche e i boschi a Ontani, di cui talvolta possono costituire uno stadio di degradazione.

Nel SIC l'habitat è presente all'interno del canneto, in numerosi nuclei sparsi, anche di discrete dimensioni, nella zona centro-occidentale. Le specie caratteristiche sono il Salice grigio e la Felce palustre. La presenza di ampie porzioni umide favorisce anche le comunità a grandi Carici che sono rinvenibili su strette fasce lungo i canali della parte centro-occidentale della Riserva Naturale. Tra le specie caratteristiche delle fitocenosi, oltre a diverse Carici (tagliente, delle ripe, spondicola, volpina) si possono citare la Mazza d'oro, la Stregona palustre, lo Zigolo comune, il Vilucchio bianco, il Poligono nodoso, l'Iris giallo e la Scagliola palustre.Nei canali della parte meridionale della riserva e in alcuni corpi d'ac-

qua (anche se la maggior parte dei chiari ne è purtroppo priva) si osservano comunità a idrofite (Cod. 3150) tra cui la più diffusa è quella in cui predominano le lenticchie d'acqua mentre meno frequente è l'*Hydrocharitetum morsus-ranae*

1.4 L'ambiente umano

Tra il XII e il XIII secolo le corti di Marcaria e di Campitello erano circondate da zone umide e ambienti boschivi. Nelle zone umide prevalevano due tipi di formazioni palustri: le "paludi perialveali", formate dal cambiamento del corso del fiume e le "valli", caratterizzate da prati umidi e da terreni almeno in parte torbosi. A ridosso del comune di Marcaria, almeno fino all'inizio del '900, dovevano esserci tratti piuttosto estesi delle due formazioni. In particolare a ridosso dell'argine maestro vi era una lunga lanca, "l'Oglio morto", ancora riportata in una carta catastale del 1923. Poi vi erano le torbiere di Marcaria, sfruttate fino al primo dopoguerra per l'estrazione di torba, attività che ha determinato la formazione di piccoli bacini poco profondi, alimentati saltuariamente dalle piene del fiume Oglio. Negli ultimi 40 anni l'area della torbiera è stata utilizzata per la pesca, la coltivazione della Cannuccia palustre e della Carice e, nei tratti marginali, per altre coltivazioni come quella del Pioppo. Nel cuore dell'area è stato realizzato negli anni Settanta un piccolo impianto di trattamento delle acque reflue che raccoglie gran parte degli scarichi del comune di Marcaria. Il depuratore è palesemente sottodimensionato ed è provvisto di una sola vasca di ossidazione per l'abbattimento del carico organico e l'ossidazione dell'azoto a nitrato. La griglia posizionata nel tombino che raccoglie i reflui in

Individui di Salice grigio frammisti alla Cannuccia palustre (foto Simone Rossi).

ingresso è spesso ostruita da materiale grossolano e questo favorisce episodiche fuoriuscite di acque nere che vengono veicolate direttamente nella Riserva. Lo scarico dell'impianto alimenta un piccolo canale, lo scolo Loiolo, che recapita in Oglio teoricamente senza interessare i chiari ed i canali dell'area più pregiata. Durante le piene del fiume tuttavia l'intera area è inondata dalle acque che distribuiscono i reflui civili in tutta la Riserva. Dato il pregio ambientale dell'area, unito ad una fragilità ecosistemica in parte intrinseca in parte dovuta ad attività antropiche, il Parco Oglio Sud ha investito negli ultimi anni cospicue risorse per l'acquisizione di terreni, per attività di scavo tese alla conservazione dei bacini, per interventi di alimentazione idrica e per ricerche finalizzate all'individuazione delle azioni più adeguate per preservare questa importante zona umida, nonchè per sviluppare una fruizione rispettosa delle valenze naturali.

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; All. II Dir. Habitat)

Le torbiere di Marcaria hanno assunto in questi ultimi anni una notevole importanza ornitologica per l'insediamento di una garzaia (colonia di aironi) su canneto, Salice grigio e Pioppi ibridi isolati. Tra gli ardeidi nidificanti spiccano la Nitticora, l'Airone rosso, la Garzetta e in misura inferiore la Sgarza ciuffetto ed il Tarabusino. I canneti e la vegetazione ripariale offrono condizioni ambientali ideali per la sosta, l'alimentazione e la riproduzione di numerose specie di uccelli acquatici, tra i quali alcune di rilevante interesse: Falco di palude (unico sito di stabile nidificazione nel Parco Oglio Sud), Nibbio bruno e Martin pescatore. Inoltre è importante la probabile nidificazione di Moretta tabaccata, una piccola anatra strettamente legata agli stagni di pianura. Il SIC è inoltre un importante sito di svernamento per Airone bianco maggiore, Tarabuso, Albanella reale e Smeriglio oltre che luogo di sosta e/o di passaggio per numerose altre specie di uccelli di importanza comunitaria. Dal punto di vista faunistico, l'area assume pregio anche per una buona consistenza delle popolazioni di Rana di Lataste, più volte oggetto di interventi di ripristino ambientale a scopo conservazionistico. Tra gli invertebrati, è segnalata la presenza del lepidottero ropalocero *Lycaena dispar*.

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Aquila clanga	Aquila anatraia maggiore	W
Ardea purpurea	Airone rosso	MB
Ardeola ralloides	Sgarza ciuffetto	MB
Aythya nyroca	Moretta tabaccata	M
Botaurus stellaris	Tarabuso	MW
Ciconia ciconia	Cicogna bianca	MB
Circus aeruginosus	Falco di palude	SB, MW
Circus cyaneus	Albanella reale	MW
Circus pygargus	Albanella minore	M
Egretta alba	Airone bianco maggiore	MW
Egretta garzetta	Garzetta	MB, W
Falco columbarius	Smeriglio	MW
Falco peregrinus	Falco pellegrino	W
Hieraaetus pennatus	Aquila minore	M
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	M
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Lanius collurio	Averla piccola	MB
Milvus migrans	Nibbio bruno	MB
Milvus milvus	Nibbio reale	M
Nycticorax nycticorax	Nitticora	MB
Pandion haliaetus	Falco pescatore	M
Philomachus pugnax	Combattente	M
Porzana parva	Schiribilla	M
Porzana porzana	Voltolino	M
Sterna albifrons	Fraticello	M
Sterna hirundo	Sterna comune	M
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV

2.2 Altre specie importanti

Le torbiere di Marcaria costituiscono un importante punto di forza per la biodiversità ornitica legata alle zone umide. La garzaia comprende anche coppie di Airone cenerino e occasionalmente di Airone guardabuoi.
Gli specchi d'acqua e i canneti adiacenti sono ideali per offrire cibo e rifugio ad alcuni anatidi (Germano reale, Alzavola, Tuffetto, Marzaiola) e rallidi (Gallinella d'acqua, Folaga, Porciglione) oltre allo Svasso maggiore, al Beccamoschino, alla Salciaiola, al Canapino, alla Cannaiola verdognola, al Cannareccione, al Pendolino e al Migliarino di palude. Sono svernanti nell'area i Gabbiani comune e reale. Tra i rapaci, frequentano le torbiere lo Sparviere, la Poiana ed il Lodolaio. Tra i mammiferi, sono presenti 5 specie di chirotteri (Pipistrello nano, albolimbato e di Savi; Serotino comune; Vespertilio di Natterer), alcuni micro-

Airone rosso, specie nidificante nel SIC (foto Luigi Andena).

Migliarino di palude (foto Luigi Andena),

mammiferi (Crocidura minore, Topolino delle risaie e probabilmente Toporagno d'acqua e Moscardino) e alcuni carnivori (Faina, Donnola ecc.). Dal punto di vista erpetologico, gli ambienti di torbiera sono particolarmente adatti alla Natrice dal collare e ospitano anche il Ramarro occidentale, la Lucertola muraiola, la Raganella italiana e il Rospo comune. I pesci risentono della alterazione idroqualitativa e sono costituiti essenzialmente da specie tolleranti e in gran parte esotiche. Tra gli invertebrati, notevole importanza naturalistica assumono numerose specie (circa 40) di coleotteri idroadefagi (ossia legati agli ambiente acquatici) tanto che il sito è ad oggi considerato tra gli ambienti più importanti del territorio italiano. Dal punto di vista floristico, è molto interessante la presenza dell'Erba vescica (*Utricularia vulgaris*), pianta carnivora dal colore giallo intenso del fiore.

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

L'importanza naturalistica è dovuta a diversi fattori, tra cui spiccano la pregiata componente ornitica con le colonie di ardeidi nidificanti e gli aspetti fitosociologici con gli estesi canneti, specchi d'acqua e boscaglie umide. Le torbiere di Marcaria rappresentano la zona umida più estesa e significativa della valle dell'Oglio e una delle più importanti d'Italia. Gli ecosistemi del sito sono tuttavia relativamente fragili, in particolare per l'abbassamento del livello di falda, che crea periodi di secca in alcuni canali della riserva e soprattutto per l'inquinamento causato dagli scarichi del depuratore comunale attiguo al SIC, che ne interessano le acque.
Non trascurabile è l'inquinamento diffuso di origine agricola. Tali alterazioni si riflettono sulla disponibilità di nutrienti (ambiente eutrofico/distrofico) e quindi sulla trasparenza delle acque, ovunque limitata a causa delle elevate concentrazioni di solidi sospesi e alle imponenti fioriture algali.

Torre d'avvistamento all'interno della Riserva (foto Simone Rossi).

3.2 Stato di protezione

L'area è compresa nel perimetro del Parco dell'Oglio Sud ed è Riserva Naturale ai sensi della D.C.R. n. IV/1390 del 31 maggio 1989. Ricade inoltre entro i confini della Zona di Protezione Speciale proposta dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 7/16338 del 13 febbraio 2004 e denominata "Parco Oglio Sud".

4. Fruibilità

La Riserva è utilizzata come laboratorio didattico del Parco Oglio Sud all'interno dell'iniziativa Sistema Parchi promossa dalla Regione Lombardia e numerose sono le visite guidate mirate ad approfondire la conoscenza degli ambienti umidi. Al fine di evitare un eccessivo disturbo alle componenti floristiche e faunistiche, i gruppi che intendono visitare l'area devono essere preventivamente autorizzati dal Parco dell'Oglio Sud. Le visite individuali sono libere, ma possibili soltanto lungo i percorsi indicati. Il supporto logistico alla fruizione è particolarmente curato. È stato recentemente creato un percorso a partire dall'argine di un'area acquistata e risistemata, con costruzione di ponticello in legno per superare il canale perimetrale. Questo percorso si collega poi con quelli già esistenti e in parte è stato schermato, con l'aggiunta di un capanno e di una torretta, per permettere l'osservazione della flora e della fauna senza provocare disturbi o impatti negativi. Una parte dei terreni acquistati dal Parco è stata destinata alla realizzazione di un'area di sosta corredata di pannelli didattici, arredi e segnaletica di supporto alla funzione del percorso. Per ul-

Nidi d'airone su esemplari arborei (foto Susanna Perlini).

teriori informazioni è possibile rivolgersi al Parco Oglio Sud, Piazza Donatore del Sangue, 2 26030 Calvatone (CR), tel. 0375 97254, indirizzo e-mail info@ogliosud.it.

5. Gestione del SIC

Tra gli strumenti di gestione vi è il Piano della Riserva Naturale, che oltre ad una relazione generale contiene la regolamentazione delle attività antropiche e il programma degli interventi prioritari al fine della conservazione delle peculiarità dell'area. L'elevato pregio naturalistico delle torbiere di Marcaria unito alla fragilità intrinseca che ne contraddistingue gli habitat sono stati da stimolo per l'avvio di progetti di conservazione finanziati dalla Regione Lombardia e dalla Fondazione Cariplo nell'ambito del Programma "Gestione Integrata delle fasce fluviali" del Parco Oglio Sud. Il sito è stato inoltre oggetto di ripristino ambientale nell'ambito del Progetto Anfibi finanziato dal Ministero dell'Ambiente. Gli interventi previsti sono stati rivolti al riequilibrio idrogeologico ed al risanamento delle acque degli stagni, all'aumento della diversità ambientale, all'acquisizione di aree coltivate limitrofe agli ambienti naturali. Il complesso delle azioni è stato mirato a un aumento della ricchezza specifica e a favorire una fruizione didattica maggiormente compatibile. Le attività di riequilibrio idrogeologico, di conservazione della igrofilia del sito e di bonifica degli stagni hanno previsto la realizzazione di opere di derivazione d'acqua dalla rete irrigua ed il drenaggio dei sedimenti degli stagni oltre alla formazione di pozze per anfibi; il consolidamento e l'incremento faunistico sono stati ottenuti grazie all'acquisizione di aree contigue, che sono state rinaturalizzate mediante creazione di neo-ecosistemi naturaliformi a pantano, prateria igrofila e bosco, tipologie prima scarsamente presenti nel sito. La creazione di questi habitat, unitamente all'impianto di siepi arbustive e filari arborei, ha il compito di aumentare la diversità ambientale e favorire una maggiore protezione degli ambienti siti nel cuore della Riserva, in cui si concentrano le specie di uccelli più importanti ed elusive. Gli ambienti naturali di neoformazione hanno anche il ruolo di ospitare le attività didattica e di visita, che altrimenti potrebbero costituire un fattore di disturbo ed un limite alla consistenza faunistica dell'area.

6. Bibliografia

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). *Natura Bresciana*. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Longhi,D. Bolpagni,R. Bartoli,M. Viaroli,P. (2007). Monitoraggio della qualità dell'acqua e dei sedimenti nella Riserva Naturale Torbiere di Marcaria e nella Riserva Naturale Le Bine, finalizzata a valutare lo stato di salute dei corpi idrici in termini di stato trofico e della com-

ponente ittica in seguito a interventi di riqualificazione precedentemente effettuati. Relazione inedita per il Parco Oglio Sud.

Maffezzoli, L. (2005). Gli aironi della Riserva Naturale Torbiere di Marcaria. Manuale di campo per il riconoscimento e la classificazione degli Aironi coloniali. Consorzio del Parco Oglio Sud: 55 pp.

Tomaselli, M. Bolpagni, R. Gualmini, M. Borghi, M. L., Perlini, S. e Spettoli, O. (2003). La vegetazione dei nuclei naturalistici del Parco Oglio Sud. Consorzio del Parco Oglio Sud: 105 pp.

Viaroli,P. Bartoli,M. e Zizzoli, D. (2003). Impatto del depuratore di Marcaria sulla qualità delle acque, dei sedimenti e della vegetazione macrofitica nella Riserva Regionale Torbiere di Marcaria. Relazione preliminare delle attività svolte. Relazione inedita per il Parco Oglio Sud.

Foto Simone Rossi

ISOLA BOSCHINA

SIC IT20B0007

Il SIC "Isola Boschina", dalla caratteristica forma a chicco di riso, rappresenta uno dei lembi relitti di bosco planiziale, habitat che costituiva in passato l'elemento dominante del paesaggio fluviale.

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 11 08 56 – Latit. 45 02 58
Altezza:	12 (min) – 20 (max)
Superficie:	38,93 ettari
Comuni:	Ostiglia
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 F8b1
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste
Proprietà:	Pubblica

1. Caratteristiche ambientali

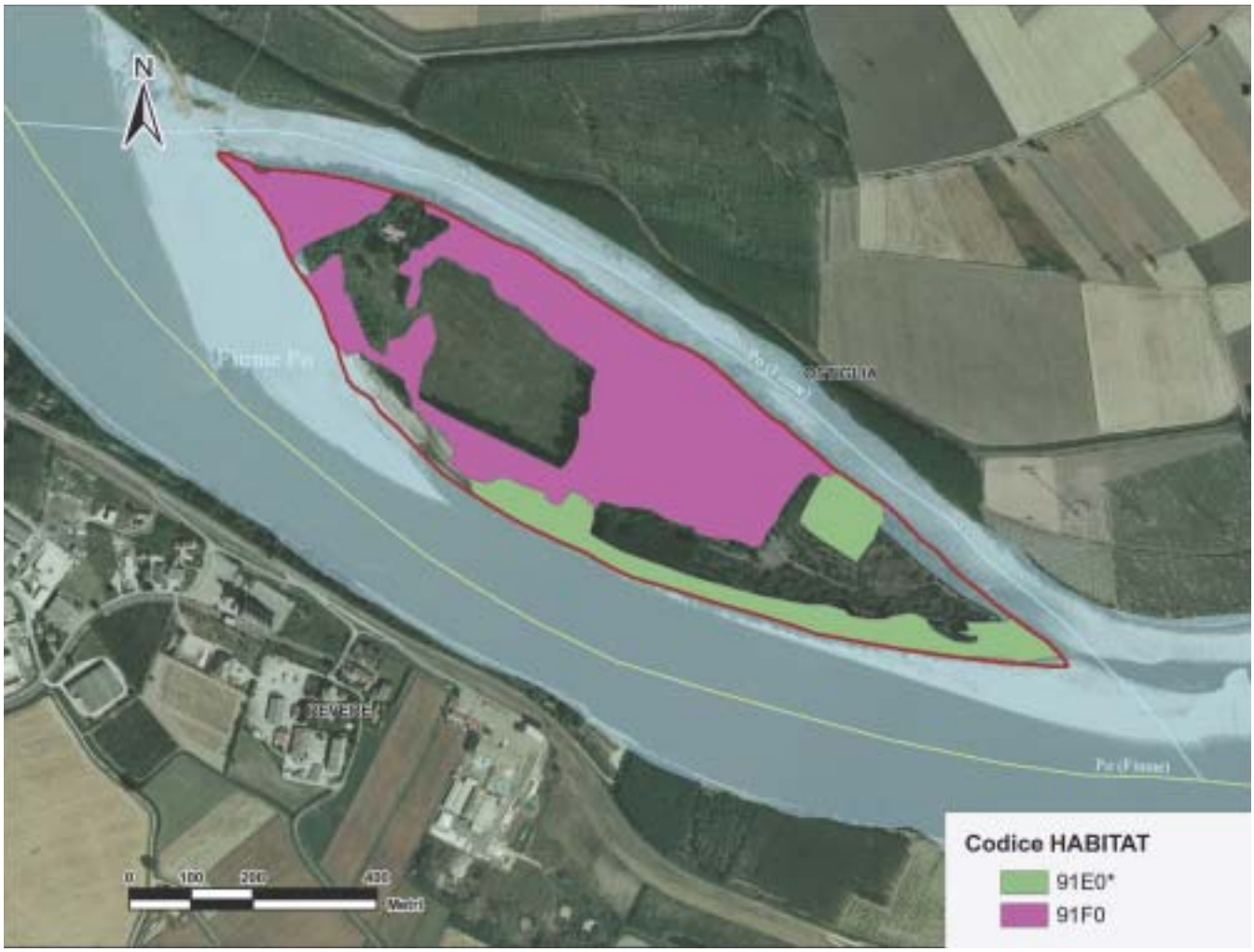
1.1 Ambiente fisico

L'isola occupa una nicchia del fiume Po, immediatamente a valle di una tra le più strette sezioni fluviali del corso inferiore, quella posta tra gli abitati di Ostiglia e Revere. La Boschina si colloca presso la sponda convessa, al riparo quindi dai più violenti fenomeni erosivi. A questo si deve probabilmente la sua stabilità, contrastante con la generale provvisorietà delle isole fluviali. La matrice dei suoli che formano l'isola è sabbiosa, soprattutto lungo i dossi che la cingono a nord e a sud. All'interno, dove le piene defluiscono più lentamente, si sono depositati nel tempo sedimenti più fini (limi e argille). L'isola ha la forma di una lente biconvessa o anche, secondo un'immagine cara agli ostigliesi, di un chicco di riso; è lunga 1.500 metri e ha una larghezza massima di 400 metri, per una superficie complessiva di poco inferiore ai 40 ettari. La maggiore elevazione sul livello del mare è di 20 metri ed è raggiunta all'altezza della estremità nord-occidentale dell'isola mentre nelle restanti parti le quote si stabilizzano attorno ai 16 metri, con un'emergenza rispetto al pelo dell'acqua di circa quattro o cinque metri. L'origine dell'isola Boschina è ancora avvolta nel mistero. Documenti storici sembrerebbero datarne la formazione intorno alla metà del diciassettesimo secolo, a seguito di successivi depositi di materiale sabbioso da parte del fiume, che avrebbe originato dapprima più isolotti, poi riunitisi a costituire un corpo unico. Questa ipotesi contrasta tuttavia con il ritrovamento, avvenuto nel 1880, dello scheletro di un *Megaceros*, cervide quaternario ora estinto, sepolto tra i sedimenti dell'isola da migliaia d'anni. Secondo un processo di evoluzione geologica, la Boschina sarebbe probabilmente diventata parte della sponda ostigliese, ma le opere di arginatura a protezione dei paesi di Ostiglia e Revere hanno "bloccato" queste modificazioni, lasciando all'isola una forma di fuso stabile nel tempo. Il fiume, tuttavia, ne modella continuamente le sponde, depositando, erodendo e ridepositando i banchi sabbiosi periferici.

1.2 Paesaggio vegetale

Isola Boschina rappresenta uno dei lembi relitti di bosco planiziale, habitat che in passato costituiva l'elemento dominante del paesaggio padano lungo i fiumi. L'importanza di preservarne la struttura è dovuta proprio alla relativa rarità e alla possibilità di mantenere un modello di riferimento per programmi di ricostruzione ambientale di un'area fluviale più vasta. Il bosco è formato da Quercia farnia, Pioppo bianco e nero che vanno a costituire lo strato dominante, alto fino a quaranta metri. Poco sotto si collocano altre essenze arboree e arbustive Numerosi sono i rampicanti e ben strutturato appare anche il sottobosco, il che conferisce relativa stabilità al sistema soprattutto contro le intrusioni a opera di specie esotiche. Nelle parti più basse dell'isola, poste lungo il perimetro e nella punta a valle si estende invece il saliceto, costituito prevalentemente da

Particolare del bosco maturo (foto Simone Rossi).



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	14
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*).	43

Salice bianco nel quale si è diffuso negli ultimi anni lo Zucchino americano, pianta infestante che può compromettere notevolmente la vitalità del bosco.

1.3 Habitat di interesse comunitario

Nelle parti più basse dell'isola, poste lungo il perimetro e nella punta a valle sono presenti foreste igrofile del *Salicion albae* (Cod. 91E0), costituite prevalentemente da Salice bianco accompagnato dal Rovo e dall'Ortica. L'habitat presenta evidenti segni di senescenza dovuti probabilmente al cambiamento delle condizioni ecologiche, ai processi di sedimentazione fluviale e all'abbassamento della falda; si nota infatti una totale assenza di rinnovamento da parte del Salice bianco, accompagnata dalla massiccia presenza dello Zucchino americano nello strato erbaceo e dalla diffusione della Robinia nello strato arboreo-arbustivo. Nella parte centrale e settentrionale del Sito di Importanza Comunitaria sono presenti boschi ad alto fusto o a ceduo composto, mesofili-mesoigrofili (Cod 91F0), con strato arboreo della fitocenosi costituito da Quercia farnia, Pioppo bianco e Pioppo nero, con esemplari che possono raggiungereanche i quaranta metri di altezza. Poco sotto si collocano l'Olmo,

Scorcio dell'isola, durante una fase di piena (foto Simone Rossi).

l'Acero campestre, il Ciliegio e il Frassino ossifillo; un elemento di degrado, soprattutto nelle zone marginali dell'area, è la presenza della Robinia. Lo strato alto arbustivo è rappresentato quasi esclusivamente dal Sambuco, al quale si accompagnano talvolta Biancospini americani e soprattutto Gelsi inselvatichiti, a testimonianza di antiche coltivazioni finalizzate all'allevamento del baco da seta. Tra i bassi arbusti vanno ricordati il Biancospino, il Sanguinello e il Ligustro. Numerosi sono anche i rampicanti: oltre all'Edera, che si arrampica fino agli strati più alti del bosco, è possibile rinvenire la Vitalba, il Caprifoglio e, negli spazi più aperti, il Luppolo. Nel sottobosco fiorisce alla fine dell'inverno la delicata Violetta, a cui succedono in seguito la Parietaria e l'Attaccaveste. L'Habitat, presente all'inizio degli anni Ottanta su soli otto ettari, è stato ed è tuttora oggetto di ricostruzione forestale man mano che i pioppeti (che prima interessavano gran parte dell'area) terminano il ciclo produttivo.

1.4 L'ambiente umano

A seguito della relativa stabilità delle dinamiche fluviali, presso gli attuali Ostiglia e Revere, paesi affacciati sul Po, i Romani ritennero di fissare approdi sicuri lungo una delle più importanti strade del tempo, la via Claudia Augusta, diretta Oltralpe attraverso la valle dell'Adige e il Brennero. Negli anni Settanta sono stati rinvenuti sulla Boschina resti di alcuni edifici romani adibiti al culto dei morti. L'isola risulta appartenere nel Seicento alla Mensa Vescovile di Mantova, cui venivano assegnate per millenaria concessione imperiale le isole fluviali di nuova formazione. L'istituzione ecclesiastica a partire dalla fine del XVII secolo la affidò in "feudo onorifico" a diverse famiglie nobili mantovane, tra le quali i Gonzaga di Vescovato, i Mainoldi e, infine, i Nonio, che successivamente ne acquisirono la proprietà. L'area passò di mano in mano fino alla morte del generale Dandolo Battaglini, che la lasciò nel 1968 all'Opera Pia Ospedale Civile di Ostiglia. Negli anni Settanta fu di Gian Battista Meneghini, già marito del celebre soprano Maria Callas. Venne successivamente acquistata da commercianti di legname modenesi per poi passare, nel 1987, alla proprietà regionale. Al momento dell'istituzione della Riserva Naturale l'isola Boschina appariva fortemente depauperata del suo patrimonio forestale. In realtà il paesaggio era sempre stato caratterizzato da una mescolanza tra aree boscate e spazi agricoli. Fin dalle sue origini infatti l'isola venne coltivata nella sua parte centrale, e difesa dalle piene

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ciconia nigra	Cicogna nera	M
Circus cyaneus	Albanella reale	W
Circus pygargus	Albanella minore	M
Egretta alba	Airone bianco maggiore	W
Egretta garzetta	Garzetta	M
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	M
Lanius collurio	Averla piccola	M
Milvus migrans	Nibbio bruno	MB
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M
Pandion haliaetus	Falco pescatore	M
Philomachus pugnax	Combattente	M
Pluvialis apricaria	Piviere dorato	M
Sterna albifrons	Fraticello	M
Sterna hirundo	Sterna comune	M
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

del Po da una serie di arginelli ancora visibili. Nel secondo dopoguerra si è diffusa anche sulla Boschina la coltivazione del pioppo, per cui molte aree boschive vennero trasformate in impianti legnosi. Nei primi anni Settanta anche le superfici agricole lasciarono il posto ai pioppeti. La Boschina rischiava di trasformarsi in una sola grande distesa di pioppi euroamericani, sorte già toccata a molte altre aree golenali ed isole fluviali. L'inversione di tendenza s'è avuta all'inizio degli anni Ottanta, proprio in concomitanza con l'istituzione della Riserva Naturale avvenuta anche grazie all'intenso lavoro di sensibilizzazione della locale sezione di Italia Nostra. I residui boschi naturali (ne erano rimasti solo otto ettari) sono stati il riferimento per l'avvio di un processo di ricostituzione forestale effettuato gradualmente, man mano che i pioppeti, giunti a fine turno, venivano eliminati.

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; All. II Dir. Habitat)

L'isola costituisce un importante punto di passaggio, di sosta e di alimentazione per numerose specie ornitiche. Tra i rapaci, è segnalata la presenza del Falco pescatore e delle Albanelle reale e minore. Da marzo a settembre, ovvero durante il periodo riproduttivo, non è difficile scorgere la nera sagoma del Nibbio bruno che ha scelto proprio l'isola Boschina quale sito di nidificazione. Non mostrano tale preferenza gli ardeidi (Airone bianco maggiore, Garzetta, Nitticora), che tuttavia frequenta ai fini trofici le aree limitrofe alla Riserva e, in particolare, i sabbioni nei pressi del guado e del ramo mezzano. Sulle rive scoscese dell'isola, all'interno di piccole gallerie a picco sull'acqua, si trovano i nidi del Martin pescatore. Nelle porzioni sabbiose e lungo il corso principale del Po possono essere avvistati la Sterna e il Fraticello oltre ad alcuni trampolieri, tra cui il Cavaliere d'Italia e il Combattente.

Tra gli anfibi, potenzialmente presenti nel sito sono la rossiccia Rana di Lataste e, negli ambienti più riparati dal sole e umidi il Tritone crestato italiano. Tra gli invertebrati, le radure sono adatte al volo della Licena delle paludi (*Lycaena dispar*).

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano	II, IV

2.2 Altre specie importanti

Tra gli uccelli, interessante è la presenza di specie legate agli ambienti boschivi, tra i quali sono udibili il Picchio rosso maggiore e il Picchio verde oltre a diversi uccelli silvani, dal comunissimo Merlo alla Capinera, dai Luì piccolo e verde alle numerose Cince. Interessante è la presenza della Tortora selvatica e della Ghiandaia. Negli spazi aperti alternativamente

Licena delle paludi in fase di riposo (foto Luigi Andena).

volteggiano e si posano sull'acqua i Gabbiani comune e reale, mentre nelle porzioni umide si procacciano il cibo l'Airone cenerino e la Cannaiola verdognola. Tra i rapaci, sono presenti la Poiana, il Lodolaio, lo Sparviere e, in attività nelle ore notturne, l'Allocco, il Barbagianni e il Gufo comune. I mammiferi annoverano alcune specie di carnivori, tra cui la Donnola e la Faina. Tra gli insettivori, oltre al comune Riccio europeo, sono presenti i più elusivi Mustiolo, Crocidura minore e Toporagno d'acqua; tra i roditori si citano il Moscardino e il Topolino delle risaie. Al calar del buio compaiono alcuni chirotteri, tra cui il Serotino comune, la Nottola e i Pipistrelli albolimbato e di Savi. Il sito è potenzialmente idoneo per specie con valenza ecologica molto ampia, mobili e che possono facilmente attraversare un corso d'acqua, soprattutto in condizioni di portata minima. Tra gli anfibi un comportamento tipicamente arboricolo è tenuto dalla Raganella italiana. Nelle porzioni boschive può essere avvistato, con un po' di fortuna, il Rospo comune mentre presumibilmente localizzato nei pressi dei pochi fabbricati presenti nell'area è il Rospo smeraldino, accompagnato tra i rettili dalla Lucertola muraiola e dal Ramarro occidentale. Lungo i corpi idrici svolge l'attività di caccia la Natrice dal collare. Tra gli invertebrati si segnalano numerose specie di Odonati (libellule e damigelle).

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

Il sito è contraddistinto da un ambiente naturale la cui peculiarità è legata alle formazioni boschive. La distribuzione verticale dei vari strati di vegetazione appare conforme a quella di analoghe formazioni forestali padane alluvionali, con alberi a forte sviluppo in altezza, ma le cui chiome raramente si toccano e con uno strato alto arbustivo compatto, al quale va imputato gran parte del forte ombreggiamento del sottobosco. Le specie esotiche, pur presenti, sembrano essere ben contenute nel loro sviluppo dalla componente naturale del bosco ove essa

Combattente, piccolo trampoliere in attività trofica (foto Luigi Andena).

si presenta, per superfici sufficientemente estese, compatta e ben equilibrata. Le prospettive di conservazione delle caratteristiche del sito sono buone; la parte meridionale dell'area non occupata dal saliceto è stata infatti interessata da un ulteriore intervento di recupero forestale con messa a dimora delle specie tipiche del bosco planiziale. L'habitat mesoigrofilo, sul lungo periodo, dovrebbe inoltre sostituire, almeno nelle parti meno periferiche del SIC, le fitocenosi a Saliceto. Un fattore che potrebbe bloccare la naturale successione vegetazionale, che vede il bosco planiziale come stadio climacico, potrebbe essere la colonizzazione delle aree degradate del saliceto da parte della Robinia. Tra i fattori di vulnerabilità, è da sottolineare come recentemente si sia osservato un processo erosivo non indifferente sulla punta dell'isola e, per compenso, un processo di sedimentazione in coda, dovuto probabilmente alle modificazioni delle condizioni idrauliche del Po, sia locali, sia generali, che si sono verificate negli ultimi anni, come la realizzazione di un terrapieno di collegamento tra l'isola e la terra che ha in parte modificato l'andamento della corrente e l'estrazione di sabbia avvenuta a inizio anni Sessanta nel tratto subito a monte dell'isola. Una grande attenzione deve sempre essere prestata nella realizzazione delle opere idrauliche o manufatti; l'equilibrio che si è creato è quanto mai precario e modificandolo si potrebbe aggravare il presente e vistoso fenomeno di erosione che ha intaccato la sponda destra e, probabilmente, crearne altri.

3.2 Stato di protezione

Isola Boschina è Riserva Naturale ai sensi della D.C.R. n. 1966 del 6 marzo 1985.

4. Fruibilità

L'isola è raggiungibile a piedi attraverso un guado durante i periodi di magra del Po, oppure tramite imbarcazione. Nel SIC è presente un itinerario informativo autoguidato, dotato di un sistema di pannelli didattici che accompagna il visitatore alla conoscenza del patrimonio naturalistico dell'area lungo un percorso attrezzato. Le visite di gruppi superiori a 20 persone devono essere autorizzate dalla Direzione della Riserva.
Tra le peculiarità dell'Isola, è da citare la presenza di tre monumenti naturali, ossia alberi di particolare pregio estetico, culturale e biogenetico tra i quali è compreso un pioppo nero americano (*Populus deltoides*) che potrebbe essere uno dei primi introdotti sul suolo italiano nei primi anni del Novecento, ai primordi della pioppicoltura specializzata.
Oltre all'osservazione degli aspetti naturalistici, merita una visita la cosiddetta "corte", un interessante nucleo edilizio costituito da una villa in stile neoclassico, un fabbricato rurale con lungo porticato (barchessa) ed una piccola struttura multifunzionale con forno, colombaia, conigliera, porcilaia e pollaio, corredata

Corte in fase di ristrutturazione (foto Simone Rossi).

da una piccola meridiana. Le costruzioni sono disposte sui tre lati di una caratteristica aia in mattoni. La corte è stata edificata alla fine del XIX secolo, nel punto più elevato dell'isola, su un preesistente fabbricato rurale. L'attività di fruizione delle bellezze naturalistiche dell'isola si accompagna alla trasmissione dei valori culturali ed ecologici, attraverso le attività di educazione ambientale svolte periodicamente a cura di ERSAF e dei volontari del Gruppo Attivo WWF Basso Mantovano.
Per informazioni: ERSAF - Direzione della Riserva Naturale - via Carpaneta, 7 - 46030 Bigarello - tel. 0376 457321; Gruppo Attivo WWF Basso Mantovano - Via Ghinosi, 41 - 46035 Ostiglia - Tel. 0386 32511.
Nelle vicinanze dell'Isola è interessante ammirare i reperti archeologici che il Po ha consegnato nuovamente all'uomo, raccolti da appassionati appartenenti al Gruppo Archeologico Ostigliense in accordo con la Sovrintendenza Archeologica. Occorre sapere che Ostiglia è sorta su di un villaggio dell'Età del Bronzo e che tutto il territorio circostante è ricchissimo di testimonianze del passato lontano a partire dal Mesolitico, per cui rilevante è il patrimonio storico velato e talvolta scoperto dal grande Fiume e dalla sua valle. Il materiale raccolto è esposto nel Museo Archeologico Ostigliese, ospitato nella nuova sede di palazzo Foglia assieme alla Biblioteca Musicale Greggiati e alla biblioteca comunale di Ostiglia. Il museo è aperto al pubblico e al suo interno viene svolto un qualificato servizio di visite guidate per scolaresche e gruppi di turisti. Le visite guidate possono essere concordate telefonando al numero 0386 32476.

5. Gestione del SIC

Il Piano di Gestione dell'area, recentemente approvato dalla Regione Lombardia, prevede numerosi interventi tra cui la conservazione e l'incremento della componente di legno morto, il contenimento delle specie esotiche legnose e l'imboschimento delle aree scoperte finalizzato alla ricostruzione della foresta naturale planiziale o di stadi dinamici a essa preparatori. Sono inoltre incentivate la sperimentazione di tecniche forestali e la fruizione controllata del territorio a fini scientifici e didattico ricreativi. Nel 2005 la Riserva Naturale è rientrata nell'ambito dell'Accordo di Programma finalizzato alla valorizzazione culturale, turistica e ambientale del territorio dei comuni di Ostiglia e Revere, con la previsione del restauro conservativo della villa ottocentesca sull'Isola Boschina volto a realizzare un Centro Studi della flora spontanea, ossia un laboratorio applicativo dei percorsi espositivi del Museo della Farmacopea di Ostiglia e del Museo del

Contrasto tra la naturalità dell'Isola e i segni antropici (foto Simone Rossi).

Po di Revere.

6. Bibliografia

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Fasola, M. Villa, M. e Canova, L. (2003). Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella pianura lombarda. Regione Lombardia e Provincia di Pavia: 142 pp.

Provincia di Mantova, ERSAF e Pro Loco Ostiglia. La Boschina. Un'isola in mezzo al Po. Provincia di Mantova.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

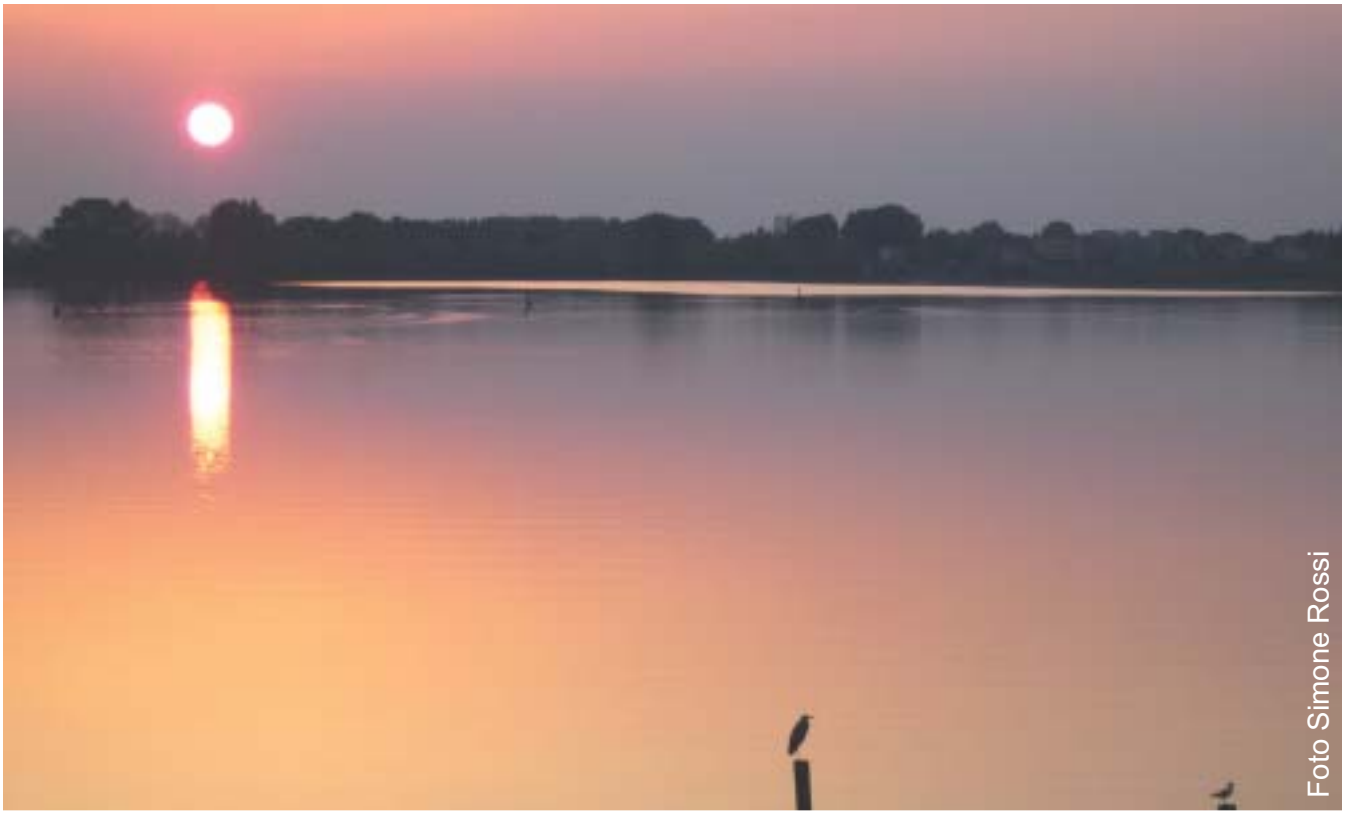


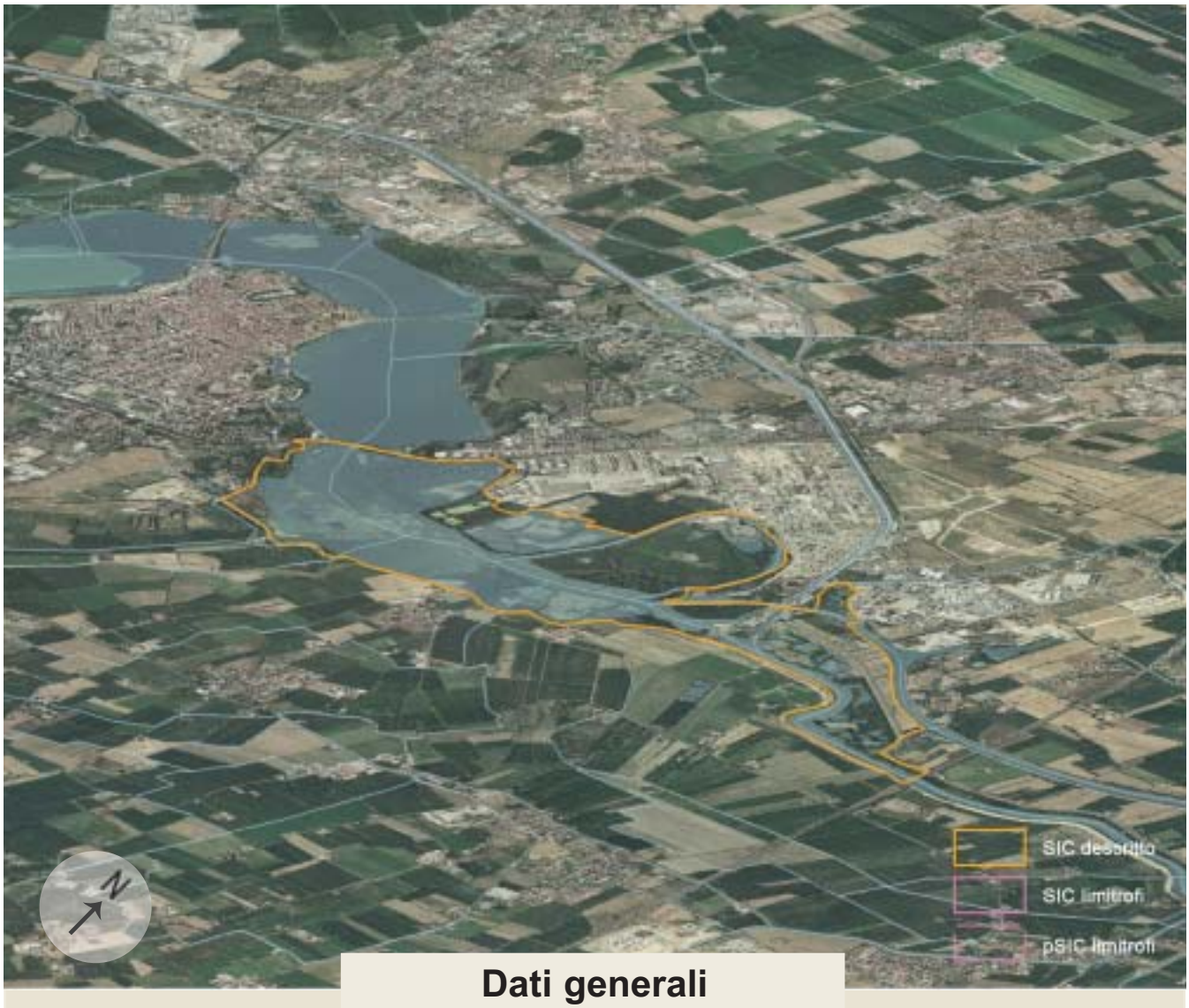
Foto Simone Rossi

VALLAZZA

SIC IT20B0010

Il SIC "Vallazza" funge, nei periodi di piena, da cassa di espansione delle acque del Mincio; proprio grazie alle periodiche sommersioni è possibile la conservazione dei caratteri di zona palustre.

Foto Parco del Mincio



Dati generali

Coordinate:	Long. E 10 49 52 – Latit. 45 07 44
Altezza:	16 (min) – 28 (max)
Superficie:	529,72 ettari
Comuni:	Mantova, Virgilio
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 E7c4, E7c5, E7d4, E7d5
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Consorzio Parco del Mincio
Proprietà:	In parte privata, in parte pubblica

1. Caratteristiche ambientali

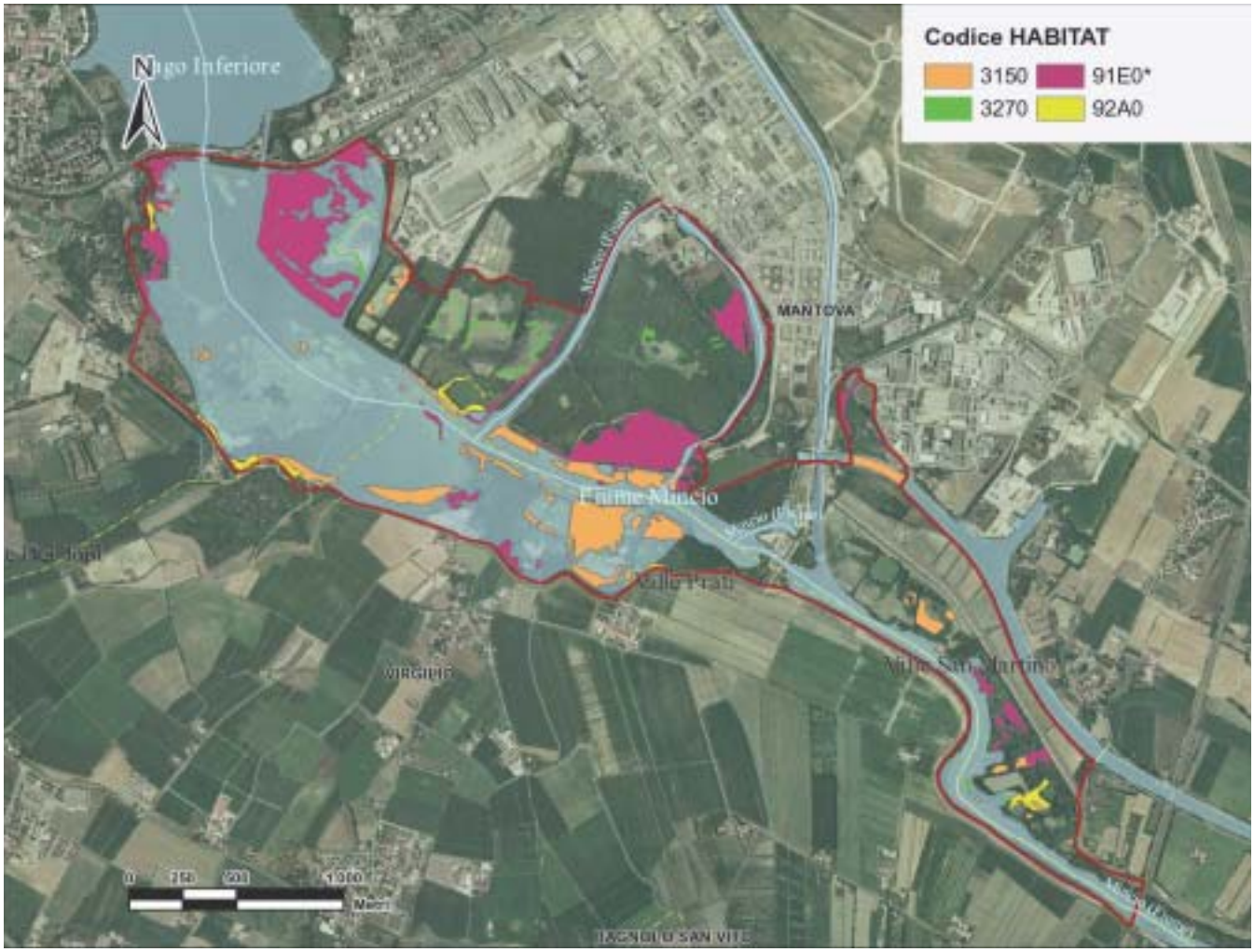
1.1 Ambiente fisico

Particolare della Vallazza (foto Simone Rossi).

Il sistema lacustre di Mantova, di cui la Vallazza fa parte, si comporta come una gigantesca cassa di espansione delle acque del Mincio, quando il fiume deve assorbire il rigurgito delle piene del Po. I vasti cariceti e le fasce di boschi ripari vengono temporaneamente sommersi dall'acqua riuscendo, proprio grazie alla periodicità delle inondazioni, a mantenere la loro fisionomia. Si può ritenere che l'ampia estensione della Vallazza sia di antichissime origini. Una delle attività antropiche che ha determinato l'attuale assetto delle zona fu la passata escavazione di argille, che ha lasciato all'interno della valle fluviale numerosi laghetti isolati o raggruppati, spesso in comunicazione diretta con il Mincio. Il naturale bacino di alimentazione, che costituisce la fonte dei materiali dispersi sul livello principale della pianura, è dato dagli accumuli morenici glaciali della cerchia del Garda e da altri materiali eterogenei rimaneggiati e convogliati dal Mincio. Le alluvioni del Mincio nelle zone adiacenti la riserva sono, dal punto di vista granulometric, sabbioso-limose e talora argillose. Nella parte più meridionale l'area compresa all'interno del Parco del Mincio viene a contatto con le alluvioni del Po, che presentano paragenesi mineralogica diversa, poiché provengono dal bacino alpino centro-occidentale. Nel territorio della Riserva, poiché il Mincio forma un bacino d'acqua molto esteso con velocità di deflusso minore, si è instaurata una sedimentazione ora limoso-argillosa ora torbosa.

1.2 Paesaggio vegetale

Fortemente condizionata e modificata dai sistemi di regolazione del flusso delle acque e dalla presenza della zona industriale della Valdaro, dalla pesca e dalla navigazione, la vegetazione è quella tipica di ambienti umidi, cui si associano specie antropofile e ruderali ai margini delle cave e nei terreni coltivati a pioppeto. La vegetazione acquatica è caratterizzata da isole galleggianti di Ninfea bianca e Nannufaro giallo. L'intensa attività trofica delle nutrie sembrerebbe aver contribuito alla riduzione del Limnantemio e della Castagna d'acqua. La vegetazione della linea di costa comprende la Cannuccia palustre, il Calamo aromatico, alcune specie di Carice e le Mazzasorde o Tife. Estesi fragmiteti e importanti cariceti (entro cui talvolta si inseriscono i Salici bianco e grigio) si rinvengono in prevalenza nella zona della Valdaro. La vegetazione riparia comprende alberi e arbusti di Salice bianco e Olmo campestre; si osservano inoltre fasce residuali di specie arbustive/erbacee tipiche delle porzioni più umide quali Cannucce palustri, Carici e Iris gialli. Sono presenti inoltre sporadici Pioppi residui di precedenti coltivazioni e l'infestante Falso indaco. Le sponde delle cave e dei canaletti di scolo sono più diversificate, comprendendo le specie sopra riportate cui si aggiungono gli Equiseti ed altre specie di Salici. I pioppeti, in genere di scarso valore ecologico, hanno un notevole impatto sull'area a seguito della loro estensione.
A seconda del tipo di lavorazione il suolo che li contraddistingue può essere nudo o viceversa caratterizzato da sottobosco spontaneo di erbe palustri. La vegetazione degli argini com-



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	4
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.	<1
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae*)	8
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*	1

prende varie specie tipiche degli ambienti aridi e degli incolti oltre ad arbusti (prevalentemente Falso indaco ma anche Salice bianco) talvolta in grado di formare siepi fitte e complesse.

1.3 Habitat di interesse comunitario

Gli Habitat di interesse conservazionistico sono tutti legati agli ambienti umidi. In differenti porzioni, collocate prevalentemente in sponda sinistra orografica del fiume Mincio, sono presenti alcuni saliceti (Cod. 91E0). Due sono i nuclei più significativi: il primo è rinvenibile nell'angolo a nord est del SIC ed è quasi esclusivamente composto da Salice bianco, a costituire una formazione assai aperta, caratterizzata da numerose radure occupate in prevalenza da elofite. È evidente la senescenza del popolamento: sono infatti numerosi i salici schiantati al suolo; inoltre, se in alcune aree sembra possibile il rinnovamento dello strato arboreo per la presenza di individui più giovani, in altre tale fenomeno è impedito dal Falso indaco. Si nota inoltre come nelle parti

marginali del popolamento risulti presente in maniera massiccia anche lo Zucchino americano; il secondo nucleo è presente in località Valdaro ed è talmente fitto da impedire, nel sottobosco, una penetrazione di luce adeguata a garantire lo sviluppo delle specie erbacee, che crescono soprattutto nella tarda primavera formando popolamenti tanto densi quanto effimeri, per lo più monospecifici. Accanto alle comunità sopra descritte, possono affiancarsi occasionalmente sottili fasce riconducibili alle foreste a galleria di Salice bianco e Pioppo bianco (Cod. 92A0).

Nei terreni umidi delle cosiddette "Valli" e lungo il corso del Mincio, a contatto con i fragmiteti, si sviluppano formazioni igrofile a Salice grigio il cui strato arbustivo è costituito dalla sola specie che determina la denominazione dell'habitat, mentre lo strato erbaceo è caratterizzato dalla presenza di Cannuccia e Felce palustre. Altre specie accompagnatrici sono la Lenticchia d'acqua e l'Erba sega; ben rappresentate sono anche le Carici. Queste ultime riescono inoltre ad occupare zone di forma allungata nelle radure presenti all'interno del saliceto a Nord-Est dell'area e ai bordi dei corpi d'acqua, soprattutto in sinistra idrografica del Mincio, associandosi solitamente al fragmiteto. Intorno ai chiari in avanzato stato di interramento si sviluppa una vegetazione pioniera, annuale e nitrofila, delle alleanze *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p. (Cod. 3270). In primavera e agli inizi dell'estate l'habitat, solitamente associato al fragmiteto che lo circonda dalla parte opposta rispetto all'acqua libera, appare come un affioramento fangoso privo di vegetazione in quanto questa si sviluppa tardivamente e rappresenta la prima fase della successione vegetazionale che, in assenza di disturbo, evolverebbe verso la formazione dei saliceti arbustivi e arborei. Le specie caratteristiche sono la Forbicina, il Poligono nodoso e la Salterella o Persicaria.

La vegetazione più strettamente acquatica comprende il lemneto (Cod. 3150), molto diffuso nelle zone a più lento scorrimento del Mincio, soprattutto lungo i suoi argini, negli specchi d'acqua presenti in destra e sinistra idrografica del fiume e in alcuni canali che attraversano il SIC e le cui specie caratteristiche sono la Lenticchia d'acqua, l'Erba pesce, il Morso di rana, il Limnantemio ed il Ceratofillo. L'elemento paesaggisticamente più rilevante della Riserva Naturale della Vallazza è sicuramente costituito dai fitti popolamenti a Nannufaro giallo e Ninfea bianca, cui si associano con una certa frequenza la Lenticchia d'acqua, la Cannuccia palustre, Il Ceratofillo e la Lente d'acqua maggiore. Le cenosi occupano un'ampia superficie delle acque libere nell'allargamento in destra idrografica del Mincio che si apre nella parte centro-settentrionale del SIC. A tale habitat è spesso associata una comunità

Fascia perifluviale in periodo primaverile (foto Simone Rossi).

Le dinamiche del SIC sono influenzate dalla presenza della città di Mantova (foto Parco del Mincio).

di idrofite ancorate sul fondo la cui specie caratterizzante è la Castagna d'acqua.

1.4 L'ambiente umano

La Riserva è caratterizzata da un ampio specchio lacustre, ideale continuazione e complemento del lago Inferiore. Sono inoltre presenti numerosi stagni, resti di un'intensa attività estrattiva di argilla, continuata fino a ben oltre la metà del XX secolo e la cui importanza naturalistica è in stretta dipendenza dalle diverse modalità di escavazione. Alcuni bacini possiedono rive con conformazione verticale e acqua profonda fino ai bordi. Questa è la situazione naturalisticamente meno valida, perché limita la formazione di vegetazione igrofila emergente (fragmiteto, tifeto e scirpeto) attorno all'acqua; difficile o quasi impossibile diventa anche la pesca per molte specie di uccelli. Laddove invece non è stato possibile ottimizzare l'escavazione per i limiti imposti dalle difficoltà di accesso e dai mezzi utilizzati, l'asportazione di argilla è avvenuta in modo molto discontinuo e irregolare e le rive sono rimaste in vari punti degradanti; la difficoltà di prelievo ha lasciato promontori, lingue di terra e anse, e la spontanea colonizzazione a opera della vegetazione ha ricreato ambienti naturali anche di notevole interesse. Al centro della Riserva, dove il restringimento della zona valliva è più evidente, è posto uno sbarramento (o chiusa), che ha il compito di impedire che le acque del Po, risalendo lungo il Mincio, giungano fino ai laghi mettendo in pericolo la città di Mantova. Esso viene chiuso in coincidenza delle maggiori piene del Po e in tali periodi la Vallazza funziona come cassa di espansione del Mincio. I terreni emersi, ai lati del fiume, vallivi ma in gran parte coperti da pioppeto, possono pertanto venire coperti da uno strato di acque. L'altitudine media di tali terreni è di 16-18 m s.l.m., mentre la sommità degli argini si trova a 23-24 m s.l.m. Le acque sono mantenute a una quota media di 14,4 m s.l.m., ma durante le piene del Po possono innalzarsi anche di 6-7 metri. Sono proprio le pe-

riodiche sommersioni che consentono alla Vallazza di conservare, nonostante la continua azione antropica tesa ad una sempre più accentuata bonifica, le sue caratteristiche di zona palustre. Dal punto di vista della navigazione, l'area della Vallazza è caratterizzata dalla presenza di una zona portuale da dove partono grosse navi commerciali, la cui influenza sugli ecosistemi del SIC non è trascurabile.

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I dir. Uccelli; All. II dir. Habitat)

La zona umida è di elevato valore naturalistico in quanto é sede tradizionale di consistenti colonie di ardeidi gregari tra cui la Nitticora, la Garzetta, la Sgarza ciuffetto e l'Airone rosso; più solitario è il Tarabusino. Molto interessante è la presenza a scopo riproduttivo della Sterna comune e del raro Mignattino oltre che del Cavaliere d'Italia, occasionale nidificante, della Averla piccola e del Nibbio bruno. Tra le specie stanziali, buona è la presenza del Martin pescatore. La tranquillità invernale dell'area funge da richiamo per numerosi svernanti tra cui il Forapaglie castagnolo, la Moretta tabaccata, il Tarabuso, l'Airone bianco maggiore e, tra i rapaci, il Falco di Palude, l'Albanella reale e lo Smeriglio. Tra i rettili, è presente la Testuggine palustre europea mentre tra gli anfibi è relativamente consistente la popolazione della Rana di Lataste; nei pressi di ambienti acquatici tranquilli e poveri di pesci può trovare l'ambiente riproduttivo ideale il Tritone crestato italiano. L'asta principale del Mincio ospita, pur in forte contrazione numerica, la Savetta, il Pigo e la Lasca. La popolazione di Barbo comune andrebbe presumibilmente investigata in modo approfondito in quanto in situazioni analoghe a quella in oggetto è stata completamente soppiantata dall'esotico Barbo d'oltralpe. Oltre alle specie potamali di cui sopra, sono presenti nell'area alcuni grandi migratori, tra i quali la Cheppia può formare branchi di rilevanti dimensioni nel tentativo (infruttuoso per la presenza di sbarramenti invalicabili) di risalire il Mincio attraversando i laghi di Mantova mentre le due

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Acrocephalus melanopogon	Forapaglie castagnolo	W
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Aquila clanga	Aquila anatraia maggiore	W
Ardea purpurea	Airone rosso	MB
Ardeola ralloides	Sgarza ciuffetto	MB
Aythya nyroca	Moretta tabaccata	MW
Botaurus stellaris	Tarabuso	W
Chlidonias niger	Mignattino	MB
Circus aeruginosus	Falco di palude	MW
Circus cyaneus	Albanella reale	MW
Circus pygargus	Albanella minore	M
Egretta alba	Airone bianco maggiore	W
Egretta garzetta	Garzetta	MBW
Falco columbarius	Smeriglio	MW
Falco peregrinus	Falco pellegrino	SB
Hieraaetus pennatus	Aquila minore	M
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	MB
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Lanius collurio	Averla piccola	MB
Luscinia svecica	Pettazzurro	M
Mergus albellus	Pesciaiola	MW
Milvus migrans	Nibbio bruno	MB
Nycticorax nycticorax	Nitticora	MB
Pandion haliaetus	Falco pescatore	M
Philomachus pugnax	Combattente	M
Platalea leucorodia	Spatola	M
Plegadis falcinellus	Mignattaio	M
Pluvialis apricaria	Piviere dorato	M
Porzana porzana	Voltolino	M
Sterna albifrons	Fraticello	M
Sterna hirundo	Sterna comune	MB
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Acipenser naccarii	Storione cobice	II, IV
Acipenser sturio	Storione comune	II, IV
Alosa fallax	Cheppia	II
Barbus plebejus	Barbo comune	II
Chondrostoma genei	Lasca	II
Chondrostoma soetta	Savetta	II
Cobitis taenia	Cobite comune	II
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Rutilis pigus	Pigo	II
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano	II, IV

specie autoctone di Storione sono a forte rischio di estinzione a seguito delle alterazioni degli habitat acquatici, la prima delle quali è proprio legata alla frammentazione fluviale per cause antropiche (presenza di dighe).

2.2 Altre specie importanti

Dal punto di vista ornitologico, l'area offre spettacoli faunistici incredibili. L'Airone cenerino nidifica con centinaia di coppie. Migliaia di individui appartenenti alla famiglia degli anatidi (principalmente Germano reale e Alzavola) e dei rallidi (Folaga e Gallinella d'acqua), oltre a centinaia di Pavoncelle e di Gabbiani comuni svernano nell'area. Le specie limicole trovano estesi terreni umidi a pantano. I canneti e i cariceti ospitano specie interessanti come il Forapaglie, la Salciaiola, la Cutrettola, la Cannaiola e la Cannaiola verdognola. La vegetazione igrofila arborea della Vallazza ospita un numero rilevante di nidi di Pendolino. Tra i rapaci, svolgono un importante ruolo ecologico nel sistema la Poiana, lo Sparviere e il Lodolaio. Tra i mammiferi, oltre a qualche predatore come la Faina è importante la componente microteriologica, che annovera specie quali la Crocidura minore, il Mustiolo, il Moscardino ed il Topolino delle risaie. Tra i Chirotteri sono presenti i Pipistrelli albolimbato e di Savi, il Serotino comune e il Vespertilio di Daubenton. Tra i rettili, una osservazione costante e prolungata potrebbe consentire l'avvistamento dell'Orbettino. Più comuni e facilmente rinvenibili sono la Natrice dal collare, il Biacco, il Ramarro occidentale e la Lucertola muraiola. Importante rappresentante del gruppo degli anfibi è la Rana dalmatina, il cui areale sembrerebbe in contrazione in ambito planiziale. Altre specie appartenenti alla batracofauna del SIC sono il Rospo smeraldino e la Raganella italiana. Le comunità ittiche risentono negativamente della espansione dei pesci esotici. Tra gli invertebrati, è confermata la presenza del mollusco bivalve *Unio elongatulus* oltre che di diverse specie di odonati. A livello floristico è possibile citare alcune emergenze, tra cui l'Ibisco di palude (*Hibiscus palustris*), la Campanella maggiore (*Leucojum aestivum*), l'Iris giallo (*Iris pseudacorus*), l'Aglio dei rospi (*Allium angolosum*), il Giacinto romano (*Bellevalia romana*) e la Viola maggiore (*Viola elatior*).

Mignattino in volo (foto Luigi Andena).

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

La zona umida e le particolarità che la contraddistinguono sono elementi di elevato pregio. Molto interessanti sono i cosiddet-

Sgarza ciuffetto tra la vegetazione acquatica (foto Luigi Andena).

Cheppia, specie migratrice proveniente dal Mare Adriatico (foto Simone Rossi).

Ninfea bianca, specie purtroppo in calo all'interno del SIC (foto Simone Rossi).

ti pantani, legati alle periodiche inondazioni delle porzioni limitrofe al corso principale del Mincio, indispensabili per la sosta e l'alimentazione degli uccelli limicoli che soprattutto durante le migrazioni compaiono in numero considerevole nel SIC. Questi "pantani" permangono solo grazie ai periodi di lunga sommersione dei terreni che, quando riemergono, con la loro ricchezza di invertebrati diventano ambiente ideale per l'alimentazione di tali specie.

Come molte altre aree di pregio, permangono tuttavia diverse problematiche che mettono a rischio la biodiversità del sistema. Nei laghi di Mezzo, Inferiore e nella Vallazza si accentuano, rispetto al lago Superiore, i fenomeni già gravi di eutrofizzazione, torbidità, calo di ossigeno e i processi di interramento. Particolarmente marcato è il peso inquinante della città di Mantova, che ancora recapita buona parte dei reflui nei bacini lacustri e delle aree industriali attuali e previste (come il porto industriale di Valdaro). Alcuni problemi sono legati anche alla navigazione, sia per il rischio materiale di alterare le sponde e distruggere i nidi degli uccelli, sia per il disturbo arrecato che costringe continuamente gli adulti ad alzarsi in volo. Alcuni habitat, come il nufareto e soprattutto il cariceto, sono in regressione rispetto alla fine degli anni Ottanta. Una criticità non trascurabile che colpisce tutti i comparti biotici è legata alla diffusione delle specie esotiche, dai numerosi pesci alloctoni alla Rana toro fino alla Nutria, probabile responsabile della rarefazione di molte piante acquatiche.

3.2 Stato di protezione

La Vallazza è compresa nel perimetro del Parco del Mincio ed è Riserva Naturale ai sensi della D.C.R. n. V/102 del 24 gennaio 1991.

4. Fruibilità

La particolarità della Riserva Naturale della Vallazza è legata alla possibilità di visita attraverso diversi percorsi a piedi, in bicicletta o in motonave, con il sostegno di esperte guide naturalistiche. Nel caso di visita con imbarcazione, il ritrovo dei partecipanti è in genere previsto a Pietole Vecchia o presso il punto di imbarco delle motonavi di fronte al bellissimo Castello di S. Giorgio a Mantova. La visita può essere poi estesa agli allevamenti della corte Virgiliana, ai saloni gonzagheschi ed essere inserita in un percorso culturale. Per informazioni occorre rivolgersi all'ufficio turismo del Parco del Mincio, al numero telefonico 0376 228320, oppure scrivere all'indirizzo e-mail didattica@parcodelmincio.it.

5. Gestione del SIC

La gestione del SIC fa riferimento ai contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Mincio e a quanto previsto dalla delibera istitutiva della Riserva Naturale. L'Ente gestore, oltre all'ampliamento dei confini territoriali dell'area protetta e al relativo azzonamento e regolamentazione delle attività antropiche, ha attuato numerosi interventi di conservazione dell'ambiente quali la gestione dei pantani, dei cariceti e dei canneti; il controllo delle specie esotiche; la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti; la gestione della garzaia e le attività di ripristino ambientale quali la riqualificazione delle aree agricole, il consolidamento e rimodellamento delle sponde fluviali e degli specchi d'acqua, la bonifica di discariche.

6. Bibliografia

Bernini, F. Bonini, L. Ferri, V. Gentilli, A., Razzetti, E. e Scali, S. (2004). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura **5**, Cremona: 253 pp.

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Fasola, M. Villa, M. Canova, L. (2003). Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella

Piccola isola fluviale colonizzata dalla vegetazione arborea (foto Simone Rossi).

pianura lombarda. Regione Lombardia e Provincia di Pavia: 142 pp.

GRAIA (2002). Monitoraggio biologico dei fiumi della provincia di Mantova. Provincia di Mantova: 314 pp.

Melli, M. (1998). La Riserva Naturale La Vallazza del Parco del Mincio. Caratteristiche, problemi e proposte di gestione. Tesina di ecologia applicata. Dipartimento di Scienze Ambientali, Università degli Studi di Parma.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

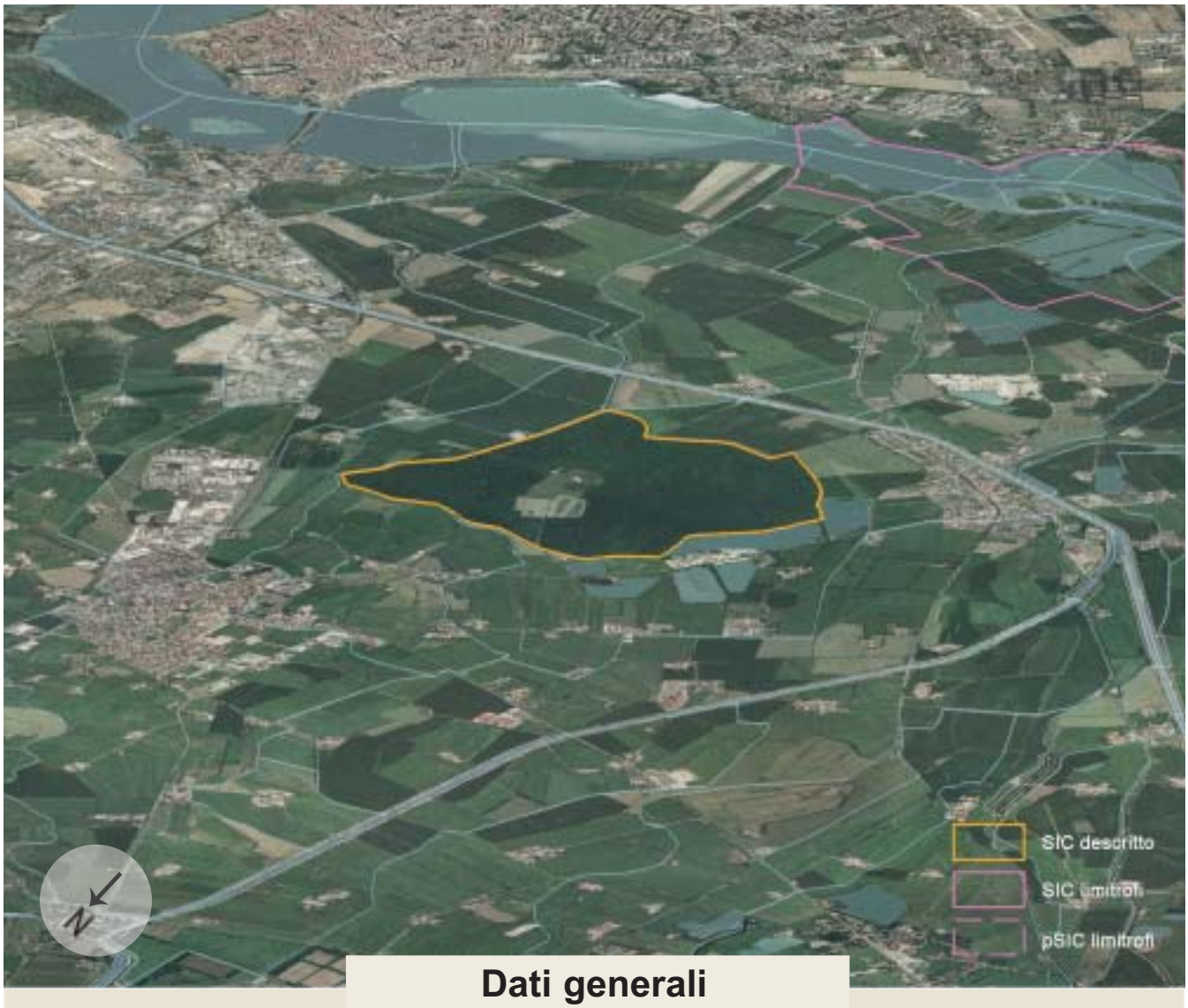
Foto Simone Rossi

BOSCO FONTANA

SIC IT20B0011

Il SIC "Bosco Fontana" è uno dei querco-carpineti meglio conservati della Pianura Padana. Obiettivo della gestione forestale è il ripristino della *Old growth forest*, ovvero della foresta matura nei suoi parametri strutturali.

Foto Simone Rossi



Dati generali

Coordinate:	Long. E 10 44 38 – Latit. 45 12 05
Altezza:	23 (min) – 26 (max)
Superficie:	236,11 ettari
Comuni:	Marmirolo
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 E7b3, E7c3
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Corpo Forestale dello Stato
Proprietà:	Pubblica

1. Caratteristiche ambientali

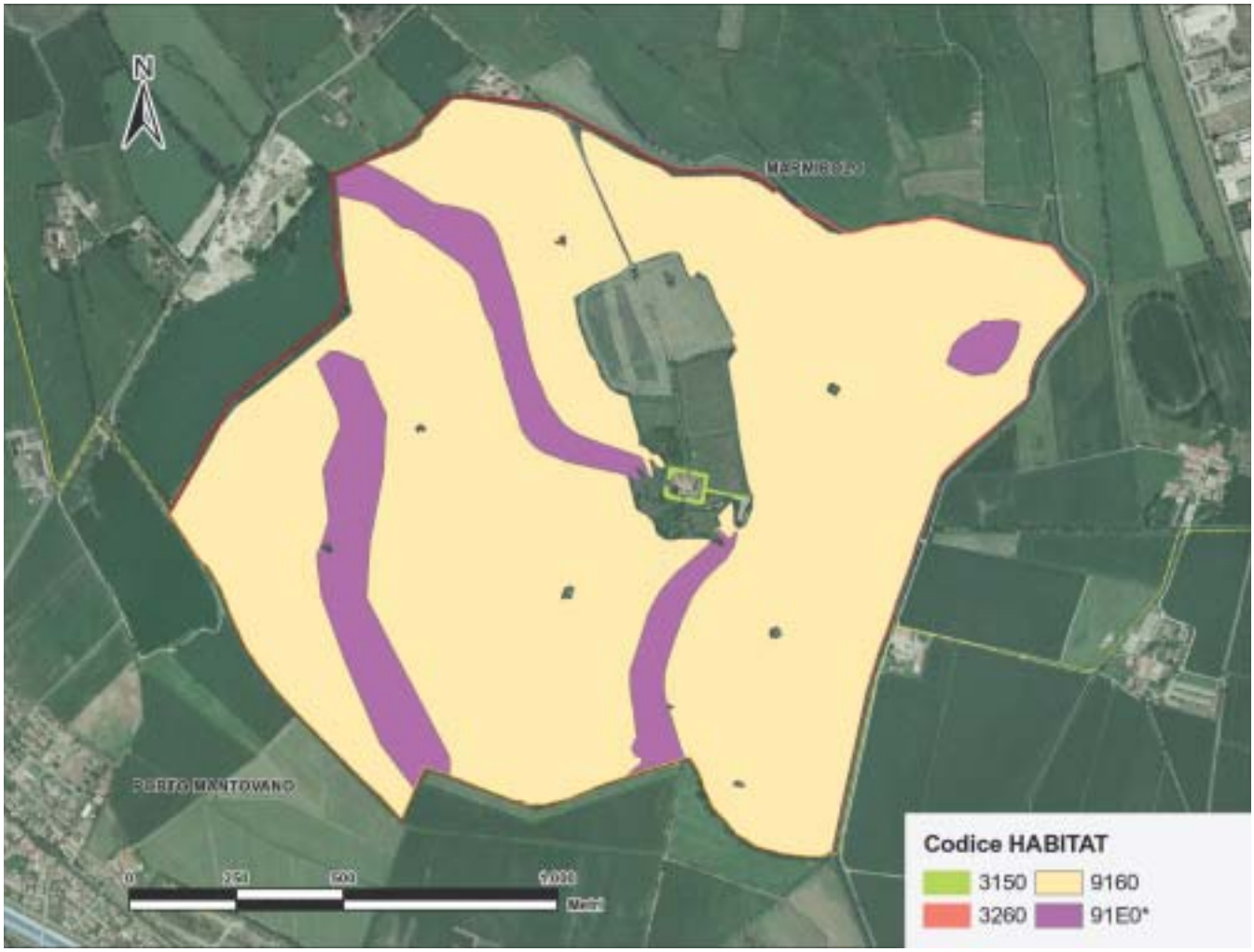
1.1 Ambiente fisico

Il Bosco della Fontana è un residuo di foresta planiziale, un tempo unito al Parco delle Bertone fino ai disboscamenti susseguitisi alla fine del 1600. Il nome deriva probabilmente dalla fontana sita nei pressi della palazzina Gonzaga, di cui si ha notizia già in documenti del 1113 d.c. Il SIC è situato in una zona di transizione fra l'alta e la bassa pianura ghiaiosa del mantovano; la prima corrisponde al conoide di deiezione della valle glaciale del Garda, la seconda si è formata in seguito alle alluvioni dei corsi d'acqua postglaciali. La Riserva è percorsa da piccoli corsi d'acqua, tra i quali il rio Begotta attraversa il bosco da nord ovest a sud est formando il fossato di protezione della palazzina dei Gonzaga. Il rio raccoglie inoltre le acque di due piccole risorgive (Sorgenti San Giuseppe e Fontana) e alimenta un ambiente umido dalle acque basse, della superficie di circa 7000 m^2, creato artificialmente nel 1998. Vi è poi una rete di fossati di drenaggio temporanei e canali di recente escavazione, che delimitano alcune sezioni del SIC.

Suggestiva ramificazione (foto Simone Rossi).

1.2 Paesaggio vegetale

Pur pesantemente sfruttato nel corso dei secoli per la produzione di legna, il bosco della Fontana è ancora oggi uno dei querco-carpineti relitti meglio conservati della pianura padana. Le querce (Farnia e Cerro) e il Carpino bianco sono le specie che lo caratterizzano. A queste piante predominanti si accompagnano spesso Aceri campestri, Ciavardelli, Ornielli e Ciliegi selvatici. Il bosco è attraversato da un corso d'acqua principale, il rio Begotta, che contribuisce a diversificare questo ambiente; lungo le sue rive si può, infatti, osservare lo sviluppo di una ricca vegetazione igrofila costituita da Frassini ossifilli e Ontani neri. La fascia arbustiva è costituita principalmente da rigogliosi esemplari di Nocciolo e Sambuco e in tarda estate spiccano, tra il folto del fogliame, i frutti rosso vivo del Corniolo e del Biancospino. Nello strato erbaceo, dalla primavera all'autunno, si susseguono spendide fioriture di Bucaneve, Campanellini, Scille, Anemoni, Polmonarie, Narcisi, Pervinche, Colchici, in un intreccio di spinoso Pungitopo. Ovunque si arrampicano l'Edera, la Vitalba e il Tamaro. Alcune porzioni di bosco, a seguito della devastazione operata dalla tromba d'aria del giugno 1949, sono state in passato piantumate con specie esotiche: Quercia rossa, Platano e Noce nero. I monitoraggi della dinamica della vegetazione hanno individuato nella Quercia rossa una specie fortemente invasiva e purtroppo vincente nella competizione con il Carpino bianco e la Farnia, le specie forestali autoctone. Negli ultimi anni sono in atto interventi di eradicazione dell'essenza esotica, il cui legno morto è utilizzato per il supporto degli animali saproxilici. Oltre al bosco spicca la presenza, al centro dell'area, di uno degli ultimi relitti di prateria "antica" presenti nel mantovano, da considerarsi quale habitat strettamente complementare alla foresta per la tutela della biodiversità. Tale ambiente ha visto dapprima (1966) l'abbandono del pascolo bovino; in seguito è



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	<1
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*	<1
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa Centrale del *Carpinion betuli*	80
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae*)	11

stato attuato un modello di gestione che prevedeva un unico sfalcio annuale e infine, dal 2005, è stato applicato uno schema di sfalcio a rotazione adatto a garantire la presenza continua della cosiddetta "struttura a erbe alte".

1.3 Habitat di interesse comunitario

Il SIC è caratterizzato da un esteso bosco (Cod. 9160), schematicamente suddivisibile in due sottoassociazioni di cui una situata nella parte centro-meridionale caratterizzata dall'abbondanza di Carpino bianco, Pervinca, Centocchio comune e Convolvolo nero; l'altra caratterizzata dalla cospicua presenza del Cerro, concentrata soprattutto nella porzione più settentrionale del bosco, che man mano si riduce sino a scomparire nella zona più meridionale sostituito dalla Farnia. Il Cerro, insieme all'Orniello, al Ciavardello, al Corniolo e alla Viola mammola, contribuisce a dare alla vegetazione di alcuni tratti del bosco un diverso aspetto, più xerofilo rispetto alle normali situazioni che si possono riscontrare nei popolamenti

Scorcio del bosco maturo (foto Simone Rossi).

forestali planiziali padani. La struttura verticale della foresta è caratterizzata da due strati principali: uno più alto, dominante, formato dalla Quercia farnia, che raggiunge un'altezza di circa 30 m e uno sottostante, formato dal Carpino bianco, che si attesta invece a circa 20 m. Si tratta di una struttura semplificata, ereditata dall'applicazione del governo a ceduo composto, caratteristico dei querco-carpineti planiziali. Al di sotto di questi piani vegeta un fitto sottobosco composto essenzialmente da Nocciolo, Corniolo, Sanguinello, Sambuco, Palle di neve, Ligustro, Cappello di prete e Biancospino. Nello strato erbaceo domina quasi ovunque il Pungitopo. Lo stato di conservazione dell'habitat è eccellente. Nelle aree più umide interne al bosco e in quelle lungo i corsi d'acqua è presente una associazione (Cod. 91E0) a dominanza di Ontano nero da una parte e di Frassino ossifillo dall'altra; nel primo si trovano come specie differenziali il Campanellino, il Palle di neve, il Rovo, l'Equiseto fluviatile, la Calta palustre, l'Angelica dei boschi, le Carici tagliente e delle ripe, il Cardo di palude, la Sedanina, la Valeriana piccola; nel secondo si rinvengono quali specie differenziali la Polmonaria, l'Ortica falsa maggiore, l'Aglio orsino e l'Equiseto massimo. Presenti, pur circoscritte a piccoli nuclei all'interno della zona umida di recente formazione sono le formazioni igrofile a Salice grigio e i cariceti. Lungo i fossi perimetrali al SIC e in quelli interni è presente vegetazione flottante o sommersa (Cod. 3260) a dominanza di Ranuncolo a foglie capillari, Brasca delle lagune, Brasca capillare, Lima e Millefoglio d'acqua; dove l'acqua non è molto alta si registra la presenza di Beccabunga grossa, Crescione, Coltellaccio e Sedanina. Nei fossati che circondano la palazzina Gonzaga è presente il lemneto (Cod. 3150) la cui specie caratteristica è la Lenticchia d'acqua.

1.4 L'ambiente umano

L'impronta dell'uomo e la sua capacità di permeare questa area naturale relitta è evidente nell'osservare una serie di viali rettilinei che, incrociandosi ripetutamente, formano radure circolari, rendendo più agevole l'inoltrarsi nella densa e intricata foresta di latifoglie. Quasi al centro del bosco sorge un castello o più propriamente una palazzina seicentesca, fatta costruire da Vincenzo I, duca di Mantova, quando la foresta era una riserva di caccia della famiglia Gonzaga. Nei pressi della palazzina

affiora la "Fontana" che dà il nome al bosco, la cui esistenza è nota fin dal XII secolo, periodo in cui i Gonzaga (non ancora Signori di Mantova), "comprarono" questo vasto latifondo. Intensamente sfruttata in passato come ceduo composto, depauperata dai tagli attuati durante e dopo le due guerre mondiali e da una tromba d'aria nel 1949, la foresta è stata rimboschita negli anni Cinquanta con Quercia rossa americana e Platano, entrambe specie "a rapido accrescimento" ma del tutto aliene alla foresta planiziale padana. A partire dagli anni Settanta si è verificato un cambio di tendenza e la gestione del sito è stata improntata sulla conservazione degli habitat relitti. Bosco della Fontana, dal 1976, è una Riserva Naturale Orientata Biogenetica ed è di proprietà del Demanio Forestale. La gestione e la sorveglianza sono affidate al Corpo Forestale dello Stato. Per salvaguardare questo raro ambiente, è stato recentemente ottenuto un finanziamento dalla Unione Europea sulla base di una proposta progettuale presentata dal Corpo Forestale dello Stato (progetto LIFE Natura).
Il progetto è stato seguito dal personale del Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale, istituito nel 2001 proprio al bosco della Fontana.

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ardea purpurea	Airone rosso	M
Botaurus stellaris	Tarabuso	MW
Caprimulgus europaeus	Succiacapre	MB
Ciconia ciconia	Cicogna bianca	M
Ciconia nigra	Cicogna nera	M
Circus aeruginosus	Falco di palude	M
Circus cyaneus	Albanella reale	MW
Dryocopus martius	Picchio nero	MW
Egretta alba	Airone bianco maggiore	M
Egretta garzetta	Garzetta	MW
Falco columbarius	Smeriglio	MW
Falco peregrinus	Falco pellegrino	M
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Lanius collurio	Averla piccola	MB
Milvus migrans	Nibbio bruno	MB
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M
Pandion haliaetus	Falco pescatore	M
Pernis apivorus	Falco pecchiaiolo	M
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; All. II Dir. Habitat)

L'avifauna comprende principalmente specie legate agli ambienti boschivi anche se la presenza di una zona umida di origine antropica funge da richiamo per il Tarabuso, l'Airone Rosso, la Garzetta e l'Airone bianco maggiore oltre che per occasionali Cicogne. Interessante è la presenza nel SIC di alcuni rapaci diurni, come il Nibbio bruno che nidifica nell'area e che forma a Bosco Fontana una delle colonie più importanti e note d'Italia, l'Albanella reale e lo Smeriglio che vi svernano, il Falco di palude, il Falco pecchiaiolo e il Falco pellegrino che utilizzano il sito durante le fasi migratorie. Di grande interesse ancorché occasionale è l'avvistamento, nel 1998, del Falco pescatore. Tra le specie nidificanti, molto importanti sono

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Austropotamobius pallipes	Gambero di fiume	II
Cerambyx cerdo	Cerambice delle querce	II, IV
Cobitis taenia	Cobite comune	II
Leuciscus souffia	Vairone	II
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Lucanus cervus	Cervo volante	II
Osmoderma eremita	Eremita odoroso	II, IV
Oxygastra curtisii		II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Vertigo angustior	Vertigo sinistrorso minore	II

le presenze del Succiacapre e dell'Averla piccola oltre che del Tarabusino. È stanziale e trova ambiente ideale di vita nei pressi degli ambienti acquatici della Riserva il Martin pescatore. Tra gli anfibi, la presenza di estese zone boschive con la contestuale abbondanza di aree umide ha favorito l'affermarsi di una popolazione strutturata e abbondante di Rana di Lataste; il Tritone crestato italiano, probabilmente ancora presente, ha come anno di ultima segnalazione il 2002. I pesci annoverano il Cobite comune, strettamente legato ad ambienti lotici con fondo soffice e il Vairone, specie reofila che trova nelle limpide acque sorgive un ambiente elettivo. Molto importante è la presenza di invertebrati saproxilici quali il Cervo volante (*Lucanus cervus*) e il Cerambice delle querce (*Cerambyx cerdo*), mentre l'Eremita odoroso (*Osmoderma eremita*), presente con certezza nel 1949, è da ritenersi probabilmente estinto. Non mancano specie rare di molluschi (*Vertigo angustior* e, recentemente, *Anisus vorticulus*), odonati (*Oxygastra curtisii*, osservabile in un tratto limitato della roggia Sgarzabella) e lepidotteri diurni (*Lycaena dispar* e, rinvenuta in un'unica occasione nel 1977, *Lasiommata achine*). Nelle acque sorgive il gambero d'acqua dolce italiano *Austropotamobius pallipes italicus*, se attualmente presente (si nutrono forti dubbi a proposito), è da ritenersi a serio rischio di estinzione a seguito della diffusione

Vipera comune (foto Manuela Marchesi).

Rana di Lataste nel sottobosco (foto Simone Rossi).

Individuo di Sparviere nel bosco (foto Luigi Andena).

della specie americana *Procambarus clarkii*, già segnalata nel SIC.

2.2 Altre specie importanti

A livello ornitico è da segnalare la presenza, nei diversi periodi dell'anno, di ben cinque specie di picchi: Torcicollo, Picchio verde, Picchio rosso maggiore e Picchio rosso minore oltre al Picchio nero, già segnalato tra le specie di interesse comunitario. Tra gli uccelli che amano muoversi tra gli alberi del bosco è possibile citare lo Scricciolo, il Pettirosso, il Luì piccolo, la Ballerina gialla, l'Usignolo, il Fringuello e la Tortora comune. L'opera di ricostituzione del legno morto in decomposizione ha favorito diverse specie tra cui la Civetta, l'Allocco, il Torcicollo, il Pigliamosche, la Cincia bigia, la Cinciarella, la Cinciallegra e il Picchio muratore. Si tratta di uccelli che nidificano abitualmente nei buchi degli alberi (detti per questo saproxilobi) e che, a causa dell'eliminazione compiuta in passato di tutte le piante morte o marcescenti presenti nel bosco, erano in difficoltà per l'esiguo numero di siti adatti alla nidificazione. Tra i Corvidi, la presenza della Ghiandaia è indicatrice del buono stato della foresta. I rapaci diurni hanno quali degni rappresentanti lo Sparviere, il Lodolaio e la Poiana; eccezionale a proposito è il rinvenimento, nel luglio 1999, di una Poiana calzata in caccia nella Riserva. La zona umida ospita alcuni anatidi tra cui il Germano reale, qualche rallide oltre a specie quali la Cannaiola verdognola e il Beccamoschino. La relativa tranquillità dell'area favorisce la presenza di centinaia di Colombacci. Tra gli ardeidi, di interesse storico-naturalistico è la nidificazione del 1980 (4 coppie) ad opera dell'Airone cenerino, quando la specie era fortemente ridotta in tutta la pianura lombarda. Attualmente il trend è molto positivo tanto che è possibile parlare,

negli ambienti planiziali, di una vera e propria esplosione demografica della specie rispetto a 25-30 anni fa. La checklist dei mammiferi terrestri di Bosco Fontana è costituita da 22 specie, comprendenti predatori quali la Faina e la Donnola oltre ad alcuni insettivori (Crocidura minore, Toporagno acquaiolo di Miller, Mustiolo, Toporagno della selva di Arvonchi), a qualche roditore (Moscardino, Ghiro, Arvicola di Savi) e ad alcuni rappresentanti del gruppo dei chirotteri (Pipistrelli albolimbato e di Savi, Serotino comune, Vespertilio di Daubenton, Nottola comune). Tra i rettili meritevoli di menzione sono la Vipera comune, che nell'area del bosco della Fontana è presente con una delle popolazioni planiziali meglio conservate, il Saettone e l'Orbettino. Sono più comuni le Natrici dal collare e Tassellata, il Ramarro occidentale, la Lucertola muraiola e il Biacco. Interessante, pur risalente al lontano 1975, è l'unica segnalazione di Colubro liscio anche se la specie è stata recentemente (2004) rinvenuta in una località prossima alla Riserva, ad indicare la possibile presenza anche all'interno della stessa. Tra gli anfibi le specie più interessanti sono senz'altro il Rospo comune, la Raganella italiana e il Tritone punteggiato, in quanto relativamente sensibili nei confronti delle alterazioni degli habitat. Tra i pesci le popolazioni di Ghiozzo padano, piccola specie endemica relativamente diffusa in ambito planiziale, testimoniano il buono stato dei corsi d'acqua sorgivi.

Rio Begotta (foto Simone Rossi).

Cincia bigia (foto Luigi Andena).

Ricchissima di specie è la fauna ad invertebrati con la presenza di molti coleotteri saproxilici oltre che di altri taxa meno conosciuti quali i ditteri sirfidi del genere *Ferdinandea*, e diverse specie di Odonati e molluschi quali *Microcondylaea compressa* e *Unio elongatulus*. Tra le emergenze floristiche è possibile citare due specie di Anemone (*Anemone ranunculoides* e *Anemone nemorosa*), il Narciso selvatico (*Narcissus poeticus*) e l'Orchidea piramidale (*Anacamptis pyramidalis*).

Sentiero interno al bosco (foto Simone Rossi).

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

Il pregio naturalistico del SIC è indubbio, avvalorato anche dalla buona conservazione dello stesso. Spiccano la qualità e l'importanza delle componenti faunistiche, in particolare dell'avifauna, dell'erpetofauna e della fauna invertebrata xilosaprofaga. Per la ricchissima comunità di serpenti e per la consistenza delle popolazioni di Rana di Lataste la Riserva Naturale è attualmente considerata "Area di Rilevanza Erpetologica Nazionale". La posizione geografica del sito, al confine tra la regione biogeografica continentale e quella mediterranea, fa sì che coesistano specie tipiche dell'ambiente padano lombardo e taxa mediterranei. Va sottolineato, tuttavia, che il relativo isolamento delle cenosi e degli habitat a causa di un contesto planiziale fortemente modificato dall'uomo rende l'area vulnerabile con rischio di estinzione per determinati gruppi, tra cui molti *taxa* di invertebrati.

A tale proposito, le cave abbandonate sul lato Nord-Ovest potrebbero risultare interessanti per l'espansione degli habitat igrofili della Riserva. Gli ambienti acquatici sono contraddistinti da apporti di buona qualità, laddove venga garantito per tutto l'anno un deflusso minimo vitale. I punti di vulnerabilità consistono nelle periodiche difficoltà di rifornimento idrico dei corsi interni, in quanto il regime delle acque è fortemente condizionato dalla gestione ad esclusivo scopo agricolo operata dal locale consorzio di bonifica. Tale gestione determina, da gennaio a maggio di ogni anno, il totale prosciugamento della rete dei fossati e della zona umida. Fino al 2004 l'acqua rimaneva, pur con livelli minimi, solo nel tratto del rio Begotta alimentato dalle sorgive, a valle della palazzina Gonzaga. Nel dicembre 2005 un accordo tra il consorzio di bonifica "Fossa di Bozzolo" e il Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale-Bosco Fontana ha permesso di concordare le modalità di mantenimento di un "flusso minimo vitale" del Rio Begotta per tutto l'anno. Tra le pressioni esercitate esternamente alla Riserva, a poca distanza dal bosco è presente un impianto per la produzione di bitume, con emissione di fumi di probabile natura acida che potrebbe ripercuotersi negativamente sullo stato di salute delle specie vegetali.

3.2 Stato di protezione

Il Bosco della Fontana, acquisito dal demanio forestale nel 1910 e considerato Monumento Nazionale nel 1921, è Riserva Naturale Orientata Biogenetica ai sensi dei Decreti del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste del 29 marzo 1972, del 10 aprile 1976 e del 2 marzo 1977. È stato inoltre designato, con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000, quale Zona di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva 79/409/CEE. La gestione e la sorveglianza dell'area sono affidate al Corpo Forestale dello Stato.

4. Fruibilità

Il Bosco della Fontana è aperto al pubblico tutti i giorni della settimana esclusi il martedì e il venerdì. Le attività divulgative sono interamente progettate e svolte dalla sezione di didattica del Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità forestale di Verona – Bosco della Fontana. Se si desidera visitare il SIC in maniera autonoma, esiste un percorso autoguidato (percorso LIFE - Natura) che si snoda lungo i viali della Riserva in corrispondenza degli interventi effettuati nell'ambito del progetto LIFE. Vengono inoltre proposti al pubblico adulto diversi incontri a tema. Su prenotazione, la domenica vengono effettuate visite guidate su aspetti riguardanti l'ambiente botanico, faunistico e storico della Riserva e su aspetti di attualità nella gestione e conservazione degli habitat e della fauna. Il programma comprende anche una visita guidata agli affreschi della cinquecentesca palazzina di caccia dei Gonzaga. La palazzina Gonzaga è utilizzata anche per attività didattiche e divulgative e contiene una sala con circa 50

Palazzina di caccia dei Gonzaga (foto Simone Rossi).

Punto divulgativo sull'importanza del legno morto (foto Simone Rossi).

posti a sedere, oltre ad un laboratorio didattico. Le proposte di educazione ambientale, svolte in prevalenza da marzo a maggio, coinvolgono ogni anno circa 3.000 studenti dalla scuola materna alle superiori; tra le tematiche trattate è di particolare interesse quella relativa all'importanza del legno morto per la conservazione della biodiversità forestale. Per informazioni occorre rivolgersi al Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale - Sezione Didattica Corpo Forestale dello Stato - Bosco della Fontana Riserva Naturale Orientata - Strada Mantova, 29 - 46045 Marmirolo (MN) - Tel. e Fax 0376 295933.

5. Gestione del SIC

L'istituzione della Riserva Naturale è stata la premessa per un cammino di tipo conservazionistico che fino ad oggi ha portato a un miglioramento dello stato del bosco. A partire dal 1987 il Corpo Forestale dello Stato ha sospeso definitivamente qualsiasi prelievo di legno morto e ha protetto i rarissimi vecchi alberi ancora esistenti con l'esplicito fine di incrementarne la presenza. L'accumulo di legno in decomposizione è stato provvidenzialmente favorito dal violento nubifragio del giugno 1993 che ha apportato un aumento del volume di legno morto utilizzabile per le faune saproxiliche. Un primo monitoraggio della dinamica forestale, condotto nel 1992, ha dimostrato chiaramente come la Quercia rossa, specie aliena infestante, stesse prendendo il sopravvento stravolgendo l'identità del querco-carpineto caratteristico. L'analisi della situazione forestale e la necessità di intraprendere azioni urgenti di ripristino ambientale sono stati il supporto per l'attuazione, dal 1999 al 2001, di un progetto LIFE mirato al ripristino e alla conservazione degli habitat per le faune saproxiliche. Tale progetto, eseguito dal personale del "Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale" istituito nel 2001 a Bosco della Fontana, ha previsto una serie di iniziative volte allo studio e alla sperimentazione di nuove tecniche di gestione dell'ambiente forestale volte, in particolare, alla conservazione del legno morto in quanto componente fondamentale per la sopravvivenza

Albero habitat (foto Sara Filippini).

delle popolazioni saproxiliche e per migliaia di specie di invertebrati. In particolare, si è provveduto alla graduale eliminazione delle specie arboree esotiche ma anziché intraprendere la semplice via della rimozione si è optato per la loro trasformazione in legno morto e in microhabitat per le faune saproxiliche.
L'obiettivo della gestione forestale è stato pertanto il ripristino della "*old-growth forest*", ovvero di una foresta matura nei suoi parametri strutturali; importante nell'ambito gestionale è stata ed è tuttora la divulgazione della cultura della conservazione del legno morto nei suoi vari aspetti. Per maggiori informazioni è possibile contattare il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali - Corpo Forestale dello Stato - Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco della Fontana" di Verona - Direzione Via Carlo Ederle, 16/A - 37100 Verona (VR) Tel: 045 834544 Fax: 045 8301569 e-mail: utb.verona@corpoforestale.it.

6. Bibliografia

Bernini, F. Bonini, L. Ferri, V. Gentilli, A., Razzetti, E. e Scali, S. (2004). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura **5**, Cremona: 253 pp.

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Campanaro, A. Handersen, S. e Mason, F. (2007). Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale e Sito Natura 2000 "Bosco della Fontana". Quaderni Conservazione Habitat **4**. Cierre edizioni, Verona: 221 pp.

Fasola, M. Villa, M. e Canova, L. (2003). Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella pianura lombarda. Regione Lombardia e Provincia di Pavia: 142 pp.

Handersen, S. (2006). Le libellule di Bosco della Fontana. Cierre edizioni, Verona: 64 pp.

Longo, L. e Nadali, A. (2001). Vertebrati di un bosco planiziario padano: Bosco della Fontana. Quaderni Conservazione Habitat **1**. Corpo Forestale dello Stato, Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale di Bosco Fontana. Gianluigi Arcari Editore, Mantova: 96 pp.

Mason, F. (1998). Some aspects of habitat conservation management and their implications for the public access: the case of "Bosco della Fontana" Natural Reserve (Mantova Province, Northern Italy). In Krott, M e Nilsson, K. (eds). Urban Forestry Multiple-use of Town Forests in International Comparison. Forum on Urban Forestry, Wuppertal: 179-185.

Mason, F. (2001). Problematiche di conservazione e gestione. In: Le foreste della Pianura Padana. (Ruffo, S. e Minelli, A. eds.): 91- 145.

Mason, F. Birtele, D. Longo, L. Tagliapietra, A. e Tisato, M. (2002). Bosco Fontana: azioni urgenti di conservazione habitat relitto. Ripristino e conservazione degli habitat per le faune saproxiliche per una Selvicoltura Europea Sostenibile. Progetto LIFE99 NAT/IT/006245: 160-185.

Mason, F. Cerretti, P. Tagliapietra, A. Speight, M.C.D. e Zapparoli, M. (2002). Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana. Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati **1**. Gianluigi Arcari Editore, Mantova: 176 pp.

Mason, F. (2002). Dinamica di una foresta della Pianura Padana. Bosco della Fontana. Primo contributo, monitoraggio 1995. Rapporti scientifici **1**. Centro Nazionale Biodiversità Forestale Verona - Bosco della Fontana. Arcari Editore, Mantova: 208 pp.

Persico, G. (1998). Guida alla flora di Bosco della Fontana. Novastampa, Verona: 311 pp.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Foto Simone Rossi

COMPLESSO MORENICO DI CASTELLARO LAGUSELLO

SIC IT20B0012

Il SIC costituisce un particolare ambiente antropico-naturale, caratterizzato dalla presenza di un laghetto intermorenico a forma di cuore e da prati aridi dalle splendide fioriture di orchidee.

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 10 38 04 – Latit. 45 21 57
Altezza:	97 (min) – 156 (max)
Superficie:	271,25 ettari
Comuni:	Cavriana, Monzambano
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 E6b4, E6b5, E6a4, E6a5
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Consorzio Parco del Mincio
Proprietà:	In parte privata, in parte pubblica

1. Caratteristiche ambientali

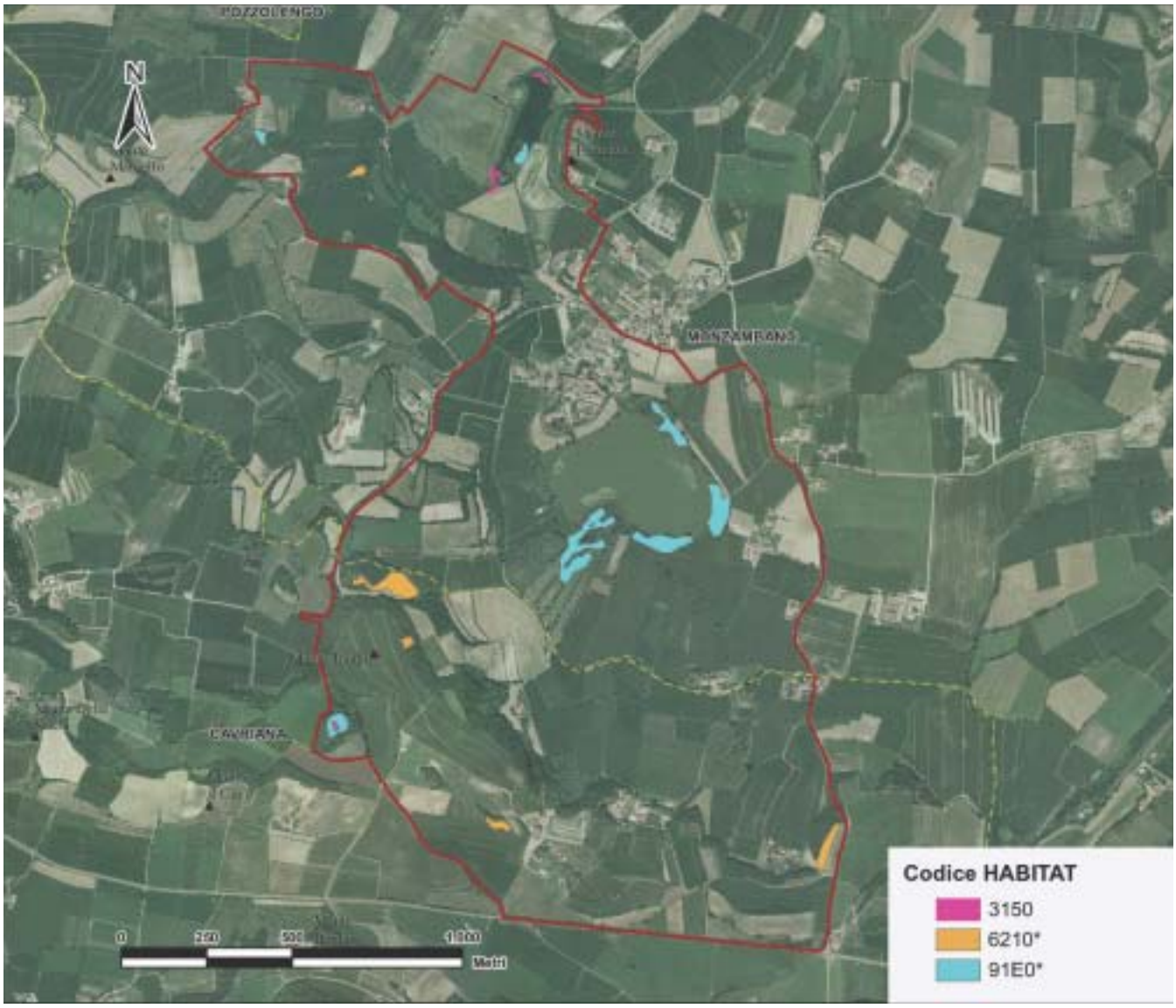
1.1 Ambiente fisico

Paesaggio collinare nel SIC (foto Simone Rossi).

L'area occupa una conca intermorenica situata nella parte centrale dell'anfiteatro morenico del Garda e ne presenta, in forma esemplare, tutti gli elementi tipici: piccole depressioni occupate da paludi e torbiere oltre a un lago alimentato da un immissario principale, il fosso Dugale e da altri immissari più piccoli, di scarsa portata, di cui solo alcuni perenni. L'unico emissario è il fosso Redone, largo circa un metro, il cui deflusso è regolato mediante una soglia artificiale, prosegue il suo percorso intubato e riemerge per alimentare una zona umida di torbiera, prima di proseguire il suo decorso fuori dal perimetro del SIC e immettersi nel fiume Mincio. Altro corso d'acqua all'interno della perimetrazione del sito è il fosso Canova che si immette nel Redone immediatamente prima che venga intubato. Il lago di Castellaro, di forma cuoriforme, era originariamente molto più vasto. La superficie attuale dello specchio lacustre, poco profondo e con modesto bacino imbrifero, è di poco superiore a 100.000 m². La sua attuale riduzione è dovuta in parte all'interramento determinato dai sedimenti lacustri ed in parte all'azione antropica di regolazione che ha inciso sulla soglia dell'emissario. Particolarmente interessanti sono gli aspetti geologici dei luoghi, legati alle differenti fasi del periodo glaciale, che interessarono l'Italia settentrionale tra i 600.000 ed i 10.000 anni a.C. e che portarono fra l'altro alla formazione di un grande ghiacciaio che, calando dalle Alpi trentine, non solo scavò il bacino dell'attuale lago di Garda, ma causò anche, con i suoi movimenti di avanzata e ritiro di maggiore o minore intensità, l'accumulo e lo spostamento di quelle imponenti masse di detriti morenici che oggi formano le catene collinari mantovane, bresciane e veronesi (anfiteatro morenico del Garda) .

1.2 Paesaggio vegetale

Sui versanti collinari prevalentemente esposti a nord sono presenti boschi termofili di Roverella e Carpino nero; la forte pendenza dei fianchi montuosi e la esposizione poco favorevole alle coltivazioni, hanno consentito di preservare tali tipologie di habitat naturale. Sui versanti esposti a mezzogiorno, dove l'aridità del suolo è più accentuata, si rinvengono prati aridi dalle splendide fioriture primaverili. Il manto erboso è in prevalenza formato da graminacee. Spiccano tra le erbe piccoli cespugli di Ginestra spinosa, di Citiso peloso e di Coronilla minima; qua e là si ergono cespugli di Rosa selvatica o di Roverella. Molto interessante risulta il bosco di Salici e Ontani a sud del lago che, pur essendo di piccole dimensioni, è ancora ben conservato. Non mancano nella conca lacustre i cariceti e, infine, la vegetazione stagnale. Le rive sono in genere segnate da una fitta cortina di Cannuccia palustre talvolta frammista alla Tifa. Nelle acque del lago



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	<1
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)	<1
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	1

sono osservabili la Ninfea bianca e il Nannufaro giallo. Sulle rive e nei fossi fioriscono L'Erba scopina, l'Iris giallo e il Campanellino estivo.

1.3 Habitat di interesse comunitario

Tra gli habitat di interesse comunitario, il più rappresentato è il bosco igrofilo a Ontano nero (Cod. 91E0), presente in maniera significativa attorno al lago di Castellaro, nella parte meridionale; la struttura si presenta abbastanza chiusa, con scarsa copertura sia dello strato arbustivo sia di quello erbaceo; specie accompagnatrici sono il Salice bianco, la Frangola, il Salicone, il Sanguinello, l'Olmo campestre, il Rovo, il Luppolo, la Dolceamara ed il Tamaro. Riconducibili all'habitat descritto sono piccole aree residuali attorno alla zona umida del "Giudes", nei pressi della "Torbierina" e della risorgiva presente nelle vicinanze di casina Le

Orchide piramidale (foto Simone Rossi).

Colombare. La struttura del bosco igrofilo ai margini della risorgiva è molto degradata: sono presenti alcuni esemplari di Ontano nero, Carpino nero, Olmo campestre ed anche elementi alloctoni come Platano e Pioppo ibrido; lo strato arbustivo è dominato dal Nocciolo. Riconducibili all'habitat 91E0 sono inoltre tre aree a saliceto localizzate sul lato occidentale del laghetto di Castellaro, con composizione simile a quella presente nei pressi della "Torbierina", dove al Salice bianco si associano anche Pioppo ibrido, Sanguinello e Frangola; si tratta quindi di boschi ripariali con struttura abbastanza degradata. Peculiari e caratterizzanti il SIC sono le praterie talvolta radamente arbustate, da moderatamente a molto secche, un tempo sfalciate o solo pascolate, da tempo in abbandono, riconducibili all'habitat 6210. Si tratta di formazioni erbose con caratteristiche spiccatamente xerofile, caratterizzate dalla presenza di numerose specie di orchidee che comportano le "splendide fioriture" che fanno di queste zone "aree importanti per la conservazione delle orchidee" (tanto da costituire un habitat prioritario). Tali formazioni si rinvengono lungo i versanti esposti a sud, su aree scoscese, che quindi non possono essere messe a coltura, o su aree messe a coltura e poi abbandonate. Il manto erboso è in prevalenza formato da Forasacco eretto, Erba mazzolina, Paléo steppico, Trebbia maggiore, Fienarola dei prati. Nello strato arbustivo spiccano il Citiso peloso, la Coronilla minima ma anche la Rosa selvatica. Le fioriture che caratterizzano l'habitat sono di Vedovelle dei prati, Veronica sdraiata, Pulsatilla montana, Elleborine violacea, Orchide oltre che di numerose specie dei generi *Ophrys* (Ofride fior

Orchide screziata (foto Simone Rossi).

di ragno, insettivora, dei fuchi, di Bertoloni) e *Orchis* (Orchide militare, screziata, a farfalla, minore, bruciacchiata, cimicina, maggiore, gialla, pallida). All'interno dei confini attuali del SIC è presente un habitat (Cod. 3150) le cui fitocenosi dominanti sono quelle delle Lenticchie d'acqua, rispettivamente collocate in un'area di ridotte dimensioni nella zona umida del "Giudes", dove ha sede una risorgiva e congiuntamente nelle acque libere e nei canali immissari della "Torbierina", dove sono state individuate altre quattro aree comprese nell'ampliamento dell'area del SIC. All'interno dell'area protetta sono infine presenti, in due aree distinte nel lago di Castellaro e nella "Torbierina", popolamenti abbastanza grandi, estremamente paucispecifici, con dominanza e a volte presenza esclusiva di Ninfea bianca cui si accompagnano il Nannufaro giallo, la Lenticchia d'acqua e il Poligono anfibio. A sud del lago di Castellaro, all'interno di un'area associata all'alneta e in parte al cariceto, sono rinvenibili formazioni igrofile a Salice grigio. La fitocenosi è estremamente compatta e fitta, di altezza di circa tre metri, con uno strato erbaceo praticamente inesistente, a causa della poca luce che riesce a filtrare. Le specie caratteristiche, oltre al Salice grigio, sono la Cannuccia palustre, la Felce palustre e l'Erba sega. Di rilevanza è infine la presenza di alcuni cariceti, concentrati soprattutto nella zona meridionale del SIC e contraddistinti dalla presenza di Carice spondicola e Carice vescicosa. Da un punto di vista dinamico si è registrata recentemente un'espansione dell'habitat grazie all'acquisto ed alla riqualificazione, da parte dell'Ente gestore, di ampie zone precedentemente coltivate.

1.4 L'ambiente umano

Numerosi ritrovamenti archeologici, che vanno dall'età del bronzo all'epoca romana e medievale, testimoniano la costante presenza antropica nell'area. Dal punto di vista culturale, spicca il borgo medievale di Castellaro Lagu-

Panoramica dell'abitato di Castellaro, con il caratteristico laghetto (foto Parco del Mincio).

sello, che risale al XIII secolo e deve la sua origine agli Scaligeri. A motivo della sua posizione strategica, il borgo fu coinvolto nelle controversie tra Verona e Mantova finendo in possesso, di volta in volta, dei Visconti, dei Gonzaga e della Serenissima Repubblica di Venezia. Eretto su una altura naturale a nord del piccolo lago il castello, difeso da possenti mura merlate e da dieci torri, si presentava diviso in due zone: quella verso il lago affidata al castellano e quella verso nord affidata ad un capitano con il compito di difendere il ponte levatoio di ingresso al castello ed al borgo fortificato. Dall'antico castello rimangono, ancora pressoché intatte, la cinta muraria, quattro torri, alcuni tratti del camminamento di ronda e due case rustiche medievali. Nel 1600 il castello perse le sue caratteristiche di costruzione di difesa e venne ceduto dalla Serenissima Repubblica di Venezia ai Conti Arrighi che, senza modificarne troppo l'aspetto esteriore, ne trasformarono una parte in comoda e signorile residenza. Nel XIX secolo il castello venne scelto come quartier generale di Napoleone in due momenti della prima campagna d'Italia.

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ardea purpurea	Airone rosso	M
Botaurus stellaris	Tarabuso	W
Circus aeruginosus	Falco di palude	M
Egretta garzetta	Garzetta	M
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Lanius collurio	Averla piccola	M
Milvus migrans	Nibbio bruno	M
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli, All. II Dir. Habitat)

Tra gli uccelli, frequenta le zone umide dell'area, anche a scopo riproduttivo, il Martin pescatore, rinvenibile principalmente lungo il lato meridionale del Lago di Castellaro e nella torbiera a Nord-Ovest del paese. Tra le specie migratrici, è accertata la nidificazione del Tarabusino mentre il Tarabuso è rinvenibile come svernante. Sono inoltre periodicamente segnalati nel SIC la Nitticora, la Garzetta, l'Airone rosso e, tra i rapaci, il Nibbio bruno ed il Falco di palude, facilmente osservabile in primavera mentre vola basso sul canneto in cerca di piccoli vertebrati. Importante è inoltre, tra i passeriformi, la presenza dell'Averla piccola. Tra i mammiferi, un ruolo rilevante è svolto dal Vespertilio maggiore e dal Vespertilio minore. Tra gli anfibi, oltre all'elusivo Tritone crestato italiano è relativamente comune nei boschi ripari la Rana di Lataste, raro anfibio endemico della pianura padana. Tra i pesci è segnalata la presenza del Cobite comune, nelle adiacenze dei substrati sabbiosi che caratterizzano alcune porzioni degli immissari del lago di Castellaro. È inoltre indicata rispettivamente come rara o molto rara la presenza nel SIC del Vairone e del Barbo comune. Quest'ultima specie è stata probabilmente introdotta in epoca recente nel lago di Castellaro da qualche pescatore ma non si hanno notizie certe sulla sua acclimatazione. Tra gli invertebrati, di valore naturalistico è il rinvenimento del Cervo volante (*Lucanus cervus*); nei pressi dei cariceti è inoltre osservabile il volo della Licena delle paludi (*Lycaena dispar*).

2.2 Altre specie importanti

Il sito è un importante luogo di sosta per diverse specie di anatidi tra cui, oltre al Germano reale, sono tipicamente svernanti la

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Barbus plebejus	Barbo comune	II
Cobitis taenia	Cobite comune	II
Leuciscus souffia	Vairone	II
Myotis blythii	Vespertilio di Blyth	II, IV
Myotis myotis	Vespertilio maggiore	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano	II, IV

Individui di Rospo comune in periodo riproduttivo (foto Simone Rossi).

Moretta, il Moriglione, l'Alzavola ed il Mestolone; la Marzaiola è viceversa osservabile soprattutto da metà febbraio ad aprile. Tra i rallidi il Porciglione si nasconde tra la densa vegetazione palustre, anche se la sua presenza è facilmente rilevabile grazie al tipico verso sonoro mentre non mancano di farsi notare la Gallinella d'acqua e la Folaga. Il Cannareccione e la Cannaiola verdognola sono relativamente diffusi lungo le fasce ecotonali a canneto.

Tra i migratori e gli svernanti è da rilevare l'importante presenza del Migliarino di palude. Molto interessante è anche il rinvenimento del Pendolino, dal caratteristico nido, abbondante entro il bosco igrofilo della porzione meridionale del lago e lungo i saliceti.

Tra le specie costituite, in taluni periodi, da un numero rilevante di individui occorre citare il Colombaccio e in misura minore la Tortora comune. Lungo i versanti boschivi è possibile notare la presenza, tra i corvidi, della Ghiandaia; dove la copertura è più fitta e il sottobosco più denso, è udibile il verso acuto e insistente del Codibugnolo.

Tra i rapaci frequentano a vario titolo l'area la Poiana, lo Sparviere, l'Assiolo, il Gufo comune ed il Barbagianni. Tra le specie indicatrici di buona integrità ambientale, è da segnalare la presenza del Gruccione. La componente teriologica annovera carnivori come la Faina e micromammiferi quali la Crocidura minore, il Mustiolo ed il Moscardino. Sempre appartenente alla categoria è da rilevare con interesse la presenza del Topolino delle risaie, il più piccolo roditore d'europa e tra i più piccoli del mondo.

Tra i Chirotteri sono presenti i Pipistrelli albolimbato e di Savi, il Serotino comune, il Vespertilio di Daubenton e la Nottola. Tra i rettili, oltre all'Orbettino, al Ramarro occidentale e alle Lucertole muraiola e campestre

3. Protezione e conservazione

Bosco igrofilo nei pressi del lago (foto Simone Rossi).

3.1 Stato di conservazione

Gli habitat di maggiore interesse sembrerebbero adeguatamente conservati; in particolare per i prati aridi sui versanti scoscesi, che costituiscono habitat elettivo grazie alla fioritura di importanti specie floristiche, oltre ad un buono stato di conservazione dei siti naturali esistenti è prevedibile una graduale espansione grazie al pros-

sono presenti diverse specie di ofidi (Biacco, Saettone, Natrice dal collare, Natrice tassellata).
Il sito è di rilevante interesse anche per la batracofauna, in particolare per la Rana dalmatina, la Raganella italiana, il Rospo comune e il Tritone punteggiato. Tra i pesci, ruolo di predatore al vertice delle reti trofiche dei sistemi acquatici è svolto dal Luccio

Tra gli invertebrati, sono segnalate numerose specie di odonati, alcuni lepidotteri (es. *Apatura ilia*) e, tra i coleotteri crisomelidi, *Donacia crassipes*. Non manca, tra i molluschi, il bivalve *Unio elongatulus*.
Come già accennato, il sito riveste grande interesse dal punto di vista floristico, con particolare riferimento alla famiglia delle Orchidiacee. Le fioriture più interessanti sono quelle della splendida Pulsatilla montana, che sboccia in aprile ai margini assolati dei boschi; dell'Orchide minore (o Giglio caprino) che all'inizio di maggio invade i prati aridi; dell'Orchide piramidale, che fiorisce subito dopo. Più rare sono l'Ofride fior di ragno e l'Ofride fior d'ape.

Bosco di Roverella e Carpino nero (foto Simone Rossi).

simo abbandono dell'attività agricola su ulteriori siti, che potrebbe implicare la loro evoluzione naturale a prato arido; inoltre il previsto allargamento dei confini del SIC potrebbe garantire la preservazione del popolamento posto più a settentrione dell'area. Elementi di vulnerabilità emergono in merito alla qualità delle acque del lago di Castellaro, ove si riscontrano condizioni di ipertrofia che testimoniano l'esistenza di un pesante carico organico, in parte riferibile alla natura stessa del bacino e in parte dovuto alle attività agricole esistenti nelle immediate vicinanze e alla captazione delle acque di alcuni immissari, con conseguente diminuzione della capacità di diluizione. Sono pertanto da ritenersi necessari interventi volti al ripristino del livello e della qualità delle acque lacustri. Un potenziale elemento di rischio, per i popolamenti presenti in "Torbierina", è costituito dalle acque di scarico del depuratore comunale, che recapita direttamente nel corpo idrico; tuttavia sembra che, attualmente, il depuratore sia ben dimensionato rispetto al carico di inquinanti che deve smaltire e che la qualità delle acque in uscita sia accettabile. È da considerarsi elemento di generale vulnerabilità la tendenza all'interramento delle zone umide presenti, sia per motivi naturali che antropici (es. bonifica della zona umida del "Giudes").

3.2 Stato di protezione

Il SIC , pur non compreso nel perimetro del Parco del Mincio, è gestito dal medesimo Ente ed è Riserva Naturale ai sensi della D.C.R. n. III/1738 del 11 ottobre 1984.

4. Fruibilità

L'area costituisce un particolare ambiente antropico-naturale con aspetti estremamente interessanti sia dal punto di vista paesaggistico sia da quello storico-archeologico e naturalistico. Il sito si presta quindi alla fruizione eco-compatibile, tanto da costituire un polo d'attrazione tenuto in grande considerazione non solo dal Parco del Mincio, Ente gestore ma anche dalla Provincia di Mantova, che nel Piano Territoriale di Coordinamento ipotizza l'incremento degli aspetti fruitivi anche mediante la realizzazione di piste ciclopedonali che consentano l'accesso alla riserva, l'adeguamento dell'area adibita a parcheggio alle necessità di fruizione e l'installazione di pannelli informativi presso i punti strategici. Numerose, anche grazie all'impegno del Parco del Mincio, sono le frequentazioni didattiche, secondo un approccio multidisciplinare che riguarda sia gli aspetti geologici e naturalistici (*c'erano una volta i ghiacciai…*), sia quelli storici e culturali (*antichi borghi fortificati*). I percorsi all'interno e nelle vicinanze della Riserva presentano aspetti paesaggistici unici: siti medievali ricchi di monumenti e testimonianze storiche (castelli, palazzi, musei, chiese e antiche pievi) si trovano inseriti in una campagna ubertosa che alterna zone selvagge con

Punto di accesso al lago di Castellaro (foto Simone Rossi).

tratti coltivati. Fra un paese e l'altro le distanze sono brevi, le strade agevoli e poco frequentate si snodano lungo vallate, crinali di collina, tratti boscosi e soleggiati spesso caratterizzati dalla presenza di corsi d'acqua e zone umide. Piacevoli soste ristoratrici lungo tutti i percorsi permettono di assaporare la cucina tipica mantovana che vanta una tradizione secolare e che bene si sposa con i vini prodotti nelle colline moreniche del Garda. Tutti gli itinerari ciclabili sono evidenziati da appositi segnali con specificato il logo dell'associazione, il nome del paese di destinazione e la direzione. Essi sono un valido aiuto e a volte un indispensabile riferimento nell'intricata ragnatela di strade che si intrecciano nella zona.
Per ulteriori informazioni occorre rivolgersi al centro turistico del Parco del Mincio al numero telefonico 0376 228320, e-mail didattica@parcodelmincio.it.

5. Gestione del SIC

Date le peculiarità del SIC e le conseguenti necessità di conservazione dello stesso il Parco del Mincio, nell'ambito di un progetto LIFE - Natura (1996-1999), ha realizzato alcuni interventi tra cui lo sfalcio periodico del canneto attorno al lago di Castellaro per rallentarne il progressivo interrimento; l'acquisto e la rinaturalizzazione di aree vicine alla zona umida, con ampliamento del bosco di Ontani e delle formazioni erbacee igrofile a Carici allo scopo di consolidarne gli habitat e le relative presenze faunistiche; la creazione e successiva apertura ad una fruizione pubblica controllata di due percorsi di visita. Lo stesso Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Mantova ha previsto la tutela e la conservazione della Riserva Naturale "Castellaro Lagusello" ed in particolar modo del lago intermorenico che la costituisce; l'individuazione delle modalità per il passaggio da una agricoltura intensiva ad una ecologicamente compatibile; la rinaturalizzazione di alcuni tratti del canale Redone inferiore; il ripristino o la integrazione della vegetazione nelle forme presenti.

6. Bibliografia

Barbato, G. Indagine idrobiologica e ittiologica. Studi integrativi del piano di gestione della Riserva Naturale Complesso Morenico di Castellaro Lagusello. Parco del Mincio.

Cornacchia, P. (1988). Studi sulla Riserva Naturale di Castellaro Lagusello: Coleoptera. Studio finalizzato alla pianificazione della Riserva.

Crosato, E. Grossi, G. Persico, G. e Voltolini, G. C. (1988). La vegetazione dei colli morenici del Garda. Mantova.

Crosato, E. Aspetti storico-archeologici. Riserva Naturale Orientata di Castellaro Lagusello, Piano di Gestione. Regione Lombardia e Parco del Mincio.

Galassi, L. Marini, G. Rasio, R. e Tartaglia, P. (1992). I suoli dell'area morenica e dell'alta pianura Mantovana, Mantova.

Grossi, G. e Persico, G (1989). Carta delle aree a vegetazione naturale dei colli morenici mantovani. Amministrazione provinciale di Mantova.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Martignoni, C. (1988). Studi sulla Riserva Naturale di Castellaro Lagusello: Uccelli. Studio finalizzato alla pianificazione della Riserva.

Martignoni, C. Persico, G. Bertaiola, A. Crosato, E. Piccoli, A. (1990). La riserva di Castellaro Lagusello, natura e storia. Cassa Rurale e Artigiana di Castel Goffredo.

Pavesi, F. (1988). Studi sulla Riserva di Castellaro Lagusello: indagine ittiologica. Studio finalizzato alla pianificazione della Riserva.

Persico, G. (1998). La vegetazione del territorio mantovano. Scuola di Cultura Contemporanea, Comune di Mantova: 164 pp.

Persico, G. e Grossi, G (1988). Flora e fauna della Riserva Naturale di Castellaro Lagusello: aspettifloristico-vegetazionali.

Prov. di Mantova e Reg. Lombardia (1992). Carta delle aree a vegetazione naturale dei Colli Morenici Mantovani, Quaderno **17**, Mantova.

Scaravelli, D. (1988). Studi sulla Riserva Naturale di Castellaro Lagusello: anfibi, rettili e mammiferi. Studio finalizzato alla pianificazione della Riserva.

Tomaselli, M. e Persico, G. (1988). Flora e fauna della Riserva Naturale orientata di Castellaro Lagusello, Mantova.

Foto Simone Rossi

OSTIGLIA

SIC IT20B0016

Il SIC "Ostiglia" è un'area unica nel suo genere, grazie al suo particolare stato di pensilità nei confronti dei terreni circostanti che la rende al contempo fragile e preziosa.

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 11 05 59 – Latit. 45 06 16
Altezza:	10 (min) – 13 (max)
Superficie:	126,69 ettari
Comuni:	Ostiglia, Serravalle a Po
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 F7a5
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Amministrazione comunale di Ostiglia
Proprietà:	In parte privata, in parte pubblica

1. Caratteristiche ambientali

1.1 Ambiente fisico

Il SIC comprende la fascia palustre della Valle del Busatello, limitatamente alla porzione rientrante entro i confini regionali lombardi. La Valle si estende per circa due chilometri in direzione nord sud, tra la confluenza dei fiumi Tione e Tartaro e il Canal Bianco ed è situata al confine tra le province di Mantova e Verona e tra i territori comunali di Ostiglia e Gazzo Veronese. Le variazioni strutturali della Valle nel corso dei secoli, dovute in gran parte alle consistenti opere di bonifica, l'hanno trasformata in un'area unica nel suo genere, sia dal punto di vista morfologico che idrologico per il suo attuale stato di pensilità nei confronti dei terreni circostanti.

1.2 Paesaggio vegetale

L'area ospita una magnifica vegetazione palustre, con assoluta prevalenza del cariceto e del fragmiteto. In particolare si osserva una marcata affermazione della associazione con dominanza di Cannuccia palustre, che si rinviene sotto forma cintura di diverso spessore lungo il bordo della maggior parte dei canali mentre risulta più estesa nelle isole tra i canali e il Busatello, dove si è notevolmente sviluppata, arrivando a invadere le aree un tempo destinate alla coltivazione della Carice. L'interruzione dei periodici sfalci funzionali alle pratiche colturali ha favorito tale naturale evoluzione. Ciò spiega la riduzione all'interno del SIC della vegetazione a Carice spondicola nella sua forma tipica, che è viceversa ancora abbondantemente presente nella confinante porzione veneta della palude, in cui la Carice viene tuttora raccolta a scopo commerciale. Nella gran parte dei chiari d'acqua sono presenti alcune associazioni di idrofite galleggianti, radicate e sommerse, rappresentative di differenti habitat e che contribuiscono a rendere di-

Palude del Busatello (foto Simone Rossi).

Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	3

versificato e quindi di elevato pregio ambientale il Sito di Importanza Comunitaria.

1.3 Habitat di interesse comunitario

La caratteristica peculiare del Sito di Importanza Comunitaria è la vasta estensione della componente elofitica. In particolare, risultano presenti le diverse tipologie di cariceto, pur in regressione rispetto al passato (durante il quale erano oggetto di coltivazione a scopo commerciale). La Carice falso cipero è abbastanza frequente, con distribuzione concentrata lungo il Busatello. In prossimità dei chiari della zona centrale del SIC si osservano la Carice vescicosa, il Caglio delle paludi e la Carice delle ripe, mentre la Carice spondicola è presente in un'area ampiamente ricolonizzata dalla Cannuccia palustre (tanto da parlare di cariceti fragmitetosi) collocandosi nella porzione più interna dei fragmiteti in corrispondenza delle quote più rilevate e perciò maggiormente asciutte. Nelle porzioni bagnate del SIC sono presenti 5 diverse associazioni vegetazionali tutte riconducibili all'habitat 3150, che si insediano in corpi d'acqua non soggetti a gelate invernali, in punti relativamente protetti e al riparo dai venti occupando gran parte delle acque libere presenti. La loro posizione ed estensione, trattandosi di piante non radicate, è estremamente variabile nel tempo in quanto condizionata da fattori meccanici oltre che ecologici, quali l'azione del vento e delle correnti. Tutti i chiari d'acqua e i canali del SIC si dimo-

strano potenzialmente idonei ad accogliere la presenza delle fitocenosi caratterizzanti questo tipo di habitat. Lungo i canali laterali è osservabile un tappeto galleggiante a Lenticchia d'acqua comune, che ha una densità di popolazione particolarmente elevata e un grado di copertura che, nella maggior parte dei casi, è pari o di poco inferiore al 100%. Nel tratto centro-meridionale del Busatello si osserva un'associazione che predilige acque relativamente eutrofiche, ferme o a lento scorrimento, soggette a notevole riscaldamento estivo e all'interno della quale le specie dominanti sono l'Erba pesce e la Lente d'acqua maggiore. Limitata ai canali è l'associazione rappresentata congiuntamente sia dalle Lenti che dalle Lenticchie d'acqua, tipica di acque ferme non ombreggiate, da mesotrofiche ad eutrofiche. In corrispondenza di alcune anse e in alcuni canali laterali si rinvengono associazioni a prevalenza del Morso di rana, mentre relativamente frequente ed omogeneamente distribuita è una fitocenosi formata dai fusti e dalle foglie finemente suddivise dell'Erba vescica delle risaie, da cui in estate emergono sopra il pelo dell'acqua gli scapi fioriferi. Nel Sito di Importanza Comunitaria sono osservabili anche comunità di idrofite ancorate sul fondo, di cui una a dominanza di Nannufaro giallo, molto diffusa lungo il canale Busatello e nei canali laterali più profondi, e l'altra a dominanza di Ninfea bianca, poco frequente e sita principalmente nella parte settentrionale del Busatello. Lungo un canale settentrionale della Riserva è inoltre presente una comunità vegetale in cui prevale la Castagna d'acqua.
Fitocenosi caratterizzate dalla presenza di piante acquatiche sommerse sono localizzate presso il chiaro principale (aggruppamento a Brasca comune) e all'estremità settentrionale

Fitocenosi con prevalenza della Ninfea bianca (foto Daniele Longhi).

del Busatello (aggruppamenti a Brasca comune, a Brasca trasparente o a Ranocchia maggiore).

1.4 L'ambiente umano

Il corso d'acqua Busatello fu realizzato artificialmente a scopi irrigui ed era già operante nel XVIII secolo. Le aree paludose rappresentano una porzione della più vasta Palude del Busatello che, pensile sul piano di campagna di un paio di metri, è sopravvissuta alle bonifiche del vasto complesso delle Grandi Valli Veronesi (30.000 ettari di zone umide bonificate tra il 1860 e il 1970) grazie all'attività di coltivazione delle erbe palustri (carice e canna) che indussero nel tempo alla costruzione di argini perimetrali e impianti idrovori per contrastare la subsidenza dei circostanti terreni agricoli bonificati. A causa delle mutate condizioni sociali le pratiche tradizionali di coltivazione delle erbe palustri sono andate scemando sino al loro completo abbandono negli ultimi 20 anni. Tale circostanza da un lato ha determinato l'arricchimento delle specie presenti, sia animali che vegetali, dall'altro la mancata asportazione delle biomassa e l'accumulo di sedimenti nei corsi d'acqua hanno condotto a una situazione di instabilità dell'intero sistema. L'abbandono del modello tradizionale di gestione della palude ha inoltre svuotato di significato anche la gestione dei livelli idrici, un tempo realizzata secondo rigide regole con la sola finalità di ottimizzare il ciclo produttivo legato alla coltivazione delle

Sfalcio della Carice (foto Giulio Benatti).

Panoramica del SIC (foto Claudio Rossi).

erbe palustri e oggigiorno da ridefinire sulla base dell'accresciuta importanza dei temi legati alla conservazione della natura. La particolare condizione di "pensilità" rappresenta uno dei problemi maggiori per la gestione dell'area in quanto impone occasionali interventi di immissione di acqua dai canali esterni. Sino ad alcuni anni fa il SIC era alimentato unicamente da un impianto di sollevamento posto nella porzione veneta della palude (Oasi del Busatello), che accoglieva le acque di scolo delle campagne circostanti. La circolazione dell'acqua avveniva in senso nord sud, con scarico nel canale Acque Alte. Nel 1998 l'Ente gestore del SIC Paludi di Ostiglia fece realizzare un nuovo impianto di pompaggio dell'acqua dal canale Acque Alte posto all'estremità meridionale del SIC in territorio lombardo, per favorire l'ingresso dell'acqua di migliore qualità del canale irriguo rispetto a quelle di scolo immesse dall'impianto preesistente. Sempre in quella data vennero compiuti interventi di ripristino del flusso idraulico attraverso lo scavo dei canali perimetrali e dei chiari interni al sito e venne realizzato un nuovo scarico a nord della palude nel fiume Tione. Come conseguenza di questi lavori il flusso dell'acqua venne pertanto invertito rispetto al passato (da sud verso nord). I livelli delle acque del Busatello sono stati storicamente regolati in funzione della raccolta della canna palustre e della carice. L'azionamento delle pompe non ha mai seguito un calendario prefissato, ma veniva tarato in base all'andamento della piovosità ed era teso unicamente al mantenimento di un livello minimo che garantisse la coltivazione

delle erbe palustri all'interno degli habitat dei Canneti inondati e dei Cariceti. L'habitat della vegetazione a Carice spondicola, estremamente ridotto nell'area lombarda è invece ancora ampiamente presente nella porzione veneta della palude dove ancora oggi è praticata attivamente la coltivazione.

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; All. II Dir. Habitat)

Le peculiari caratteristiche del Sito di Importanza Comunitaria favoriscono e mettono in luce una cenosi ornitica decisamente diversificata, con numerose specie di interesse comunitario alcune delle quali sono state oggetto di monitoraggio approfondito nell'ambito di un recente progetto LIFE - Natura. In particolare l'Airone rosso è nidificante con qualche decina di coppie e le sue popolazioni appaiono in aumento all'interno dell'area. Il Tarabuso sta gradualmente aumentando la propria consistenza e la durata dei periodi di permanenza, tanto da far supporre una possibilità di nidificazione entro breve tempo. Il Falco di palude è presente tutto l'anno e nidifica con numerose coppie all'interno dell'intero perimetro della zona umida. La Moretta tabaccata è da considerarsi attualmente come migratore accidentale e svernante irregolare nell'ambito dell'intera zona umida. Il Pagliarolo è un piccolo migratore estremamente raro ed elusivo. Tra le altre specie di uccelli vale la pena ricordare alcuni rapaci diurni, come gli svernanti Albanella reale e Smeriglio, i nidificanti Albanella minore e Nibbio bruno, oltre all'occasionale Falco pescatore. Tra le specie stanziali trova un ambiente ideale di vita il Martin pescatore; tra quelle che si riproducono nell'area è possibile citare anche il Tarabusino, l'Averla piccola, l'Averla cenerina e la Schiribilla. Tra i rettili è documentata la presenza, anche se molto sporadica, della Testuggine palustre europea. Tra gli anfibi sono segnalati il Tritone crestato italiano e la Rana di Lataste, quest'ultima caratterizzata da una discreta popolazione ubicata lungo tutta l'area con prevalenza delle zone situate rispettivamente all'estremo nord ovest della palude, dove il Busatello si presenta relativamen-

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Acrocephalus melanopogon	Forapaglie castagnolo	W
Acrocephalus paludicola	Pagliarolo	M
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ardea purpurea	Airone rosso	MB
Ardeola ralloides	Sgarza ciuffetto	M
Aythya nyroca	Moretta tabaccata	M
Botaurus stellaris	Tarabuso	MW
Chlidonias niger	Mignattino	M
Circus aeruginosus	Falco di palude	SB, MW
Circus cyaneus	Albanella reale	W
Circus pygargus	Albanella minore	MB
Egretta alba	Airone bianco maggiore	MW
Egretta garzetta	Garzetta	M
Falco columbarius	Smeriglio	MW
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	M
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Lanius collurio	Averla piccola	MB
Lanius minor	Averla cenerina	MB
Luscinia svecica	Pettazzurro	M
Milvus migrans	Nibbio bruno	MB
Nycticorax nycticorax	Nitticora	M
Pandion haliaetus	Falco pescatore	M
Philomachus pugnax	Combattente	M
Pluvialis apricaria	Piviere dorato	MW
Porzana parva	Schiribilla	MB
Porzana porzana	Voltolino	M
Sterna albifrons	Fraticello	M
Sterna hirundo	Sterna comune	M
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Cobitis taenia	Cobite comune	II
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	II, IV
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Rhinolophus euryale	Ferro di cavallo euriale	II, IV
Rhinolophus ferrumequinum	Ferro di cavallo maggiore	II, IV
Rhinolophus hipposideros	Ferro di cavallo minore	II, IV
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano	II, IV

te allargato e presso l'angolo sud orientale del bacino della "Vallonzina". Tra i pesci, nelle porzioni più sabbiose del Busatello, è possibile il rinvenimento del Cobite comune. Interessante è, inoltre, tra gli invertebrati il rinvenimento del lepidottero ropalocero Licena delle paludi (*Lycaena dispar*).

2.2 Altre specie importanti

Sono presenti nell'area diverse specie di anatidi, alcune delle quali vi svernano. Tra i rallidi si rinvengono il Porciglione e la Folaga, mentre la Gallinella d'acqua è simbolo della porzione veronese compresa nell'oasi WWF. La palude è sito di nidificazione di Cannaiola, Cannareccione, Pendolino, Migliarino di palude e soprattutto Basettino e Salciaiola, specie molto localizzate in Italia settentrionale. Non mancano di frequentare l'area alcuni Ardeidi, tra cui l'Airone cenerino e l'Airone guardabuoi e qualche rapace, come la Poiana e il Lodolaio. In autunno la riserva è sfruttata come dormitorio collettivo da migliaia di Storni. Tra i mammiferi si annoverano alcuni insettivori tra cui la Crocidura minore; diversi roditori, tra cui il Moscardino e il Topolino delle risaie e qualche carnivoro (es. Faina), oltre a 4 specie di chirotteri (Pipistrelli albolimbato e di Savi, Serotino comune, Vespertilio di Daubenton). Tra i rettili sono interessanti le presenze delle Lucertole campestre e vivipara. Quest'ultima è segnalata in poche località planiziali della Regione Lombardia, una delle quali è il SIC Ostiglia. Non mancano specie più comuni, quali il Ramarro occidentale, la Lucertola muraiola, la Natrice dal collare e il Biacco. Le zone umide sono ambiente ideale per diverse specie di anfibi, tra cui la Raganella italiana, il Rospo comune, il Rospo smeraldino e il Tritone punteggiato. La componente ittiofaunistica risulta compromessa a seguito della scarsa qualità idrica e della rapida diffusione di specie alloctone. Tra gli invertebrati risultano presenti nell'area alcuni molluschi, tra cui *Microcondylaea compressa* e *Unio elongatulus*, oltre a diverse specie di odonati.

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

L'area è contraddistinta da una elevata diversità biologica cui si associa tuttavia una intrinseca vulnerabilità. La particolare condizione di pensilità impone la necessità di periodici azionamenti degli impianti di sollevamento per mantenere

Averla cenerina (foto Luigi Andena).

Porciglione in cerca di cibo (foto Luigi Andena).

adeguati livelli idrici all'interno del sistema. L'acqua immessa viene tuttavia prelevata da canali perimetrali caratterizzati da un elevato carico di nutrienti e in particolare di nitrati oltre che di fitofarmaci e diserbanti. Le porzioni periferiche del Sito di Importanza Comunitaria appaiono estremamente vulnerabili ai carichi diffusi, in particolare nei mesi invernali durante i quali il processo di assimilazione da parte della vegetazione acquatica è meno efficace. Nel sedimento quindi viene ad accumularsi una grande quantità di nutrienti disponibili perciò ad essere rigenerati favorendo un'ulteriore eutrofizzazione della colonna d'acqua, condizione sfavorevole alla sopravvivenza dei popolamenti prioritari di idrofite. Inoltre l'accumulo di materiale organico porta ad un rapido interramento del sistema. Accanto a queste problematiche, si affiancano gli incendi dolosi residui di vecchie pratiche colturali e i cui effetti si sommano ad alcuni interventi di pirodiserbo programmati annualmente all'interno della palude, nel settore veneto.

Tritone punteggiato in ambiente acquatico (foto Andrea Modesti).

Pirodiserbo (foto Daniele Cuizzi).

La mancanza di aree tampone tra la palude ed i seminativi circostanti determina infine maggiori pressioni sul sistema, con effetti diretti a carico delle componenti faunistiche e floristiche più pregiate.

3.2 Stato di protezione

Le Paludi di Ostiglia sono Riserva naturale ai sensi della D.C.R. n. III/1734 del 30 novembre 1984. Il sito è riconosciuto come Zona Umida di Importanza Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar ed è inoltre stato designato, con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000, quale Zona di Protezione Speciale ai sensi della Direttiva 79/409/CEE.

4. FRUIBILITÀ

Al fine di conservare il sito, fondamentale è la trasmissione delle conoscenze in merito alle sue caratteristiche e peculiarità. Per tale motivo l'Ente gestore ha più volte, nel corso degli anni, predisposto e coordinato attività didattiche di educazione ambientale. Nell'ultimo periodo, grazie a un Progetto LIFE recentemente concluso, è stato possibile realizzare una serie di interventi (acquisto strumentazioni, sfalci dei sentieri ecc.) che hanno consentito di migliorarne la fruizione didattica. A tale proposito è stata integrata una convenzione già in essere con la Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU). Nel 2002 è stato realizzato il sito www.life-paludiostiglia.it che, aggiornato periodicamente, ha fornito e fornisce informazioni riguardanti l'area protetta e i lavori in corso, oltre a mettere a disposizione gli elaborati prodotti dai differenti gruppi di ricerca che hanno effettuato studi nel SIC. Tra il 2004 e il 2005, inoltre, sono stati realizzati materiale iconografico e pubblicazioni allo scopo di veicolare le iniziative del progetto LIFE e di diffondere le conoscenze sulla palude. Per informazioni occorre rivolgersi alla Riserva Naturale Regionale "Paludi di Ostiglia" via G. Viani 16 46035 Ostiglia Tel. 0386 302511.

5. GESTIONE DEL SIC

L'Ente gestore del SIC è l'amministrazione comunale di Ostiglia. La parte mantovana della palude è oasi LIPU mentre la porzione veronese è oasi del WWF. Il comune di Ostiglia, in qualità di Ente gestore, con il sostegno della Comunità Europea e della Direzione Generale per la Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia, ha recentemente realizzato (quadriennio 2002-2005) un progetto LIFE che ha avuto come obiettivo il contrasto a una serie di minacce gravanti sulle specie di importanza comunitaria presenti nella palude, prevalentemente avicole, attraverso interventi sugli habitat in cui tali specie compiono, in tutto o in parte, il proprio ciclo vitale. Nello specifico gli obiettivi in questione hanno riguardato la conservazione degli habitat al fine di migliorare le condizioni riproduttive e di sosta della fauna prioritaria; il ripristino dell'Habitat "*Foresta alluvionale residua di Alnion glutinoso-incanae*" costituendo in tal modo una zona cuscinetto tra seminativi e palude; l'incremento di una fruizione didattica compatibile con le esigenze di conservazione del sito. Gli interventi di conservazione degli habitat sono stati preceduti da una fase di studio delle componenti ambientali che ha condotto alla redazione del "Piano di gestione degli Habitat e piani di azione per le specie di importanza comunitaria nel SIC Paludi di Ostiglia". Il documento, confluito all'interno del nuovo Piano di gestione della Riserva Naturale, di durata decennale e adottato dal Consiglio comunale nel gennaio 2006, ha definito le mo-

dalità di gestione attiva degli habitat acquatici presenti in relazione alle esigenze di conservazione delle specie faunistiche di importanza comunitaria ad essi legate, in alternativa al modello gestionale tradizionale esclusivamente rivolto alla coltivazione delle erbe palustri. Dall'attività d'indagine è inoltre scaturito un altro fondamentale strumento di gestione per una zona umida, "Il calendario dei livelli idrici minimi vitali della palude", che definisce l'andamento ottimale dei livelli delle acque nei vari mesi dell'anno in relazione alle esigenze di conservazione degli animali e degli habitat. Per quanto riguarda invece gli interventi realizzati direttamente sugli ambienti, si è proceduto allo scavo di un tratto di 800 metri del fiume Busatello, posto al centro della palude, per contrastare i fenomeni di progressivo interramento. Altro intervento, realizzato nel febbraio 2005, è stato lo sfalcio manuale di 6000 m^2 di cariceto misto a canna a favore di un popolamento residuale a Carice spondicola. L'operazione, tra l'altro, ha consentito l'asportazione di biomassa dal sistema riducendone il carico trofico e incrementando la diversificazione della struttura dei popolamenti vegetali. Nell'ottobre 2003 sono stati acquistati 3,3 ettari di terreno agricolo di proprietà privata posti in fregio alla palude, sui quali è stato ricreato un ecomosaico naturale con funzione di protezione dai disturbi dovuti alle attività agricole (2,5 ettari di bosco di ontano nero e 0,8 ettari di prato umido). Oltre ai lavori di movimento terra sono stati realizzati i manufatti di adduzione e scarico delle acque; in particolare è stato recuperato all'uso originario un vecchio manufatto regolatore posto tra la palude e il prato umido. Infine, tra prato umido e bosco di ontano sono stati realizzati 5 stagni a sponde lievemente degradanti. Gli interventi di ricostruzione ambientale, oltre a garantire una funzione di

Palude del Busatello nella veste invernale (foto Giulio Benatti).

buffer zone e a ricreare un habitat prioritario scomparso, hanno portato alla realizzazione di un mosaico di ambienti idonei alla Rana di Lataste, che nel prato umido trova le proprie fonti alimentari, negli stagni l'ambiente idoneo alla riproduzione e nel bosco l'ideale sito di svernamento.

6. Bibliografia

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Bernini, F. Bonini, L. Ferri, V. Gentilli, A., Razzetti, E. e Scali, S. (2004). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura **5**, Cremona: 253 pp.

Comune di Ostiglia e Regione Lombardia (2006). Rapporto divulgativo. Progetto LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 17 pp.

Cuizzi, D. Viaroli, P. Bartoli, M. Longhi, D. Bolpagni, R. Tomaselli, M Fracasso G., Fila G., Forster, F., X. e Casale, F. (2006). Gestione delle zone umide e conservazione attiva degli habitat e delle specie di importanza comunitaria - Il progetto LIFE-Natura 2000/IT7161 delle Paludi di Ostiglia: 200 pp.

Fasola, M. Villa, M. e Canova, L. (2003). Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella pianura lombarda. Regione Lombardia e Provincia di Pavia: 142 pp.

Fracasso, G. (2002). Studio delle specie prioritarie. Azione A2. Progetto LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 31 pp.

Fracasso, G. Pesente, M. e Maragna, P. (2005). Monitoraggio delle specie prioritarie Anno 2005. Azione F2. Relazione tecnica finale. Prog. LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 15 pp.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Tomaselli, M Viaroli, P. Bartoli, M. Bolpagni, R. e Longhi, D. (2002). Studi per la caratterizzazione degli Habitat del Sito di Importanza Comunitaria "Paludi di Ostiglia" (MN). Azione A1. Progetto LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 37 pp.

Tomaselli, M Viaroli, P. Bartoli, M. Bolpagni, R. Longhi, D. Fracasso, G. e Cuizzi, D. (2005). Piano di gestione degli habitat e piani di azione per le specie di importanza comunitaria nel Sito di Importanza Comunitaria (Proposto) Paludi di Ostiglia. Azione A1. Progetto LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 32 pp.

Viaroli, P. Bartoli, M. Longhi, D. e Bolpagni, R (2002). Relazione sullo studio dei livelli idrici minimi vitali. Azione A3. Progetto LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 6 pp.

Viaroli, P. Bartoli, M. Longhi, D. Bolpagni, R. e Tomaselli, M (2003). Monitoraggio degli Habitat Anno 2003. Azione F2 Relazione tecnica del II anno di attività. Progetto LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 60 pp.

Viaroli, P. Bartoli, M. Longhi, D. Bolpagni, R. e Tomaselli, M (2003). Monitoraggio degli Habitat Anno 2005. Azioni A1, A5 e D2. Relazione tecnica del IV anno di attività. Progetto LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 22 pp.

Viaroli, P. Bartoli, M. Longhi, D. Bolpagni, R. e Tomaselli, M (2003). Monitoraggio degli Habitat Anno 2005. Azioni A1, A5 e D2. Relazione tecnica del III anno di attività. Progetto LIFE-Natura2000 IT/7161 Paludi di Ostiglia: interventi di salvaguardia dell'avifauna prioritaria: 42 pp.

Particolare della zona umida (foto Simone Rossi).

Punto d'avvistamento ai margini della palude (foto Simone Rossi).

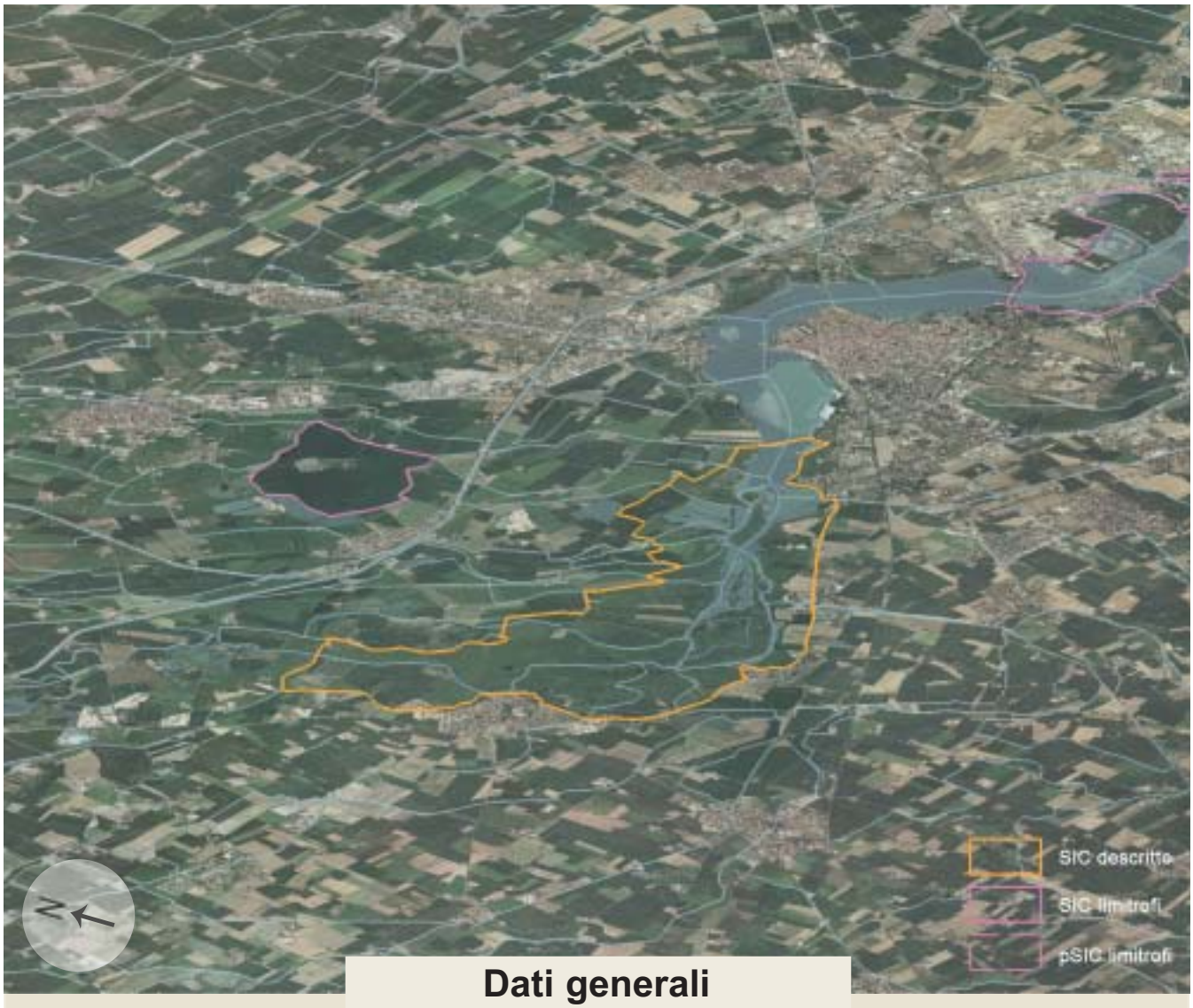
Foto Parco del Mincio

ANSA E VALLI DEL MINCIO

SIC IT20B0017

Il SIC è una delle più grandi zone umide d'acqua dolce, che deve la sua origine a un'opera idraulica della fine del XII secolo e che trae le proprie peculiarità dal particolare intreccio tra l'azione dell'uomo e i processi naturali.

Foto Luigi Andena



Dati generali

Coordinate:	Long. E 10 44 24 – Latit. 45 09 46
Altezza:	16 (min) – 29 (max)
Superficie:	1517,30 ettari
Comuni:	Rodigo, Curtatone, Porto Mantovano, Mantova
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 E7b3, E7b4, E7c3, E7c4
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Consorzio Parco del Mincio
Proprietà:	In parte privata, in parte pubblica

1. Caratteristiche ambientali

1.1 Ambiente fisico

Il Mincio nasce a Peschiera come prosecuzione verso valle del lago di Garda e scorre rettilineo in territorio veronese per alcuni chilometri, diventando poi mantovano in sponda destra a Ponti sul Mincio e a Monzambano. Più a valle, il corso d'acqua assume aspetto meandreggiante e lambisce la campagna di Goito. All'altezza dell'abitato di Rivalta muta bruscamente direzione, costretto dalla presenza di terreni cretosi difficilmente erodibili e si allarga rallentando il proprio flusso fino ad impaludarsi. Tale situazione è favorita dalla diga denominata Ponte dei Mulini, costruita tra il 1188 e il 1190, che rallentò il corso del fiume contribuendo ad aumentarne i processi di sedimentazione e arrivando così a formare le Valli del Mincio, a livello delle quali si sviluppa una delle più importanti ed estese zone umide del Nord Italia. Nel tratto interessato dal SIC, della lunghezza di circa otto chilometri per una superficie attorno a 1.500 ettari, il ridotto dislivello esistente tra l'alveo e il piano di campagna provoca esondazioni stabili e la conseguente formazione dell'area palustre chiamata "la Valle". Le paludi sono attraversate, oltre che dal Mincio, da una miriade di canali e canalette di diverso ordine di portata e da piccoli specchi d'acqua tutti confluenti poi nel grande bacino del lago Superiore di Mantova.

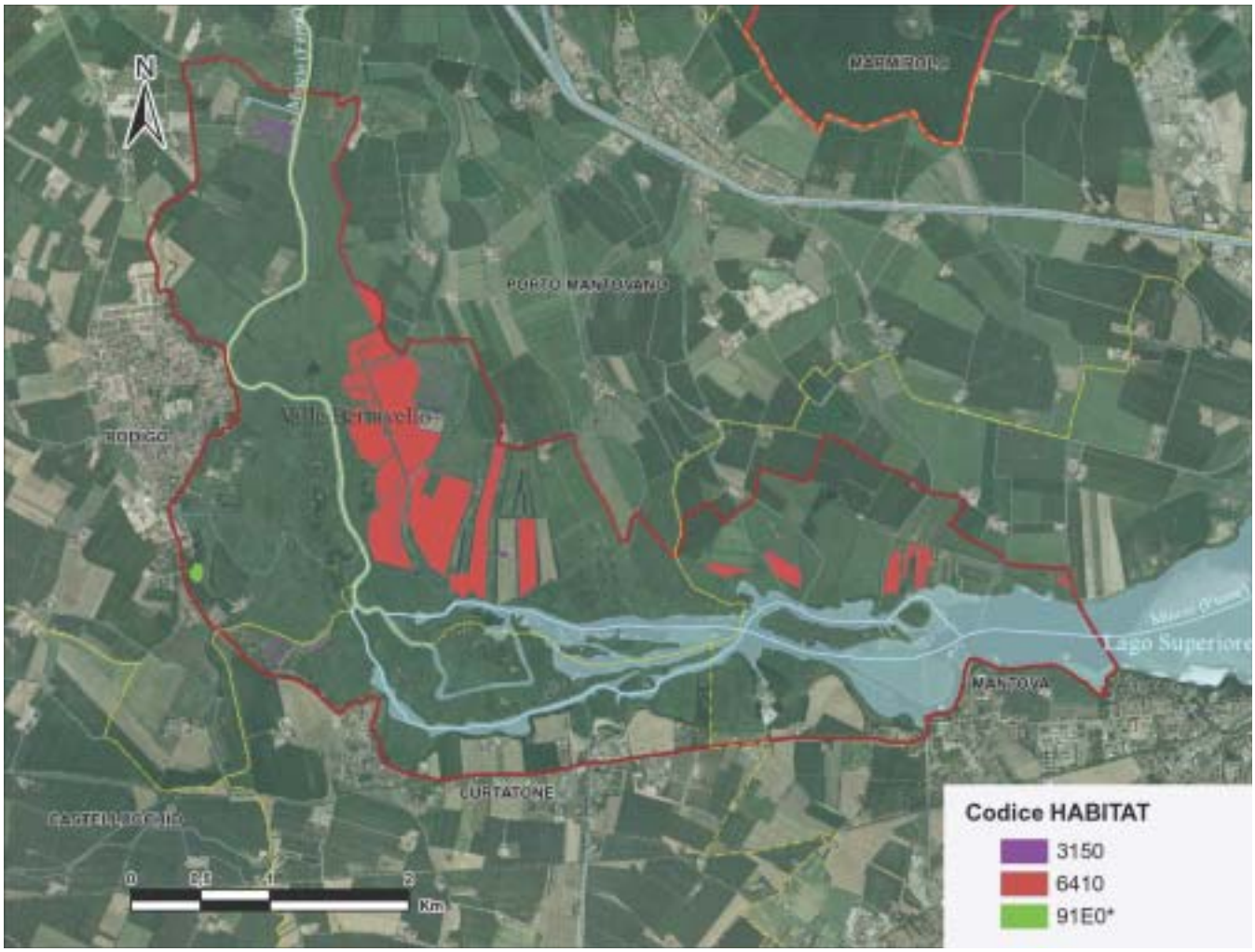
1.2 Paesaggio vegetale

I canneti costituiscono la forma più appariscente del paesaggio delle Valli; bordano il fiume e ricoprono le isole che i vari rami del Mincio lasciano al loro interno. Sulla riva destra i canneti giungono fino ai confini della Riserva, mentre su quella sinistra la vegetazione palustre trova la possibilità di manifestare tutti i suoi aspetti (successioni) e il canneto si trasfor-

Vista aerea del SIC nei pressi del Santuario delle Grazie (foto Parco del Mincio).

ma gradualmente in cariceto. Tra le specie che ne colonizzano le porzioni marginali la più prestigiosa è l'Ibisco di palude, dai grandi fiori rosati che sul finire dell'estate si specchiano nelle acque del Mincio. La prateria a Carice rappresenta una delle formazioni vegetali più ricche ed importanti delle Valli del Mincio. In ogni stagione si possono cogliere sfumature diverse: il verde tappeto uniforme si colora in primavera e in estate con la fioritura delle Orchidee; nella tarda estate si scorgono tra le alte erbe i fiori della Genziana di palude e dell'Aglio selvatico. Ambienti di transizione delicati e facilmente trasformabili, le praterie a Carice sono state drasticamente ridotte dalle bonifiche a scopo agricolo. Come il canneto anche il cariceto è sempre stato utilizzato dall'uomo, in quanto le foglie sottili e resistenti forniscono ottimo materiale per impagliare sedie e panche. La vegetazione arborea e arbustiva è nel suo insieme abbastanza ridotta. Nelle zone dove l'interramento è più avanzato si trovano, al margine del canneto, piccole macchie di Salice grigio mentre qua e là lungo il corso del fiume sono presenti sporadici individui di Salice bianco. Tra gli abitati di Rivalta e Grazie, un piccolo dosso fluviale che si eleva di una decina di metri sul territorio circostante prende il nome di monte Perego. Qui si può osservare un bosco di Ontano nero la cui struttura e composizione, semplificate a causa delle utilizzazioni passate e delle ridotte dimensioni (circa un ettaro), sono state migliorate in seguito alla realizzazione di un progetto del Parco del Mincio; attualmente il bosco misto si sviluppa per circa cinque ettari attorno al nucleo originario. Gli specchi d'acqua e le anse fluviali interessate da processi di sedimentazione sono ricoperti da vegetazione acquatica. Le specie galleggianti più tipiche sono la Ninfea bianca, il Nannufaro bianco e la Castagna d'acqua. Tra le foglie sono osservabili diverse specie natanti, tra cui le Lenti e le Lenticchie d'acqua. Rarissima, ma di grande valore naturalistico, è la cosiddetta "Scargia" (*Stratiotes aloides*): già scomparsa in quasi tutta Italia, era una volta comune nel Mincio, mentre ora è relegata con un numero molto esiguo di individui in uno dei fossi che solcano le praterie igrofile. Particolarmente invasivo è il Fior di loto, introdotto in Italia nel 1914 dai padri Saveriani di Parma che pensavano di utilizzare la fecola ottenuta dai rizomi a scopo alimentare, così come da secoli si usava fare in Cina. A tale scopo, la Dr. Pellegreffi dell'Università di Parma ne tentò la coltivazione trapiantando nel 1921 alcuni rizomi nel lago Superiore di Mantova. L'utilizzo alimentare non ebbe mai luogo, ma il Loto si adattò al nuovo ambiente dove si diffuse favorito e ulteriormente disseminato anche a opera dei locali che ne apprezzarono il valore ornamentale. La specie costituisce un grave fattore di compromissione. Le parti aeree si innalzano sul pelo dell'acqua più di un metro, formando un tappeto monotono e impenetrabile, povero di fauna e inadeguato a sostenere i nidi galleggianti; lo sviluppo della vegetazione sommersa è ostacolato dal completo ombreggiamento svolto dalle grandi foglie. Nei punti in cui la pianta viene a contatto con il canneto ne invade completamente il bordo, compromettendone le caratteristiche eco-

Orchidea palmata (foto Simone Rossi).



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*	<1
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae*)	<1
6410	Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (*Molinion*)	8

tonali. Negli affluenti di sinistra del Mincio, caratterizzati da acque più fresche e limpide, sono presenti numerose idrofite sommerse, tra cui si ricordano alcune Brasche, la Lima, qualche Millefoglio, il Ceratofillo, il Ranuncolo a foglie capillari e la Ranocchia maggiore.

1.3 Habitat di interesse comunitario

Nei pressi di una piccola area sita nelle adiacenze del monte Perego è presente una alneta (Cod. 91E0). Lo strato arboreo è dominato dall'Ontano nero, mentre gli arbusti sono costituiti principalmente da Sambuco e Rovo. Lo strato erbaceo è caratterizzato da un tappeto di Edera inframmezzata con Rovo, dalle plantule di alcune specie arbustive e da poche specie erbacee igrofile e nitrofile. Particolarmente estese nel SIC sono le praterie a Molinia (Cod. 6410), che comprendono prati inondati chiusi e particolarmente ricchi di specie, con fisionomia che si presenta variabile durante il corso della stagione vegetativa. Tali praterie non vengono mai concimate, pertanto il suolo non è mai troppo ricco di nutrienti e presenta una reazione da acida a debolmente alcalina. Il livello della falda acquifera ri-

sulta fluttuante, con prosciugamento superficiale durante la stagione estiva. Nel SIC si rinvengono sui depositi alluvionali della sinistra idrografica del Mincio e sono frequentemente in contiguità con il cariceto. La persistenza di questo habitat è assicurata dagli sfalci annuali invernali per la produzione di strame da lettiera, che hanno la funzione di impedire l'evoluzione di questa prateria verso formazioni igrofile arbustive. A contatto con il fragmiteto, distribuite in numerosissimi nuclei, sono presenti formazioni igrofile a Salice grigio. La specie costituisce da sola lo strato arbustivo mentre quello erbaceo è caratterizzato dalla presenza della Cannuccia e della Felce palustre. Il cariceto è presente soprattutto in sponda sinistra del Mincio, solitamente interposto tra il fragmiteto e i prati inondati a *Molinia coerulea*, situati a maggiore distanza rispetto ai corpi idrici. La conservazione è dipendente dallo sfalcio annuale, che blocca la serie dinamica di interramento cui l'habitat sarebbe naturalmente destinato. Tale operazione è stata praticata storicamente per sostenere l'attività artigianale legata alla raccolta della paglia, mentre da pochi anni è stata ripresa in molte aree del SIC grazie ai finanziamenti cui il Parco del Mincio è riuscito ad accedere nell'ambito della misura E del regolamento CEE 2078/92 (regime di aiuti finanziari per favorire l'adozione di metodi di produzione agricola compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente). In un'area situata tra il monte Perego e la località Le Grazie è presente una vegetazione a elofite di piccola taglia, formata da specie erbacee pioniere che, grazie a germogli striscianti e ad un'attività di radicazione, riescono a colonizzare suoli fangosi e argillosi ricchi di nutrienti e a sopportare brevi periodi di sommersione e ristagni idrici superficiali. La loro presenza è permessa da un bilancio idrico favorevole e dalla disponibilità di nutrienti e basi. I chiari, ossia le porzioni libere degli specchi d'acqua, sono colonizzati da comunità di pleustofite, ovvero di piante liberamente flottanti i cui organi assimilatori possono risultare sommersi o galleggiare in superficie (Cod. 3150). In particolare l'associazione a Lenticchia e Lente d'acqua maggiore è la più diffusa nell'area, dove si rinviene essenzialmente lungo i fossi e i canali di bonifica. Si presenta con due varianti, la prima delle quali (variante tipica) è caratterizzata dalla dominanza di Lente d'acqua maggiore e mostra una relativa povertà floristica, mentre la seconda vanta la presenza di Ceratofillo e Morso di rana oltre che di un numero di specie leggermente più elevato. Le associazioni a prevalenza di Lenticchia d'acqua sono diffuse lungo i canali e i fossi che si immettono nelle valli, soprattutto nei punti più riparati in prossimità delle sponde; quelle a Salvinia e a Lente d'acqua maggiore, complessivamente poco frequenti, hanno distribuzione limitata ad alcuni canali di bonifica e alle zone più riparate del corso del Mincio. Altre associazioni di pleustofite colonizzano la vasta area umida, pur con minore frequenza.
L'associazione a rizofite (piante acquatiche radicate al fondo) di gran lunga più frequente nel SIC, diffusa sia nei canali di bonifica che nelle"Valli" e lungo il corso del Mincio è quella caratterizzata dalla dominanza del Nannufaro giallo con minore presenza della Ninfea bianca

Alneta del Monte Perego (foto Simone Rossi).

mentre lungo alcuni canali di bonifica e nel corso principale del Mincio è la Castagna d'acqua a formare estesi popolamenti.

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Austropotamobius pallipes	Gambero di fiume	II
Barbus plebejus	Barbo comune	II
Chondrostoma genei	Lasca	II
Chondrostoma soetta	Savetta	II
Cobitis taenia bilineata	Cobite comune	II
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	II, IV
Leuciscus souffia muticellus	Vairone	II
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Osmoderma eremita	Eremita odoroso	II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Rutilis pigus	Pigo	II
Spiranthes aestivalis	Viticcini estivi	II, IV
Triturus carnifex	Tritone crestato italiano	II, IV

1.4 L'ambiente umano

Quella che è ora la Valle del Mincio, anticamente era una fertile prateria di proprietà dei domini di Rivalta, una illustre casata della corte canossiana che traeva il nome, appunto, dal luogo dei propri interessi. Il personaggio storico più famoso legato a Rivalta sul Mincio è senza dubbio Matilde di Canossa: a Rivalta, attorno al 1100, sorgeva una possente fortezza imperiale presidiata dagli uomini fedeli a Matilde. La costruzione fu distrutta nel 1114 dalle milizie mantovane appresa la notizia, poi rivelatasi falsa, della morte della gran contessa. Nel luogo dove si trovava la fortezza sorge attualmente la chiesa parrocchiale settecentesca, dedicata ai Santi Patroni Donato e Vigilio. La storia di una delle più grandi zone umide del Nord Italia è legata ad un'opera idraulica. Nel 1188 venne affidato all'ingegnere Alberto Pitentino l'incarico di regolare le acque intorno alla città di Mantova; egli costruì una possente diga/ponte, denominata in seguito "Ponte dei Mulini", che collegava Mantova alla cittadella di Porto. Si formò così un ampio specchio d'acqua a monte della città (lago Superiore) e la prateria di Rivalta venne sommersa dalle acque, impaludandosi poi con il passar dei secoli. L'ambiente così costituito rappresentò per le popolazioni rivierasche fonte di sostentamento e di guadagno; i canali, aperti per accedere ai luoghi di pesca e di caccia (i cosiddetti giochi), servivano allo stesso tempo per raggiungere le aree di coltivazione della canna o della carice. Si è andato così formando nel tempo un ambiente diversificato e particolare, legato sia alle attività dell'uomo che alla natura. Dagli anni Sessanta l'importanza economica delle attività di raccolta delle canne e delle carici è andata diminuendo, incentivandone la trasformazione a uso agricolo. Dal 1984, anno di istituzione della Riserva Naturale, si è cercato di frenare la bonifica del territorio avviando programmi di conservazione e tutela dell'ambiente naturale.

Beccamoschino (foto Luigi Andena).

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; all. II Dir. Habitat)

All'interno delle Valli, l'avifauna rappresen-

ta il principale elemento di pregio naturalistico. Gli estesi canneti sono molto importanti per diverse specie di uccelli che vi nidificano, come l'Airone rosso (del quale sono presenti alcune garzaie tra cui si ricorda quella della zona palustre che fronteggia l'abitato degli Angeli), la Sgarza ciuffetto (la cui nidificazione è stata recentemente accertata) il Voltolino, la Schiribilla e il Falco di palude.

Pavoncella, nidificante nel molinieto (foto Luigi Andena).

Al margine dei fragmiteti, nascosti nel groviglio delle erbe e delle canne piegate depongono le uova il Tarabusino e il Forapaglie castagnolo. Nitticora e Garzetta utilizzano a scopo trofico le porzioni ecotonali tra terra e acqua. Tra le specie che nidificano e si nutrono nell'area, un ruolo di primo piano è svolto dallo stanziale Martin pescatore. Gli alberi sparsi possono essere occupati dal Nibbio bruno, che vi costruisce il nido. Tra gli anatidi la Moretta tabaccata risente negativamente dell'eccessivo sviluppo del Fior di loto e dovrebbe trarre vantaggio dagli in-

Cavaliere d'Italia in attività alimentare (foto Luigi Andena).

terventi di contenimento della specie vegetale. Le acque lentiche costituiscono luoghi di alimentazione per alcuni sternidi tra cui il Fraticello, la Sterna comune, il Mignattino e il Mignattino piombato che in passato ha tentato, con esiti disastrosi, di nidificare sul Fior di Loto. Le praterie a *Molinia* costituiscono aree elettive di nidificazione per le Albanelle minori, i principali rapaci (insieme al Falco di palude) che vivono nelle Valli. Sostano nel molinieto, durante le migrazioni, la Cicogna bianca e il Cavaliere d'Italia. La presenza di ampie zone umide favorisce anche i rettili acquatici, in particolare la Testuggine palustre europea. Gli anfibi annoverano sia la Rana di Lataste, le cui popolazioni sono consistenti, sia il Tritone crestato italiano. La fauna ittica è costituita da specie che gravitano prevalentemente nell'ambito fluviale e che, a seguito dello scadimento qualitativo delle acque, della presenza di sbarramenti e del concomitante aumento degli esotici, risultano in forte contrazione.

Tra i *taxa* più vulnerabili è possibile citare la Lasca, la Savetta, il Pigo, il Barbo comune e il Vairone. L'unico pesce che presumibilmente non dovrebbe essere a rischio di estinzione locale, almeno nel breve periodo, è il Cobite comune. Tra gli invertebrati è segnalata la presenza del lepidottero ropalocero *Lycaena dispar* e, soprattutto, del Gambero di fiume *Austropotamobius pallipes*. La presenza di quest'ultimo, anche se è stata segnalata di recente, andrebbe tuttavia opportunamente controllata e riconfermata a seguito della massiccia diffusione dei gamberi esotici di provenienza americana, che potrebbero entro breve tempo determinarne l'estinzione locale.

Tra le specie vegetali è importantis-

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Acrocephalus melanopogon	Forapaglie castagnolo	W
Acrocephalus paludicola	Pagliarolo	M
Alcedo atthis	Martin pescatore	SB
Ardea purpurea	Airone rosso	MB
Ardeola ralloides	Sgarza ciuffetto	MB
Aythya nyroca	Moretta tabaccata	MW
Botaurus stellaris	Tarabuso	W
Chlidonias hybridus	Mignattino piombato	M
Chlidonias niger	Mignattino	M
Ciconia ciconia	Cicogna bianca	M
Ciconia nigra	Cicogna nera	M
Circus aeruginosus	Falco di palude	SB, MW
Circus cyaneus	Albanella reale	MW
Circus pygargus	Albanella minore	MB
Cygnus cygnus	Cigno selvatico	W
Egretta alba	Airone bianco maggiore	W
Egretta garzetta	Garzetta	MB, W
Falco columbarius	Smeriglio	MW
Falco peregrinus	Falco pellegrino	S
Falco vespertinus	Falco cuculo	M
Ficedula albicollis	Balia dal collare	M
Gavia arctica	Strolaga mezzana	W
Gavia stellata	Strolaga minore	W
Grus grus	Gru	M
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	M
Ixobrychus minutus	Tarabusino	MB
Lanius collurio	Averla piccola	MB
Limosa lapponica	Pittima minore	M
Luscinia svecica	Pettazzurro	M
Mergus albellus	Pesciaiola	W
Milvus migrans	Nibbio bruno	MB
Nycticorax nycticorax	Nitticora	MB
Pandion haliaetus	Falco pescatore	M
Philomachus pugnax	Combattente	M
Platalea leucorodia	Spatola	M
Plegadis falcinellus	Mignattaio	M
Pluvialis apricaria	Piviere dorato	M
Porzana parva	Schiribilla	MB
Porzana porzana	Voltolino	MB
Porzana pusilla	Schiribilla grigiata	M
Sterna albifrons	Fraticello	M
Sterna hirundo	Sterna comune	M
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

sima la presenza dei Viticcini estivi (*Spiranthes aestivalis*).

2.2 Altre specie importanti

La zona umida è luogo di transito, svernamento o nidificazione per moltissime specie di uccelli, molti dei quali legati per necessità od opportunismo agli estesi canneti. Tra questi è possibile citare diverse specie di anatidi, tra i quali il Germano reale, che presenta un elevatissimo numero di individui, e alcuni rallidi, come il Porciglione, la Folaga (particolarmente numerosa) e la Gallinella d'acqua che depongono le uova tra le cannucce o al margine di esse, oltre a diversi silvidi (Cannaiola, Cannaiola verdognola, Cannareccione, Usignolo di fiume, Salciaiola). Tra gli strigiformi è rinvenibile nel SIC l'elusivo Gufo di palude. I Tuffetti e gli Svassi maggiori costruiscono nidi galleggianti tra le canne rade, mentre gli Storni e gli irundinidi, non strettamente legati al fragmiteto, lo utilizzano spesso in gran numero come ambiente protetto per il riposo. Tra gli ardeidi l'Airone cenerino sembrerebbe aver iniziato a nidificare negli arbusteti a Salice grigio, sottraendo in parte spazio al più raro Airone rosso. Nelle praterie a Molinia trova un ambiente ideale il Forapaglie, che risulta presente nell'area con un numero di coppie nidificanti compreso tra 20 e 30. Tale valore conferisce al sito, con buona probabilità, la più grande popolazione italiana. La specie, localizzata stabilmente nella Pianura Padana centro-orientale solo in un altro punto, è considerata a rischio di estinzione. Tra le altre specie che utilizzano il molinieto per la nidificazione vi sono la Cutrettola, il Migliarino di palude, il Beccamoschino, lo Strillozzo, l'Allodola, la Marzaiola, la Pavoncella e la Quaglia. Nei pressi degli specchi d'acqua è di passo il Mignattino alibianche e svernano in gran numero Gavine e Gabbiani comuni e reali. Tra i micromammiferi, compaiono specie importanti quali la Crocidura minore, il Toporagno acquatico di Miller, il Mustiolo, il Moscardino e il Topolino

Giovane individuo di Natrice dal collare, specie comune nel SIC (foto Andrea Modesti).

delle risaie. I chirotteri sono costituiti da cinque specie (Pipistrelli albolimbato e di Savi, Serotino comune, Vespertilio di Daubenton e Nottola). Tra i rettili, oltre a Ramarro occidentale, Lucertola muraiola, Biacco, Natrici dal collare e tassellata, sono presenti specie più elusive, come l'Orbettino, il Colubro liscio, il Saettone e la Vipera comune. Gli anfibi comprendono, oltre all'urodelo Tritone punteggiato, gli anuri Raganella italiana, Rospo comune e Rospo smeraldino. Tra gli invertebrati molte sono le specie di molluschi, tra cui spiccano *Microcondylaea compressa*e e *Unio elongatulus*. È inoltre ricca la comunità di odonati. Particolarmente interessante è anche l'elenco delle specie floristiche legate alle zone umide, tra cui si ricordano a titolo esemplificativo l'Ibisco di palude (*Hibiscus palustris*), il Limnantemio (*Nymphoides peltata*), l'Erba scopina (*Hottonia palustris*), la Scargia (*Stratioites aloides*), l'Orchidea palmata (*Orchis incarnata*), la Betonica o Stregona (*Stachys palustris*), l'Iris giallo (*Iris pseudacorus*) e la Campanella maggiore (*Leucojum aestivum*).

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

La grande estensione della zona umida garantisce di per sé un'elevata diversità biologica e una discreta resilienza nei confronti di turbative ambientali interne ed esterne. Permangono tuttavia alcune criticità, che richiedono interventi attivi di gestione a scopo conservazionistico. Nonostante le azioni di contenimento eseguite alla fine degli anni Novanta, il Fior di loto ha rioccupato ampie zone, riportandole a un notevole stato di degrado con contestuale scomparsa della vegetazione autoctona galleggiante e natante, impossibilità di crescita di quella sommersa per mancanza di luce, conseguente carenza di ossigenazione, accelerato interramento della palude, eliminazione delle fasce ecotonali, riduzione delle disponibilità trofiche per gli anatidi, sostegno inadeguato per la nidificazione di importanti specie ornitiche e, di conseguenza, generale impoverimento faunistico degli ambienti interessati. Risulta pertanto prioritario proseguire il costante monitoraggio finalizzato alla successiva rimozione del Fior di loto dal SIC. Un'altra importante problematica è legata allo scadimento qualitativo delle acque, oggi torbide ed eutrofiche, con gravi danni alle componenti floristiche e faunistiche strettamente legate alla matrice acquosa, quali le piante sommerse e i pesci. In tal senso sarebbe opportuno il rilascio del cosiddetto minimo deflusso vitale, cioè la quantità d'acqua minima che deve essere riservata al fiume per le esigenze ambientali; lo scarso ricambio e le basse quote sono infatti i principali fattori di rischio per la sopravvivenza delle componenti lotiche e, più in generale, dell'intera palude.

Fior di loto, specie esotica infestante gli specchi d'acqua (foto Simone Rossi).

Per ridurre l'inquinamento diffuso di origine agricola occorre dire che il Parco ha già cominciato a stipulare accordi di gestione con le aziende agricole per impostare metodi razionali di concimazione e irrigazione e per realizzare *buffer-zones* (fasce boscate filtro) interposte tra i campi e la palude. Sempre a tutela della fauna ittica, che nel SIC appare oggi come la componente più degradata, sarebbe opportuna la realizzazione di passaggi per pesci a livello degli sbarramenti a monte (Casale) e a valle (Formigosa e tra i laghi di Mantova) del sistema, anche se collocati al di fuori dei confini del SIC.

3.2 Stato di protezione

Le Valli del Mincio sono Riserva naturale ai sensi della D.C.R. n. 1739 del 11 ottobre 1984. Il sito è anche riconosciuto come Zona Umida di Importanza Internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar ed è designato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000 come Zona di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE.

Tranquillità serale nella Riserva Naturale (foto Simone Rossi).

4. Fruibilità

La conoscenza e la didattica ambientale sono strumenti indispensabili per ottenere dagli abitanti e dai visitatori la collaborazione nella salvaguardia della natura. A tal fine è stato realizzato dal Parco del Mincio e dal comune di Rodigo il Centro visitatori di Rivalta sul Mincio, presso cui si possono ottenere informazioni scientifiche sul "funzionamento" della palude e conoscere l'origine, la storia e le attività tradizionali legate alla valle.
Presso la struttura si possono prenotare visite guidate in barca e a piedi nei luoghi più caratteristici della Riserva. Dagli imbarcaderi di Grazie, Rivalta e Belfiore presso Mantova è possibile partire per escursioni in barca all'interno delle Valli; percorrendo il corso del Mincio e le piccole vie d'acqua che si snodano tra i canneti è possibile osservare da vicino le piante e gli animali che abitano la palude. Sulla sponda destra si può cogliere una visione d'insieme della Riserva dalla sommità della scarpata retrostante il Santuario delle Grazie e dalla pista ciclopedonale che collega Grazie con Rivalta, ove si incontra a metà strada l'alneta di monte Perego. Un sentiero che si snoda nel boschetto delle Cerchie può essere percorso a piedi, con accesso da due piccoli imbarcaderi posti in riva al canale omonimo. Le Valli del Mincio possono essere visitate in canoa, su per-

corsi stabiliti e adeguatamente segnalati. Altri percorsi saranno presto accessibili tra i cariceti e i canneti a Nord della riserva. Sulla sponda sinistra è accessibile su prenotazione l'area naturalistica denominata "Le ghiaie", attrezzata per l'osservazione degli uccelli, tra cui una grande colonia nidificante di Airone rosso. Il Museo-Centro Parco di Rivalta, situato in località Loghino Ariello, si raggiunge seguendo le indicazioni all'ingresso del paese di Rivalta. Il Centro è una vecchia corte rurale completamente ristrutturata. I vani che un tempo erano il fienile e la rimessa ora fanno parte della struttura, articolata su due piani. Ampie vetrate consentono di effettuare l'avvistamento dell'avifauna dall'interno dell'edificio anche nel periodo invernale.
La struttura, che è in grado di accogliere gruppi fino a 50 persone, è aperta la domenica e i giorni festivi dal 1 marzo al 10 novembre dalle 10 a un'ora prima del tramonto. Per prenotazioni di visite al di fuori delle giornate di apertura e per escursioni in barca nelle Valli, rivolgersi alla Associazione Pro Loco «Amici di Rivalta» Ufficio turistico, sita in Via Porto, 31 - 46040 Rivalta sul Mincio (MN) Tel 0376 653340 - 920 - e-mail info@prolocorivalta.mn.it. Per i gruppi scolastici le prenotazioni possono essere effettuate anche all'ufficio didattica del Parco del Mincio, Tel 0376 2998320, indirizzo e-mail didattica@parcodelmincio.it.

5. Gestione del SIC

La gestione fa riferimento ai contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco del Mincio, che rimanda alla delibera di istituzione della Riserva Naturale. L'area è stata oggetto di diversi interventi messi in atto dal Parco, il quale ne ha stabilito la zonizzazione e ha posto vincoli alle attività antropiche al fine di preservare le zone umide.
Dal 1994 è stata ampliata l'alneta sita nei pressi del monte Perego. Tra il 1997 e il 1999 è stato attuato un Progetto LIFE con lo scopo di conservare gli habitat della Riserva che ha comportato la parziale eradicazione del Fior di loto; la riapertura e pulizia di stagni, specchi d'acqua e canali adduttori; la messa in atto di pratiche eco-compatibili di sfalcio e di raccolta dei canneti; l'acquisto di un'area di 11 ettari a molinieto-cariceto.
Dal 1997 il Parco ha ottenuto contributi comunitari destinati ai proprietari dei canneti e cariceti che insistono sulle zone umide del Parco nell'ambito del Regolamento CEE 2078/92; si è così incentivata una gestione sostenibile su ben 418 ettari che ha previsto il taglio, la raccolta e la bruciatura invernale "a mosaico" dei canneti, mentre nei cariceti si è provveduto a sfalciare e raccogliere tutta la vegetazione in gennaio, quando minimo è l'impatto sulle componenti naturali.

6. Bibliografia

Bartoli, M. (2000). Qualità di acqua e sedimenti nelle Valli di Rivalta. Convegno Progetto LIFE-Natura "Conservazione attiva della riserva naturale Valli del Mincio". Risultati ottenuti e prospettive future, Mantova: 3 pp.

Bernini, F. Bonini, L. Ferri, V. Gentilli, A., Razzetti, E. e Scali, S. (2004). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura **5**, Cremona: 253 pp.

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34:** 41-120.

Fasola, M. Villa, M. e Canova, L. (2003). Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella pianura lombarda. Regione Lombardia e Provincia di Pavia: 142 pp.

Ghidoni, M. Martignoni, C. e Perlini, S. (2000). Le valli del Mincio. Parco del Mincio.

Marini, G. (2000). Azioni parallele al LIFE per la gestione dei canneti e cariceti nei terreni privati. Conv. Prog. LIFE-Natura "Conservazione attiva della riserva naturale Valli del Mincio". Risultati ottenuti e prospettive future, Mantova: 3 pp.

Martignoni, C. (2000). Azioni del progetto LIFE ed effetti sulla fauna ornitica. Convegno Progetto LIFE-Natura "Conservazione attiva della riserva naturale Valli del Mincio". Risultati ottenuti e prospettive future, Mantova: 4 pp.

Pedini, P. e Ghidoni, M. (2000). Azioni e risultati del progetto in tre anni di attività. Convegno Progetto LIFE-Natura "Conservazione attiva della riserva naturale Valli del Mincio". Risultati ottenuti e prospettive future, Mantova: 4 pp.

Persico, G. (2000). Emergenze vegetazionali nella riserva Valli del Mincio. Convegno Progetto LIFE-Natura "Conservazione attiva della riserva naturale Valli del Mincio". Risultati ottenuti e prospettive future, Mantova: 3 pp.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Foto Simone Rossi

BOSCONE

SIC IT20B0018

Il SIC "Boscone" comprende una zona umida inizialmente insulare, creata dalla continua opera di deposito ed erosione del Po, che lavori di regimazione idraulica hanno trasformato in una penisola, ancora oggi luogo cardine per la difesa della biodiversità in ambito planiziale.

Foto Simone Rossi

Dati generali

Coordinate:	Long. E 11 14 04 – Latit. 45 02 27
Altezza:	10 (min) – 20 (max)
Superficie:	127,04 ettari
Comuni:	Carbonara di Po, Borgofranco sul Po
Comunità Montana:	–
Cartografia di riferimento:	CTR Lombardia 1:10.000 F8b1, F8b2, F8c1, F8c2
Regione biogeografica:	Continentale
Data di proposta come SIC:	Giugno 1995
Data di conferma come SIC:	Dicembre 2004
Ente gestore:	Amministrazione comunale di Carbonara di Po
Proprietà:	Pubblica

1. Caratteristiche ambientali

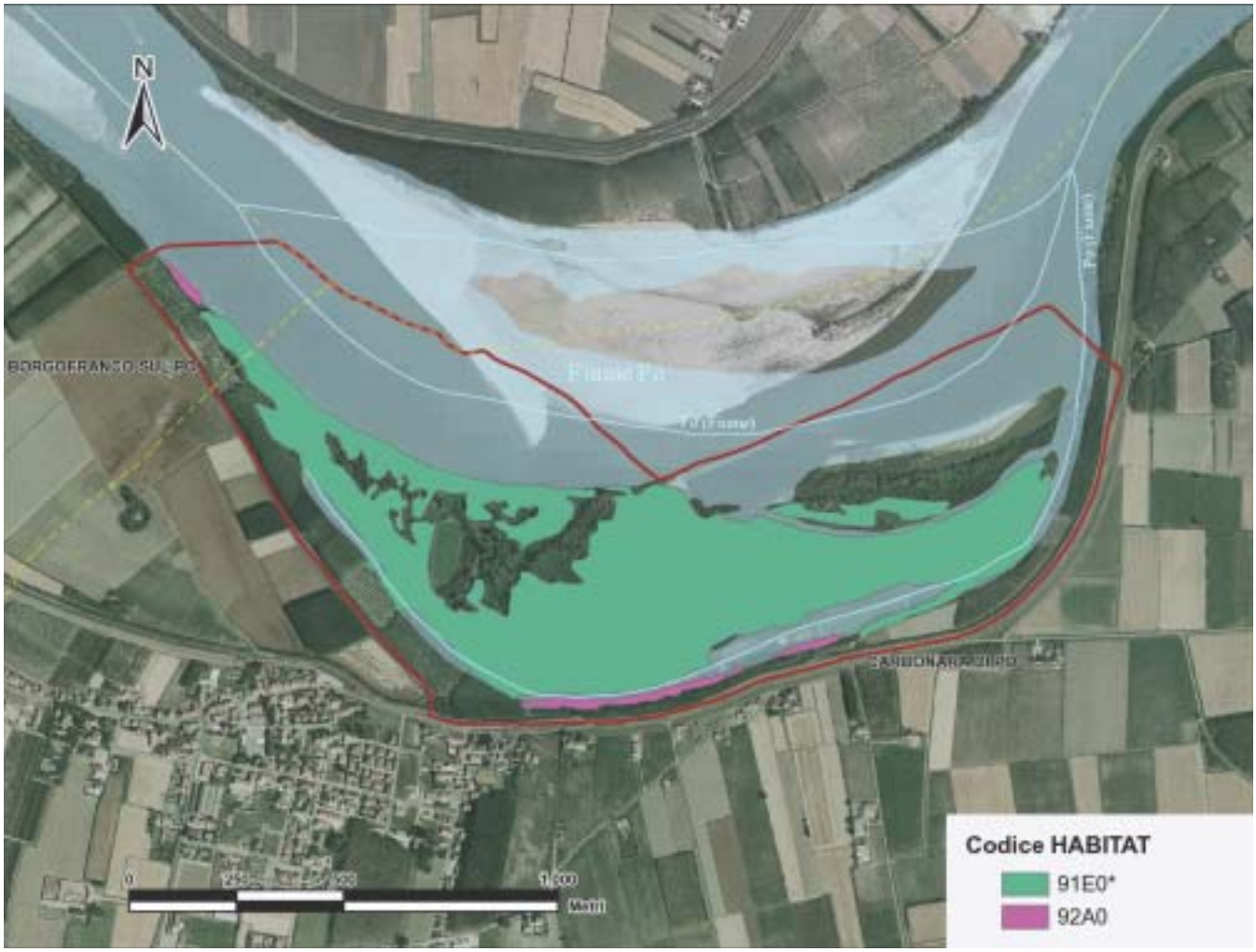
1.1 Ambiente fisico

L'isola Boscone, situata a ridosso della sponda destra del Po, si estende per una lunghezza di oltre due chilometri in un'ansa del fiume. Di proprietà demaniale, è compresa nel territorio del comune di Carbonara di Po, ad esclusione di una piccola parte a monte, che ricade nel comune di Borgofranco sul Po. Creata dalla continua opera di deposito ed erosione del Po, l'isola presenta un notevole dinamismo geomorfologico ed è costituita prevalentemente da sedimenti fluviali (limi e argille) con scarsa presenza di sabbia. Il territorio circostante fa parte di un complesso alluvionale che le acque del Po in passato invadevano periodicamente. Elemento morfologico primario di questo tratto di fiume è il cambiamento repentino del suo corso che provenendo da nord ovest, a Carbonara svolta a nord est per dirigersi poi verso Sud dopo la curva di Carbonarola, formando l'ansa più stretta di tutto il Po. Questo andamento ha determinato una situazione di instabilità per l'isola Boscone che, formatasi inizialmente nel centro dell'alveo, si è spostata mediante continue variazioni a ridosso della sponda destra. Gli interventi di regimazione idraulica eseguiti negli anni Settanta e Ottanta hanno modificato l'andamento della corrente e le dinamiche di sedimentazione trasformando, di fatto, l'isola Boscone in una penisola.

1.2 Paesaggio vegetale

Il primo impatto visivo con la Riserva mette in evidenza una estesa massa verde, contraddistinta da diverse tipologie ambientali (il bosco spontaneo, il nuovo reimpianto, gli argini, le lanche, le sabbie, le ghiaie) che fa da contrasto ai filari di pioppi e alle coltivazioni agricole circostanti. L'elemento vegetale caratterizzante è il Salice bianco accompagnato dal Salicone, cui si aggiungono Pioppi bianchi, Pioppi neri, Gelsi cresciuti spontaneamente oltre ad essenze introdotte grazie a specifici interventi di forestazione, quali la Quercia farnia, l'Acero campestre e l'Ontano nero. Tra i rampicanti è molto diffuso lo Zucchino americano. Nella zona golenale, ma soprattutto sugli argini che fungono da confine della riserva, sono presenti e abbondanti diverse specie erbacee tipiche dei prati, come le Euforbie, la Salvia, il Trifoglio, la Veccia, l'Erba astrologa o Aristolochia e la Clematide mentre ai mar-

Ambiente lentico all'interno del SIC (foto Daniele Cuizzi).



Habitat della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Habitat	Copertura (%)
91E0	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	38
92A0	Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*	1

gini delle lanche la vegetazione è caratterizzata da specie igrofile in grado di sopportare frequenti inondazioni (*Cyperus spp.*, *Rorippa spp.* ecc.).

1.3 Habitat di interesse comunitario

L'habitat caratterizzante il SIC, la cui estensione è percentualmente rilevante, è una formazione quasi esclusivamente composta da Salice bianco (Cod. 91E0), con struttura assai aperta caratterizzata al suo interno da numerose radure nelle quali, purtroppo, sono in grado di penetrare e accrescersi in modo rigoglioso il Luppolo asiatico e lo Zucchino americano. Tra le specie presenti si ricordano inoltre il Rovo e l'Ortica. Meno significative, pur rilevabili, sono le sottili fasce di Salice bianco riconducibili all'habitat "*Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*" (Cod. 92A0).

1.4 L'ambiente umano

La fonte più antica che testimonia l'esistenza dell'isola è una mappa della prima metà del XVII secolo, conservata nell'archivio Gonzaga di Mantova. Si tratta di un disegno che illustra un progetto di bonifica idraulica per l'area compresa tra i comuni di Quistello e Sermide. Occorre passare al Catasto Teresiano per avere ulteriori notizie. Le mappe rivelano che nel 1777 l'isola era di proprietà del conte Ferraresi

ed era suddivisa in varie parti per un utilizzo differenziato: bosco forte, bosco dolce, pascolo, aratorio vitato. Il Catasto Lombardo-Veneto nel 1864 testimonia una sostanziale riduzione della superficie dovuta all'erosione del fiume. L'aggiornamento catastale del 1885 evidenzia che l'isola si stava riformando seguendo un processo naturale per i terreni alluvionali. La sua odissea non era tuttavia terminata: ancora negli anni erosioni e alluvioni ne avrebbero cambiato forma, dimensioni e utilizzo. Gli interventi di regimazione idraulica, eseguiti soprattutto negli anni Settanta e culminati con la realizzazione di un pennello di arginatura nel 1985, hanno modificato l'andamento della corrente e le dinamiche di sedimentazione. Di conseguenza, si è avuto un progressivo interramento delle lanche che ha praticamente congiunto l'isola alla golena e che ha portato all'emersione di una nuova area nella parte più a valle.

2. Specie di interesse

2.1 Specie di interesse comunitario (All. I Dir. Uccelli; All. II Dir. Habitat)

Tra gli uccelli, le presenze più significative si annoverano tra gli Ardeidi, in particolare Nitticora e Garzetta, che vantano colonie nidificanti formate da centinaia di coppie all'interno del SIC. Proprio per la forte relazione tra la specie e l'area, la Nitticora è stata scelta come simbolo dell'oasi. Altri appartenenti alla famiglia utilizzano l'area come luogo di sosta durante le migrazioni. Tra questi si ricordano l'Airone rosso, l'Airone bianco maggiore, il Tarabuso, il Tarabusino e la Sgarza ciuffetto. Il fiume Po è sito ideale per il Martin pescatore, la Sterna comune e il Fraticello, nidificanti con alcune coppie, senza dimenticare le presenze occasionali, ma rilevanti, di Cicogna nera e Spatola. Sempre legato alle dinamiche fluviali è il Succiacapre. Più rari, ma di passo regolare, sono i rapaci. Tra questi si ricordano il Falco pescatore, il Falco di palude, il Nibbio bruno e l'Albanella reale. Tra i trampolieri il Cavaliere d'Italia sfrutta l'area per fini trofici. Tra gli anfibi la Rana di Lataste è presente, anche se non in numero eccessivo. La presenza del Po permette di contemplare all'interno della fauna del SIC diverse specie ittiche, tra cui grandi migratori anadromi quali lo Storione cobice, la Cheppia e lo Storione comune, anche se quest'ultimo apparirebbe a forte rischio di estinzione (non si hanno segnalazioni della sua presenza da diversi anni). Tra i ciprinidi si ricordano la Lasca, la Savetta e il Pigo le cui popolazioni tuttavia sono estremamente esigue rispetto a quelle di alcuni anni fa. La presenza del Barbo comune desta forti dubbi in quanto la specie, all'interno del tratto medio-basso del Po, è stata completamente sostituita dall'eso-

Vista aerea di Isola Boscone (foto Claudio Rossi).

tico Barbo d'oltralpe. Nelle porzioni marginali si rinviene il Cobite comune, intento nell'attività detritivora. Tra gli invertebrati, in mezzo alla vegetazione primaria volteggiano adulti di *Ophiogomphus cecilia* mentre lungo le radure erbacee può fare la sua comparsa il lepidottero ropalocero *Lycaena dispar.*

Specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Specie	Nome italiano	Allegati
Acipenser naccarii	Storione cobice	II, IV
Acipenser sturio	Storione comune	II, IV
Alosa fallax	Cheppia	II
Barbus plebejus	Barbo comune	II
Chondrostoma genei	Lasca	II
Chondrostoma soetta	Savetta	II
Cobitis taenia	Cobite comune	II
Emys orbicularis	Testuggine palustre europea	II, IV
Lycaena dispar	Licena delle paludi	II, IV
Ophiogomphus cecilia		II, IV
Rana latastei	Rana di Lataste	II, IV
Rutilus pigus	Pigo	II

2.2 Altre specie importanti

Sulle sabbie del Po, a primavera, nidificano le Rondini di mare. Volteggiano e si posano sul grande fiume i Gabbiani comune e reale. Durante il passo autunnale sono presenti diverse specie di piccoli trampolieri (Piro piro piccolo, Piro piro culbianco, Pantana, Totano moro). D'inverno il biotopo diventa un luogo di sosta per gli anatidi (Alzavola, Moriglione, Marzaiola, Germano reale, Codone, Canapiglia) e per qualche rallide (Folaga, Gallinella d'acqua, Porciglione); il bosco è invece il regno di numerosi passeriformi (Usignolo di fiume, Verdone, Rigogolo, Capinera ecc.) oltre che dei piciformi (Picchio verde, Picchio rosso maggiore, Torcicollo); meno numerosi, ma avvistabili regolarmente, sono i rapaci sia diurni (Poiana, Sparviere, Lodolaio), sia notturni (Gufo comune, Barbagianni, Allocco). Tra i mammiferi è accertata la presenza della Crocidura minore, del Moscardino e del Topolino delle risaie. I chirotteri annoverano tre specie antropofile, i Pipistrelli albolimbato e di Savi e il Serotino comune. Nel caso si ricercassero rettili, nella zona golenale si possono avvistare la Lucertola muraiola e il Ramarro occidentale, dal caratteristico colore verde brillante. Tra gli ofidi la Natrice dal collare frequenta gli specchi d'acqua, mentre il Biacco predilige ambienti più aridi. Tra gli anfibi nelle porzioni boschive sono presenti il Rospo comune e la Raganella italiana, mentre negli ambienti maggiormente legati alle attività antropiche si può trovare il Rospo smeraldino. I pesci annoverano alcune interessanti specie migratrici, tra cui il Cefalo calamita. Le comunità ittiche risentono tuttavia della forte espansione degli esotici, tra cui in primo luogo il Siluro. Anche tra gli invertebrati

Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Specie	Nome italiano	Fenologia
Alcedo atthis	Martin pescatore	SBMW
Ardea purpurea	Airone rosso	M
Ardeola ralloides	Sgarza ciuffetto	M
Asio flammeus	Gufo di palude	M
Botaurus stellaris	Tarabuso	M
Caprimulgus europaeus	Succiacapre	M
Chlidonias niger	Mignattino	M
Ciconia nigra	Cicogna nera	M
Circus aeruginosus	Falco di palude	M
Circus cyaneus	Albanella reale	M
Egretta alba	Airone bianco maggiore	MW
Egretta garzetta	Garzetta	MBW
Himantopus himantopus	Cavaliere d'Italia	M
Ixobrychus minutus	Tarabusino	M
Lanius collurio	Averla piccola	M
Milvus migrans	Nibbio bruno	M
Nycticorax nycticorax	Nitticora	MB
Pandion haliaetus	Falco pescatore	M
Platalea leucorodia	Spatola	M
Sterna albifrons	Fraticello	MB
Sterna hirundo	Sterna comune	MB
Tringa glareola	Piro piro boschereccio	M

Nitticora, simbolo dell'Oasi (foto Luigi Andena).

compaiono specie di interesse conservazionistico. Tra queste è possibile citare il mollusco bivalve *Unio elongatulus,* di cui sono osservabili le valve lungo le spiagge fluviali e diverse specie di odonati (libellule e damigelle).

stico per quanto sopra esposto, presenta tuttavia segni di vulnerabilità. Il soprassuolo a prevalenza di Salice bianco è in avanzata fase di senescenza, con totale assenza di rinnovazione conspecifica ma soprattutto con mancata affermazione delle specie tipiche delle formazioni forestali più evolute. La massiccia infestazione da parte della cucurbitacea rampicante esotica Zucchino americano, favorita dalla notevole quantità di luce che giunge al suolo in virtù della scarsa densità arborea, costituisce un ulteriore fattore di degrado. Al fine della tutela delle caratteristiche di pregio dell'area, occorre proseguire nell'opera di ripristino ambientale. Sarebbe auspicabile un intervento antropico di conservazione delle formazioni a Salice bianco dove possibile, mentre nelle altre aree sa-

3. Protezione e conservazione

3.1 Stato di conservazione

L'isola Boscone rappresenta un punto di riferimento per moltissime specie di uccelli ed è per questo che è stata considerata zona umida di importanza internazionale secondo la convenzione di Ramsar, oltre che Zona di Protezione Speciale a tutela dell'avifauna. Il sistema, di grandissimo valore naturali-

Pantana intenta ad alimentarsi (foto Luigi Andena).

rebbe importante favorire la sostituzione di tale habitat con il bosco planiziale; ciò comporterebbe la messa a dimora di specie arboree tipiche di questa formazione e una "gestione" delle esotiche infestanti.

3.2 Stato di protezione

Isola Boscone è Riserva Naturale ai sensi della D.C.R. n. 566 del 29 gennaio 1987. Riconosciuta come Zona Umida di importanza internazionale secondo la Convenzione di Ramsar è inoltre Zona di Protezione Speciale designata ai sensi della direttiva 79/409/CEE dal Decreto del Ministro dell'Ambiente del 3 aprile 2000.

4. Fruibilità

L'oasi è facilmente visitabile dagli amanti della natura grazie ai tre sentieri attrezzati, corredati da pannelli informativi su flora e fauna e contraddistinti da colori diversi. I percorsi partono dall'ingresso dell'Oasi e la esplorano totalmente, fino a raggiungere i punti panoramici di osservazione per l'avvistamento della colonia di aironi, dei picchi e dei passeriformi. L'Oasi LIPU Isola Boscone è dotata di un Centro visite, Sentieri natura, pannelli didattici, punti panoramici, sala proiezione, area accoglienza con sei panchine.
Tra le principali attività divulgative organizzate: visite guidate, corsi di birdwatching, programmi di educazione ambientale, corsi di aggiornamento per insegnanti, liberazione di rapaci curati e riabilitati.
L'apertura la pubblico va da maggio a settembre, nei giorni feriali e di sabato (con orario da lunedì a venerdì 8-12 e 15-18, sabato 9,30-12). Visite guidate per gruppi superiori a cinque persone o scolaresche devono essere prenotate al Centro visite. Per informazioni rivolgersi alla Oasi LIPU Isola Boscone Via Provinciale Ferrarese, 21 46020 Carbonara di Po (MN). Tel. 0386 41611.

Attività di rimboschimento (foto Simone Rossi).

5. Gestione del SIC

La gestione dell'area è stata rivolta alla soluzione di diverse problematiche che si sono presentate nell'arco di un ventennio: degrado del bosco, infestazione di parassiti, diffusione di essenze infestanti, interramento delle lanche, inondazioni del fiume. Gli interventi di maggiore rilevanza sono stati sicuramente quelli di ripristino forestale e idraulico. Il primo progetto, risalente al 1986, prevedeva di mettere in comunicazione le lanche interne con quella esterna e con il corso del fiume, ma impedimenti di tipo burocratico ne hanno reso difficile la realizzazione. Un secondo progetto, datato 1993, in modo più realistico escludeva lo sbocco delle lanche nel Po, puntando alla creazione di invasi indipendenti. Si è scelto di raddoppiare la capienza di uno dei bacini interni, ottenendo uno stagno con fondale a pro-

fondità differenziate e sponde sagomate per rispondere alle diverse esigenze alimentari dell'avifauna, mentre un'altra lanca non più recuperabile è stata trasformata in percorso didattico. Il nuovo invaso è alimentato dalla falda freatica e dalle piene del fiume; l'area è stata attrezzata come punto di osservazione con particolari pannelli didattici che illustrano le caratteristiche geografiche e floro-faunistiche dell'area. Scelte analoghe, dettate da criteri naturalistici, hanno caratterizzato anche il ripristino della lanca esterna; anche qui le sponde hanno pendenze morbide e il fondale presenta gradoni con differenti livelli di profondità, per permettere sia agli ardeidi, che agli anatidi e ai limicoli di utilizzare i nuovi invasi. Gli interventi sono stati completati nel 1998. La gestione del bosco è stata altrettanto impegnativa. A causa dell'infestazione massiccia di insetti defogliatori, a metà degli anni Ottanta nella Riserva si è verificata una massiccia moria di alberi, tanto da indurre l'Ente gestore a programmare degli interventi molto drastici di ripristino ambientale. Tutti gli esemplari malati, morti o schiantati sono stati asportati, così come il legname secco a terra, mentre il terreno è stato ripulito e preparato per una nuova piantumazione. Sono state messe a dimora alcune migliaia di alberi. Nel bosco vengono effettuati regolarmente interventi di manutenzione, quali sfalcio delle infestanti (soprattutto per contenere la diffusione dello Zucchino americano), raccolta dei rifiuti, pulizia dei sentieri e manutenzione dei percorsi e delle strutture didattiche.

6. Bibliografia

Bernini, F. Bonini, L. Ferri, V. Gentilli, A., Razzetti, E. e Scali, S. (2004). Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Lombardia. Monografie di Pianura **5**, Cremona: 253 pp.

Brichetti, P. e Gargioni, A. (2004). Atlante degli uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia Settentrionale). Natura Bresciana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **34**: 41-120.

Coltivazioni a pioppo davanti alla zona umida (foto Simone Rossi).

Fasola, M. Villa, M. e Canova, L. (2003). Le zone umide. Colonie di aironi e biodiversità nella pianura lombarda. Regione Lombardia e Provincia di Pavia: 142 pp.

GRAIA (2002). Monitoraggio biologico dei fiumi della provincia di Mantova. Provincia di Mantova: 314 pp.

Provincia di Mantova (2001). Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano. Provincia di Mantova: 114-144.

Finito di realizzare
nel mese di marzo 2010.

ISBN 978-88-8134-074-3

COPIA NON COMMERCIABILE
E IN DISTRIBUZIONE GRATUITA