

RICCARDO GROPPALI

PROGETTO LIFE DELLA LANCA DI SOLTARICO

**L'Europa e la conservazione della natura
nel Parco Adda Sud**



CONOSCERE IL PARCO 2

RICCARDO GROPPALI - PROGETTO LIFE DELLA LANCA DI SOLTARICO

PARCO ADDA SUD



CONOSCERE IL PARCO

2



PARCO
ADDA SUD

Progetti LIFE e conservazione della natura nel Parco

Con profonda soddisfazione propongo ai Lettori un nuovo testo della serie “Conoscere il Parco”, che segue il recente lavoro riguardante le garzaie dell’area protetta. Ritengo infatti dovere prioritario del Parco far conoscere al grande pubblico, alle scolaresche, agli studiosi, il ricco patrimonio di natura e i lavori di conservazione ambientale dell’area che circonda il corso dell’Adda in pianura.

In questo caso il punto di riferimento è la Comunità Europea, che ha riconosciuto il valore internazionale di una grande zona umida del Parco Adda Sud e l’ha inclusa tra i progetti LIFE finanziati per la loro importanza a livello comunitario. Questo ci ricorda che la tutela della natura è anche un dovere nei confronti di tutti quelli che condividono in vario modo il medesimo patrimonio: in questa prospettiva il Parco Adda Sud ha infatti avviato una serie di contatti transnazionali con alcune aree protette nelle quali transita e sosta, sverna o si riproduce parte dell’avifauna del nostro territorio.

L’importante riconoscimento attribuito dalla Comunità Europea alla Lanca di Soltarico conferma e ribadisce questo concetto, valorizzando la responsabilità del Parco Adda Sud nella salvaguardia di un ambiente la cui importanza è sicuramente internazionale. Per questo motivo sono state attivate indagini e sono stati eseguiti lavori di riqualificazione, anche allo scopo di aprire alla fruizione intelligente e rispettosa un’area prestigiosa come la Lanca di Soltarico, nata dalla rottura delle sponde del fiume durante una forte piena e destinata alla conservazione della natura e dell’ambiente della Pianura Padana.

*Attilio Dadda
Presidente del Parco Adda Sud*

A Cristina, Giulia e Vera

RICCARDO GROPPALI

***Progetto LIFE
della Lanca di Soltarico***

***l'Europa e la conservazione della natura
nel Parco Adda Sud***

**PARCO ADDA SUD
CONOSCERE IL PARCO - N. 2
2004**

Progetti LIFE della Comunità Europea e conservazione della natura nella Regione Lombardia

1

Importanti strumenti di programmazione per iniziative conservazionistiche istituiti nel 1992, i progetti LIFE nascono dall'esigenza, profondamente sentita dalla Comunità Europea, di sviluppare a livello ambientale la politica comunitaria. Per accedere ai finanziamenti destinati a tale scopo, i progetti devono rivestire interesse a livello europeo, essere presentati da partecipanti affidabili ed essere effettivamente realizzabili a livello finanziario e tecnico nei tempi previsti dai proponenti.

Il progetto che riguarda la Lanca di Soltarico fa parte dei LIFE-Natura, che sono rivolti soprattutto alla conservazione dell'avifauna e degli habitat valutati come importanti a livello comunitario, e all'attuazione della rete "Natura 2000". Finalità di quest'ultima programmazione è la gestione e conservazione in situ (cioè nel loro ambiente originario) di specie vegetali e animali, e degli habitat considerati maggiormente significativi e minacciati in Europa. I progetti finanziati sono riferiti a Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), come appunto la Lanca di Soltarico (Cap. 2).

Ambienti umidi come la Lanca di Soltarico, con vasti spazi di acque libere e ricchezza di vegetazione sommersa ed emergente, in prossimità al fiume Adda che è uno dei principali corridoi ecologici della Pianura Padana, hanno una ricchezza biologica (biodiversità) estremamente elevata: per questo motivo la Comunità Europea collabora alla loro conservazione.



Il quadro complessivo dei progetti che hanno ottenuto finanziamenti nei differenti paesi europei è estremamente difforme e composito. Infatti i progetti LIFE-Natura hanno contribuito a rendere operativi numerosi nuovi modelli di gestione conservazionistica dell'ambiente, in risposta alle differenti esigenze locali e realizzando gli interventi considerati maggiormente urgenti e importanti a livello comunitario.

Con questo strumento la Comunità Europea ha finanziato infatti: acquisto di aree di pregio naturalistico (Belgio), gestione equilibrata di ambienti coltivati (Francia e Lussemburgo), pianificazione naturalistica di aree d'interesse comunitario (Portogallo), sviluppo di forme di ecoturismo rispettose dell'ambiente (Irlanda), realizzazione d'interventi finalizzati al miglioramento spontaneo di paesaggi naturali (Olanda), conservazione e recupero di ambienti umidi (Danimarca, Germania e Slovenia), conservazione di aree costiere (Estonia, Spagna e Svezia), protezione di specie particolarmente rare e a rischio d'estinzione (Gran Bretagna, Grecia, Italia, Romania, Spagna e Ungheria), realizzazione di corridoi ecologici utilizzabili da grandi animali (Austria), biomonitoraggio con l'impiego di Lepidotteri (Finlandia), conservazione attiva di ambienti minacciati (Italia e Lettonia).

Un quadro molto simile, in quanto estremamente differenziato nelle sue finalità e nelle realizzazioni previste, è quello dei 24 progetti avviati a partire dal 1996 nella Regione Lombardia (Mauri 2003). Semplificando e dividendo in categorie le diverse proposte approvate abbiamo infatti:

- interventi di conservazione e gestione naturalistica (Palude Brabbia, Parco Nazionale dello Stelvio, Valli del Mincio, foreste alluvionali nel Parco del Ticino, Valli del Bitto di Gerla, Torbiere di Iseo, Parco del Serio, Bosco della Fontana);
- interventi di conservazione integrata (Monte Barro);
- risanamento di corpi idrici (Lago di Alserio);
- tutela di ambienti e di fauna minacciata d'importanza comunitaria (Campo dei Fiori, Valle del Lambro, Parco del Ticino, Paludi di Ostiglia);
- tutela di habitat prioritari per la Comunità Europea (Valli Curone e S.Croce, Parco di Montevicchia, Campo dei Fiori);
- recuperi e riqualificazioni ambientali (Groane, Valvestino – Corno della Marogna, Sasso Malascarpa, Naviglio di Melotta, Torbiere di Marcaria, Lanca di Soltarico).

In questo modo la politica protezionistica comunitaria ha avuto importanti ricadute sulla conservazione della natura in Lombardia, contribuendo all'attuazione di numerose differenti iniziative di grande valore ambientale, che altrimenti non sarebbero probabilmente state realizzate.

La Lanca di Soltarico e la sua conservazione ambientale

La Lanca di Soltarico è situata alcuni chilometri a valle di Lodi, nei territori di Corte Palasio, Cavenago d'Adda e S.Martino in Strada. La sua origine risale alla piena straordinaria del settembre 1976, quando l'Adda ha rettificato il suo tragitto e ha abbandonato un'ampia curva del suo percorso, in località Casellario.

La Lanca di Soltarico si presenta oggi come un meandro abbandonato lungo circa 7 chilometri, per il primo tratto (a monte) prosciugato e arginato, e in via di progressivo interrimento nella porzione dell'imboccatura, a valle, e lungo alcuni tratti del suo percorso. Sono infatti presenti, soprattutto nella porzione occidentale dell'area umida, alcuni restringimenti delle sponde



La biodiversità della Pianura Padana, fortemente antropizzata e quasi completamente modificata dall'intervento dell'uomo, ha nelle poche zone umide ancora ben conservate alcuni degli elementi più importanti per la loro ricchezza di specie: per la conservazione di questi elementi fondamentali e fortemente minacciati, insieme ai fiumi e alle residue zone boscate presso le loro sponde, sono stati istituiti i Parchi fluviali regionali.

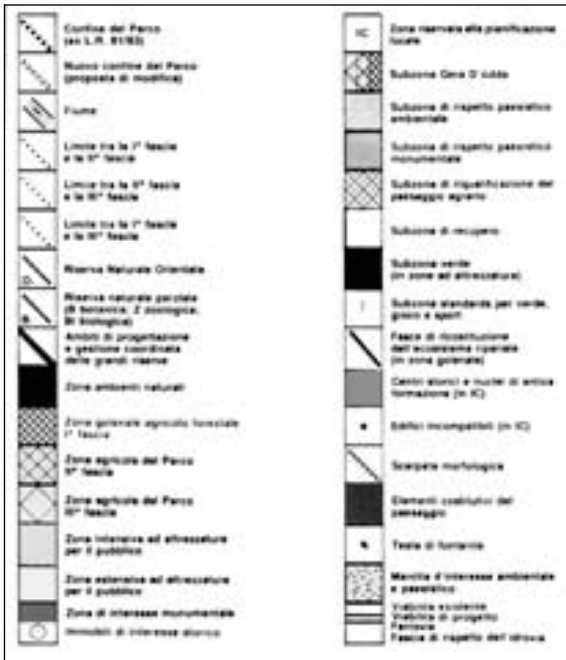
destinati con ogni probabilità a dare origine a una serie di morte separate tra loro.

L'origine recente della Lanca di Soltarico ha per ora mantenuto una sua forte caratterizzazione e una netta somiglianza a un tratto fluviale, con vegetazione riparia ed emergente complessivamente piuttosto scarsa, a tratti compromessa o eliminata dall'invasione delle coltivazioni nelle aree immediatamente limitrofe.

Un ambiente interessante e di grande superficie come la Lanca di Soltarico è stato ovviamente sottoposto a tutela fin dall'istituzione del Parco Adda Sud, nel quale è inclusa per intero. Secondo il Piano Territoriale di Coordinamento adottato nel 1989, l'area è uno degli "ambiti di progettazione e gestione coordinata delle grandi Riserve" del Parco, ed è suddivisa in due Riserve, una "naturale parziale zoologica" e una "orientata" (Fig. 2.1).

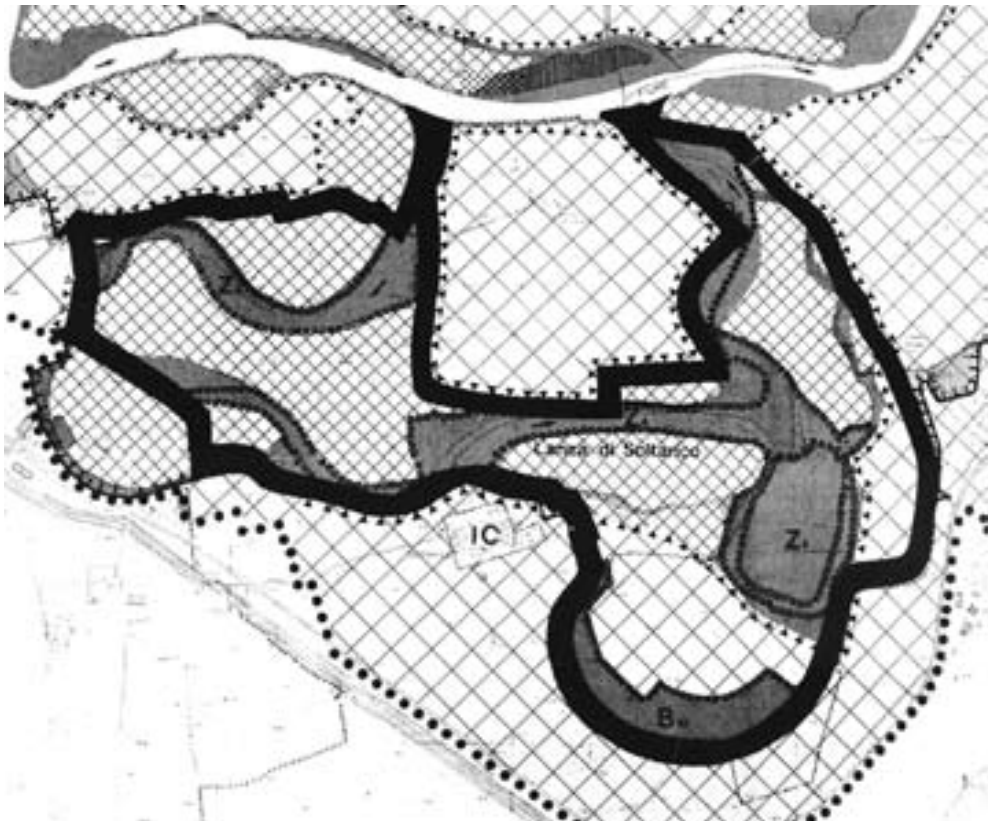
Le aree ancora ben conservate della Pianura Padana ospitano le ultime popolazioni della Rana di Lataste, che vive in boschi umidi e si riproduce in acque non contaminate: si tratta di una specie endemica, cioè esclusiva a livello mondiale, di questa porzione dell'Italia e che quindi è nostro dovere conservare. Per questo motivo il Parco Adda Sud ha in corso di completamento uno studio dedicato proprio ad alcuni Anfibi minacciati di scomparsa, presenti nel territorio protetto.





Legenda del Piano Territoriale di Coordinamento (PTC).

Fig. 2.1
La Lanca di Soltarico nella pianificazione del Parco Adda Sud.



La parte interna alla Lanca è gestita come Azienda faunistica, mentre l'attività della pesca è normata con una convenzione con la Federazione Italiana per la Pesca Sportiva (F.I.P.S.), che si occupa anche della sorveglianza.

Inoltre, nel 2004, la Lanca di Soltarico è stata inclusa interamente, insieme ad alcune zone limitrofe, nel proposto perimetro del Parco Naturale. Tale scelta ha come principale ricaduta il divieto di esercitare l'attività venatoria al suo interno.

Nel giugno 1995 l'area è stata proposta come Sito di Interesse Comunitario (SIC) e nel novembre del medesimo anno è stata elaborata la scheda che ha permesso la sua inclusione nell'elenco europeo di questi siti, con il codice IT2090007, e nell'elenco lombardo con il numero 118 (Lo). Il riconoscimento ufficiale è stato dato nel 2000, per un'area della superficie di circa 90 ettari (Fig. 2.2). La normativa che riguarda i SIC prevede che gli eventuali interventi all'interno nell'area non possano danneggiare in alcun modo le emergenze d'importanza comunitaria che vi sono presenti.

Oltre alla definizione da parte della Regione Lombardia delle presenze floro-faunistiche d'interesse comunitario, da cui deriva l'inclusione della Lanca di Soltarico tra le aree più importanti a livello naturalistico dell'Europa, è interessante ricordare i problemi reali per la conservazione ambientale elencati nella scheda del sito. Infatti è stato menzionato il rischio che diradamenti eccessivi della copertura arborea potessero favorire un forte insediamento di essenze infestanti, come Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) e Robinia (*Robinia pseudacacia*), rilevate come presenti. Inoltre sono stati evidenziati i problemi ambientali della progressiva ostruzione dell'imboccatura della lanca verso il fiume, di eventuali ulteriori operazioni di arginatura dell'Adda e dei riempimenti di piccole depressioni, derivanti dall'attività agricola. Infine viene menzionata l'abbondanza di Nutrie (*Myocastor coypus*), in grado di danneggiare la vegetazione acquatica ed emergente della lanca, con ricadute negative soprattutto sull'avifauna che necessita di fasce di vegetazione riparia sufficientemente fitte e continue per riprodursi, ripararsi e alimentarsi.

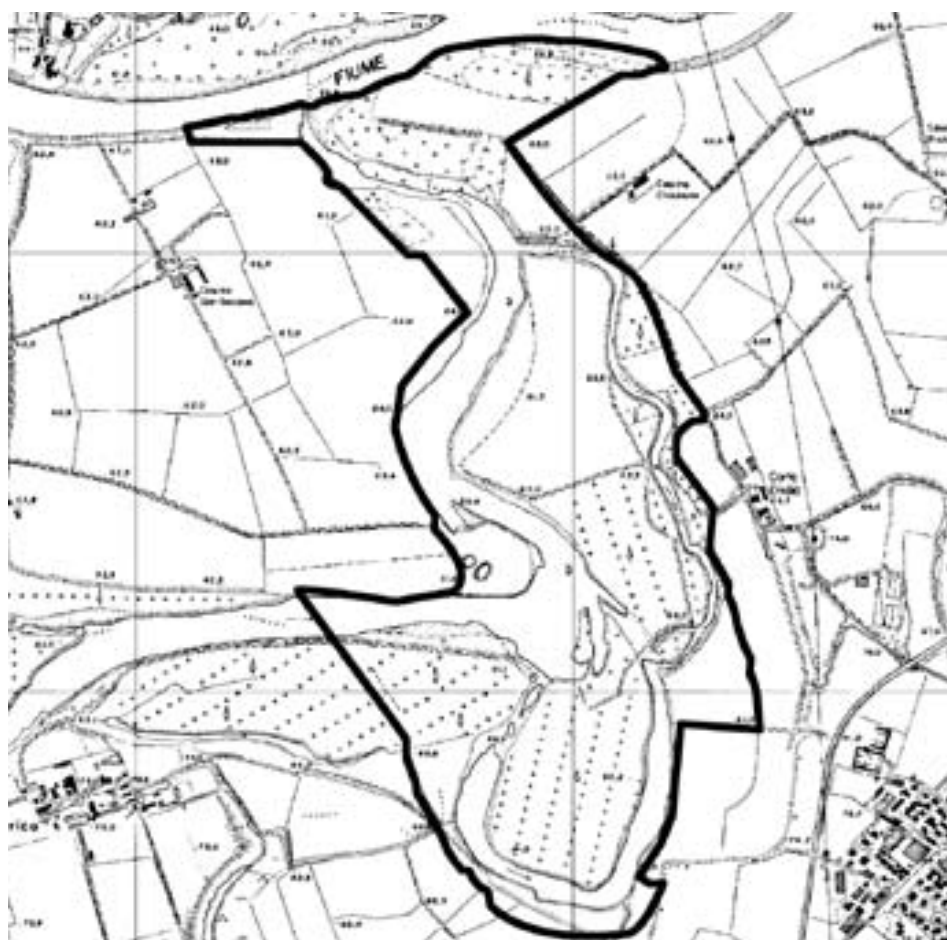
Ai problemi più urgenti evidenziati nel 1995 ha cercato di porre rimedio l'attuazione del progetto LIFE – Lanca di Soltarico, che ha avuto inizio nel 2000 (Cap. 4).

Origine ed evoluzione della Lanca di Soltarico

L'area della Lanca di Soltarico costituisce uno straordinario esempio – molto ben conservato – delle divagazioni fluviali nella bassa pianura: vi sono presenti infatti, in serie più o meno ben collegate tra loro, lanche e morte d'origine anche molto recente, testimoni del processo d'evoluzione del percorso dell'Adda in questo tratto della Valpadana. Ciò che nella maggior parte delle altre aree viene immediatamente arginato, o ricondotto alla situazione originaria con interventi spesso molto impattanti sul paesaggio, in questa porzione del Parco Adda Sud si trova invece in buona evidenza ed è facilmente riconoscibile.

La situazione del meandro fluviale che ha dato origine alla Lanca di Soltarico è rimasta inalterata tra fine Ottocento e anni Sessanta (Fig. 3.1), con

Fig. 2.2 – Perimetro del Sito di Interesse Comunitario (SIC) della Lanca di Soltarico.



l'Adda che seguiva una stretta curva verso sud all'altezza del Casellario e dopo un'altra curva tornava a risalire a est di questa località, per riprendere poi un andamento abbastanza rettilineo. Accompagnavano il corso vivo del fiume tre lanche: una attiva a ovest di Soltarico (successivamente scomparsa), un'altra presso l'attuale sbocco della Lanca di Soltarico in Adda (ancora presente), e l'ultima, più impaludata (Morta del Principe), a sud-est. Questa, al piede del terrazzo che separa con un'alta scarpata il livello fondamentale della pianura dalla valle dell'Adda, era sicuramente alimentata da acqua sorgiva e conferiva il suo apporto idrico al fiume. L'area interessata dal LIFE era quindi costituita da un meandro dell'Adda con due piccole lanche, nel quale sboccava la Morta del Principe, e da una grande isola, circondata da due bracci fluviali di dimensioni differenti, con quello orientale di minor portata.

La prima parziale modificazione recente si è verificata dopo la grande piena del 1960, con il salto del meandro sud-orientale dell'ampia curva

Anche specie apparentemente banali hanno ben precise esigenze ecologiche, e frequentano esclusivamente gli ambienti che rispondono validamente a esse: ad esempio il Martin pescatore necessita di sponde verticali e friabili nelle quali scavare il nido, di posatoi dai quali avvistare i piccoli Pesci dei quali si ciba e di quantità di prede sufficienti anche ad alimentare la prole, in acque non contaminate e limpide, per permettere di individuarle e poi catturarle.



dell'Adda tra Casellario e Soltarico: il fiume accorcì il suo tragitto, allargando il suo letto nel punto della rottura e dando origine a un'isola (che prenderà poi il nome di Isola dei Pumm), circondata dal corso attivo dell'Adda a nord e dalla lanca così formata a sud. Il braccio secondario orientale venne in seguito abbandonato completamente dalla corrente del fiume.

L'evoluzione naturale di questa zona umida di recente formazione sarebbe stata la perdita del suo collegamento con il fiume nel tratto più a monte, seguita dalla trasformazione in morta, e infine il prosciugamento progressivo e definitivo. Invece in questo caso la presenza dell'acqua, proveniente dalle sorgenti di terrazzo che alimentano la Morta del Principe, ha mantenuta attiva la lanca di recente formazione e soprattutto il braccio secondario dell'Adda, attraverso il quale defluisce tale apporto idrico costante.

L'ultima modificazione territoriale cui l'area è stata soggetta deriva dalla grande piena del 1976, quando l'Adda saltò il meandro all'altezza del Casellario e abbandonò un tratto di letto fluviale lungo circa 7 chilometri,

Il Picchio rosso maggiore, che scava i suoi nidi nei tronchi, può vivere solo in aree boscate nelle quali gli alberi abbiano raggiunto dimensioni sufficientemente grandi. Una volta abbandonate, queste cavità vengono utilizzate da numerose altre specie che non sono in grado di scavare nel legno. Per questo motivo la presenza di Picchi può determinare quella di altre specie.



trasformandolo in lanca. In seguito alla naturale evoluzione, in questo caso però accelerata e resa irreversibile da arginature realizzate per garantire la sicurezza idraulica dell'area, la porzione a monte si è prosciugata rapidamente. Come conseguenza alcuni tratti del percorso occidentale della lanca hanno subito un interrimento più rapido, e nell'imboccatura a fiume hanno iniziato velocemente a depositarsi materiali, che potrebbero portare in futuro al completo isolamento delle acque ferme dal fiume, contrastato – soltanto in minima parte – dal costante deflusso idrico dalla Morta del Principe.

L'evoluzione della lanca originata nel 1960 ha portato all'interrimento di entrambi i suoi contatti con il corpo idrico maggiore, ma l'apporto delle sorgenti di terrazzo nel suo punto più meridionale ha mantenuto un collegamento – attraverso il vecchio braccio secondario dell'Adda – con la Lanca di Soltarico poco prima del suo sbocco in Adda.

La situazione attuale dei corpi idrici maggiori (Fig. 3.2) è quindi costituita da:

- Lanca di Soltarico, lunga circa 7 chilometri e collegata quasi in permanenza con il fiume nel suo tratto a valle,
- Morta del Principe, alimentata da sorgenti di terrazzo e in corso di colonizzazione da parte di essenze igrofile arboreo-arbustive, con la formazione di un interessante nucleo di alneto e di un cespuglieto di salici sempre più fitto,
- morta dell'Isola dei Pumm, che riceve un costante afflusso d'acqua dalla Morta del Principe,
- braccio abbandonato dell'Adda, di ampiezza e profondità molto ridotte, che funge da scaricatore dell'acqua proveniente dalla Morta del Principe.

Ovviamente ciascuno di questi ambienti, d'origine fluviale più o meno recente, ha sue caratteristiche ben definite e anche profondamente differenti da quelle degli altri, e ospita flora e fauna caratteristiche: questa è sicuramente la maggior ricchezza naturalistica dell'area della Lanca di Soltarico, che ne fa a tutti gli effetti un ambiente di straordinario interesse scientifico, paesaggistico e storico.



*Fig. 3.1
– Situazione
dell'Adda nel tratto
della Lanca di
Soltarico prima del
salto di meandro
che ha originato
la zona umida
attuale. In alto una
cartografia del
1833, in basso del
1889.*



*Fig. 3.2 – La Lanca di
Soltarico cartografata
nel 1994: la situazione
è estremamente simile a
quella attuale.*

Programmazione degli interventi e dei lavori

Le realizzazioni previste, in quanto necessarie a rendere operativo il progetto LIFE della Lanca di Soltarico, sono andate incontro a un forte rallentamento iniziale: questo elemento, non prevedibile a livello della prima pianificazione, è stato determinato soprattutto dal prolungamento dei tempi necessari all'acquisto dell'area centrale, considerata strategica per la tutela e la conservazione attiva dell'intero ambito d'interesse comunitario. Infatti, per poter intervenire a pieno titolo con operazioni di riqualificazione, il Parco Adda Sud ha ritenuto assolutamente necessario operare una prima acquisizione territoriale, in un punto focale dell'intero territorio da salvaguardare in maniera più incisiva.

A questo scopo sono stati acquistati l'ambito noto localmente come Isola dei Pumm (o delle mele, secondo la traduzione del vernacolo) con finanziamento comunitario, insieme a una piccola penisola a nord di questo territorio, con un finanziamento regionale finalizzato a realizzare un sito adatto alla nidificazione di Aironi coloniali (Par. 4). Le due aree passate alla proprietà pubblica hanno una superficie complessiva di 12,42 ettari.

L'intero ambito della Lanca di Soltarico incluso nel SIC sarà comunque oggetto d'interventi successivi, che verranno portati a compimento in seguito alla conclusione del progetto LIFE, tra i quali il più importante è costituito da un'ulteriore acquisizione territoriale, che dovrebbe riguardare un ampio tratto del territorio limitrofo alla Lanca di Soltarico: l'intervento è stato deliberato dall'Assemblea del Parco Adda Sud nel dicembre 2003 e verrà realizzato con l'impiego di fondi del Ministero dell'Ambiente amministrati dalla Regione Lombardia.

Inoltre gli studi naturalistici, che costituiscono un elemento basilare della programmazione territoriale e ambientale dell'area della Lanca di Soltarico verranno completati alla fine del 2004 e costituiranno una parte fondamentale della prima definizione della biodiversità nel Parco Adda Sud, insieme ad altre indagini in corso di realizzazione. Infatti sono state attivate numerose ricerche naturalistiche di base nell'intera area protetta e in alcuni suoi ambiti di particolare interesse, anche tramite borse di studio per Laureandi in materie scientifiche finanziate dall'Erbolario di Lodi, e in collaborazione con le Guardie Ecologiche Volontarie del Parco. Inoltre è in corso di realizzazione l'elaborazione dell'abbondante materiale già disponibile (a cura di Elisa Votta), per renderlo più facilmente consultabile e direttamente collegabile ai differenti ambienti del Parco nei quali le indagini sono state effettuate.

Acquisizioni: situazione presente e prospettive future

4.1

Il primo sito acquistato dal Parco Adda Sud è stato l'Isola dei Pumm, con atti del febbraio e giugno 2003, riportanti ovviamente la clausola di destinazione definitiva del territorio alla conservazione della natura. L'area interessata, ampia circa 10,9 ettari, è un'isola fluviale originata nel 1960 (Cap. 3), successivamente collegata alla terraferma e alla piccola ex-isola a nord dall'abbassamento del letto dell'Adda all'imboccatura della Lanca di Soltarico e dai naturali fenomeni di interrimento, che intervengono in questi corpi idrici dopo che il fiume ha abbandonato il meandro che li ha originati.

Come sempre avviene nelle zone golenali, al collegamento con la sponda ha fatto seguito un tentativo di trasformazione colturale dell'area, che in questo caso è consistito nell'eliminazione della scarsa copertura vegetale spontanea da gran parte dell'isola, per operarvi un imboschimento con essenze destinate alla produzione di legname: la specie scelta come dominante è stata il Pioppo bianco (*Populus alba*). Le difficoltà oggettive presentate da questo terreno, in massima parte sabbioso e di irrigazione estremamente complessa e laboriosa per la sua conformazione, hanno consentito la crescita degli alberi solo nelle fasce marginali, più basse e umide, e hanno determinato una crescita molto stentata e in gran parte la scomparsa – di quelli collocati nella porzione centrale e più rilevata dell'isola. La reale difficoltà di trasformazione in area produttiva di questo lembo di territorio ha quindi mantenuto inalterata una parte delle sue caratteristiche ambientali originarie.

Insieme all'Isola dei Pumm è stata acquistata anche, in questo caso utilizzando fondi regionali, una piccola penisola collegata alla sua sponda settentrionale (Fig. 4.1). Tale area, anch'essa in origine completamente circondata dalle acque, prima del fiume e poi della lanca, ospitava invece un interessante lembo di fitto saliceto d'alto fusto, potenzialmente adatto – dopo alcuni interventi di poco conto – a ospitare una colonia di nidificazione di Aironi coloniali. Infatti da alcuni anni la Regione Lombardia sta incentivando, con investimenti, acquisizioni e realizzazioni, l'incremento dei siti adatti alla riproduzione di queste interessanti specie ornamentali.

È sembrato quindi opportuno investire nell'area del progetto LIFE europeo anche risorse regionali, per incrementarvi le aree di proprietà del Parco Adda Sud nelle quali operare con maggior efficacia e a pieno diritto i necessari interventi di riqualificazione ambientale. La piccola penisola è stata successivamente staccata di nuovo dalla sponda e restituita al suo stato originario di isola, per garantire la tranquillità agli Aironi che potranno

eventualmente utilizzarla per la nidificazione.

Inoltre è in corso l'acquisto di un'altra porzione strategica dell'area interessata – almeno in parte – dal progetto LIFE: si tratta d'un territorio collocato lungo la sponda della Lanca di Soltarico, dove è insediata un'interessante fascia di saliceto ripario ben conservato, che continua poi in un pioppeto razionale nella parte rilevata più lontana dal corpo idrico. Acquisto e successiva rinaturalizzazione di tale ambito potrebbero fare della Lanca di Soltarico una delle principali emergenze naturalistiche fruibili dal pubblico del Parco Adda Sud, destinandola a modelli innovativi di conservazione del patrimonio ambientale.

Per migliorare la circolazione dell'acqua nel corpo idrico sono stati eseguiti piccoli interventi, come il ritorno all'isolamento dalla terraferma di una piccola penisola trasformata in sito adatto alla nidificazione di Aironi coloniali. Il completo ricollegamento dei corpi idrici, che hanno ormai livelli leggermente differenti, avrebbe comportato invece parziali prosciugamenti indesiderabili.



Gestione dei corpi idrici

Emergenze territoriali e ambientali di primaria importanza, i corpi idrici presenti nell'area del progetto LIFE sono stati gli elementi di base delle ipotesi di un suo recupero ambientale. Bisogna però ricordare che le limitazioni territoriali dell'area del LIFE, che non include l'intero percorso delle Lanca di Soltarico ma soltanto la sua porzione terminale, non hanno consentito di valutare la realizzabilità d'interventi di maggior portata, che avrebbero potuto portare a un'eventuale completa risagomatura dell'intero tratto di fiume abbandonato e a un suo possibile ricollegamento all'Adda nella porzione posta più a monte.

Peraltro una proposta d'intervento complessivo sull'intera lanca, anche con finalità estrattive, è già da tempo a disposizione del Parco Adda Sud, ma la sua attuazione comporterebbe un disturbo ambientale molto elevato e, se pur temporaneo, piuttosto prolungato. Lo studio geologico realizzato nell'ambito del progetto LIFE (Par. 5.1) ha però dimostrato che le quote superficiali delle differenti zone umide presenti, rilevate in periodo di

La passata gestione dell'area vi ha favorito la presenza di una specie infestante, l'Indaco bastardo, che aveva costituito fitti popolamenti, del tutto inospitali per le essenze originarie dell'area: per favorire la ricostituzione d'una copertura vegetale in armonia con l'ambiente della Lanca di Soltarico è stato quindi necessario contenere la specie estranea.



magra fluviale, rendono estremamente problematico ogni intervento che comporti asportazioni anche parziali dei depositi all'imboccatura della Lanca di Soltarico e il ricollegamento completo di tutti i corpi idrici inclusi nell'area. Operando interventi parziali si correrebbe infatti il rischio di abbassare - durante le magre - di circa mezzo metro il livello dell'acqua in zone umide che attualmente hanno profondità anche estremamente ridotte, riducendone sensibilmente la superficie e modificandone completamente la struttura, oppure di rendere necessari piccoli sbarramenti per mantenerle a livelli accettabili: in quest'ultimo caso l'ambiente naturale dovrebbe ospitare manufatti e veder quindi modificate alcune delle sue caratteristiche strutturali più pregiate.

Per questi motivi, operando con la necessaria cautela ed evitando interventi snaturanti la struttura dell'ambiente e potenzialmente pericolosi per la sua conservazione, sono state attuate le seguenti operazioni:

- eliminazione di alcuni alberi caduti all'interno della piccola zona umida orientale, che riceve le acque provenienti dalla Morta del Principe, per ridurre l'interrimento derivante dai materiali depositati dal fiume quando le acque di piena si ritirano: in passato le morte fluviali venivano infatti bonificate "per colmata", semplicemente rallentando il deflusso dell'acqua di piena, e facilitando così la deposizione di materiali a monte degli ostacoli che venivano realizzati con la piantumazione fitta di salici;
- parziale ampliamento della Lanca di Soltarico, a est dell'Isola dei Pumm, con scavo e allontanamento di depositi fluviali, su una superficie di circa 40 metri quadrati, per contrastare la progressiva riduzione di superficie della zona umida almeno in un'area, non problematica per i livelli idrici generali;
- interruzione del collegamento tra Isola dei Pumm e sito predisposto per la garzaia, per migliorare la circolazione idrica nella Lanca di Soltarico, e anche in questo caso per ampliare la superficie della zona umida, se pure soltanto di circa 10 metri quadrati.

Gestione della vegetazione ed essenze infestanti

4.3

Gli interventi di forestazione produttiva attuati nel recente passato sull'Isola dei Pumm hanno in parte modificato la struttura originaria dei popolamenti vegetali dell'area, soprattutto al momento dell'impianto e nel corso delle successive operazioni di eliminazione delle infestanti e di lavorazione del terreno. La piena del novembre 2003 ha poi provocato danni anche piuttosto rilevanti all'impianto, determinando la necessità di ulteriori interventi di salvaguardia degli alberi posti a dimora.

La specie scelta come dominante è stata il Pioppo bianco (*Populus alba*), accompagnata da alcuni esemplari di Noce (*Juglans regia*) e con presenza di giovani Pioppi ibridi (*Populus canadensis*) e Robinie (*Robinia pseudacacia*) non derivanti dalla piantumazione.

Gli interventi selvicolturali, abbandonati alcuni anni dopo l'impianto, hanno probabilmente favorito la diffusione dell'arbusto infestante Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) nella fascia compresa tra saliceto ripario e imboschimento centrale. Tale presenza, che aveva ormai costituito una fascia compatta lungo gran parte del margine dell'isola, è stata considerata

La porzione centrale dell'Isola dei Pumm, acquisita come area strategica per la realizzazione del progetto LIFE Lanca di Soltarico, ospita un interessante prato arido, ricco di flora e fauna minori: il suo recupero è di tipo strettamente conservazionistico, finalizzato a mantenere le sue caratteristiche ed evitare l'invasione da parte di essenze arboree e arbustive.



problematica per l'evoluzione naturale della vegetazione dell'area: per questo motivo ne è stata attuata l'eliminazione, con asportazione delle parti fuori terra e lavorazione superficiale del terreno per cercare di danneggiare il più possibile gli apparati radicali, su una superficie complessiva di circa 13.000 metri quadrati. Per contenere il rischio della ricolonizzazione di questa fascia, vi sono stati piantumati circa 200 salici bianchi (*Salix alba*), ricorrendo ad astoni prelevati in loco per garantire il mantenimento del patrimonio genetico locale di tale essenza, e una trentina di Pioppi bianchi (*Populus alba*), in grado di ombreggiare l'area e rendere meno vitali gli arbusti infestanti che tenderanno a insediarsi.

Anche la fascia riparia del saliceto, dalla quale sono stati eliminati manualmente gli esemplari isolati di Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) che vi erano presenti, è stata arricchita con astoni di Salice bianco (*Salix alba*) di provenienza locale e con arbusti di Salici francese (*Salix triandra*) e grigio (*Salix cinerea*), per rendere più difficile la ricolonizzazione da parte della specie infestante.

Sempre allo scopo di accelerare la naturalizzazione della vegetazione

Per favorire la presenza di specie di interesse comunitario, tra le quali alcuni Anfibi presenti nell'area della Lanca di Soltarico, sono state scavate o risagomate piccole zone umide adatte alla loro riproduzione, eliminandovi gli eventuali Pesci predatori presenti.



dell'area, sono stati eliminati i giovani esemplari di Noce (*Juglans regia*) che vi erano stati piantumati, e sono state collocate alcune delle essenze che vi giungerebbero naturalmente, al margine dell'ampia radura sommitale costituita da un interessante prato arido: si tratta di un centinaio di Olmi minori (*Ulmus minor*), Pioppi neri (*Populus nigra*), Aceri campestri (*Acer campestre*), Biancospini (*Crataegus monogyna*), Rose selvatiche (*Rosa canina*), Prungoli (*Prunus spinosa*) e Lantane (*Viburnum lantana*). Nel restante territorio sono stati mantenuti i Pioppi bianchi (*Populus alba*), in quanto accettabili componenti dei boschi planiziali, che non verranno ovviamente più sottoposti in futuro ad alcuna operazione colturale, con la piantumazione di una decina di Aceri campestri (*Acer campestre*), Pioppi neri (*Populus nigra*) e Olmi minori (*Ulmus minor*) nelle fallanze di maggior superficie. L'abbondante piantumazione deriva dalla constatazione che, nonostante le cure colturali (principalmente l'innaffio) che verranno prestate, la mortalità delle essenze poste a dimora sarà sicuramente piuttosto elevata, per la scarsa fertilità e la forte aridità del suolo dell'isola.



La fruizione dell'area della Lanca di Soltarico, destinata soprattutto alle scolaresche e con visite guidate, si svolge lungo piccoli percorsi ben inseriti nell'ambiente e non disturbanti, corredati di cartellonistica esplicativa dei caratteri dell'area e della sua fauna e flora di interesse comunitario.

Nell'Isola dei Pumm non sono stati previsti altri interventi sulla vegetazione, in quanto il prato che ne occupa la porzione centrale è interessante dal punto di vista floristico e soprattutto entomologico: si tratta infatti di uno dei pochi elementi con caratteristiche simili del Parco Adda Sud, dove ambienti aridi e poco fertili, con vegetazione erbacea non sottoposta a tagli, sono estremamente scarsi e si trovano esclusivamente in prossimità di cave dismesse e non recuperate. Le operazioni eventualmente necessarie al mantenimento di tale ambiente potranno essere limitate all'asportazione manuale periodica di alcune essenze legnose, tra le quali potrebbe essere particolarmente problematica la Robinia (*Robinia pseudacacia*), che dovessero in futuro insediarsi nel prato. A tale proposito va ricordato che questa essenza infestante è già presente nell'area, con alcuni esemplari giovani rilevati all'interno dell'imboschimento.

Gestione della fauna e specie di interesse europeo

Nel progetto LIFE, a parte la realizzazione di alcune pozze per la riproduzione di Anfibi (Par. 4.5), non sono previsti altri interventi direttamente finalizzati alla gestione faunistica. È comunque ovvio che qualsiasi iniziativa di recupero ambientale può avere ricadute favorevoli sulla fauna presente nell'area, se tale fattore viene valutato con sufficiente attenzione in fase progettuale.

Un elemento di base può essere l'elenco di specie d'interesse comunitario fornito in passato dalla Regione Lombardia nella Rete Natura 2000, incluse nel SIC della Lanca di Soltarico (Tab. 4.1): si tratta però d'una valutazione che include anche parte del fiume Adda, come dimostra la presenza di specie ittiche caratteristiche ed esclusive del fiume, e basata in parte su dati pregressi.

Alcune specie elencate, soprattutto ornitiche, sono invece risultate presenti nell'area del LIFE, e i due Anfibi citati sono entrambi rappresentati da popolazioni viventi in tale ambiente, con la Rana di Lataste (*Rana latastei*) anche discretamente abbondante.

Gli interventi proposti per la riqualificazione della vegetazione e per la realizzazione di pozze destinate alla riproduzione di Anfibi potrebbero

quindi favorire alcune specie d'interesse comunitario, insieme ad altre che non figurano nell'elenco a suo tempo proposto, ma che sono comunque tutelate dalla Comunità Europea in quanto rare e minacciate di ulteriore riduzione anche nel Parco Adda Sud. In particolare, oltre alla realizzazione d'un sito adatto all'insediamento di una garzaia a nord dell'Isola dei Pumm, sembra particolarmente importante il mantenimento del prato arido sommitale al centro dell'isola, circondato da vegetazione rada arboreo-arbustiva, in quanto potenzialmente molto importante per varie specie di particolare interesse conservazionistico, come - per fare un solo esempio - le Averle.

Tab. 4.1 - SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO NEL SIC - LANCA DI SOLTARICO

FLORA

Anemone dei boschi, *Anemone nemorosa*

FAUNA

Pesci

Storione comune, *Acipenser sturio*
 Barbo canino, *Barbus meridionalis*
 Barbo comune, *Barbus plebejus*
 Lasca, *Chondrostoma genei*
 Savetta, *Chondrostoma soetta*
 Vairone, *Leuciscus souffia*
 Pigo, *Rutilus pigus*

Anfibi

Raganella, *Hyla arborea*
 Rana di Lataste, *Rana latastei*

Uccelli

Cannaiola verdoneola, *Acrocephalus palustris*
 Martin pescatore, *Alcedo atthis*
 Alzavola, *Anas crecca*
 Albanella minore, *Circus pygargus*
 Garzetta, *Egretta garzetta*
 Nibbio bruno, *Milvus migrans*
 Nitticora, *Nycticorax nycticorax*
 Porciglione, *Rallus aquaticus*
 Fraticello, *Sterna albifrons*.

Dalla documentazione di Rete Natura 2000 della Regione Lombardia.
 Relazione tecnica.

Pozze per la riproduzione degli Anfibi

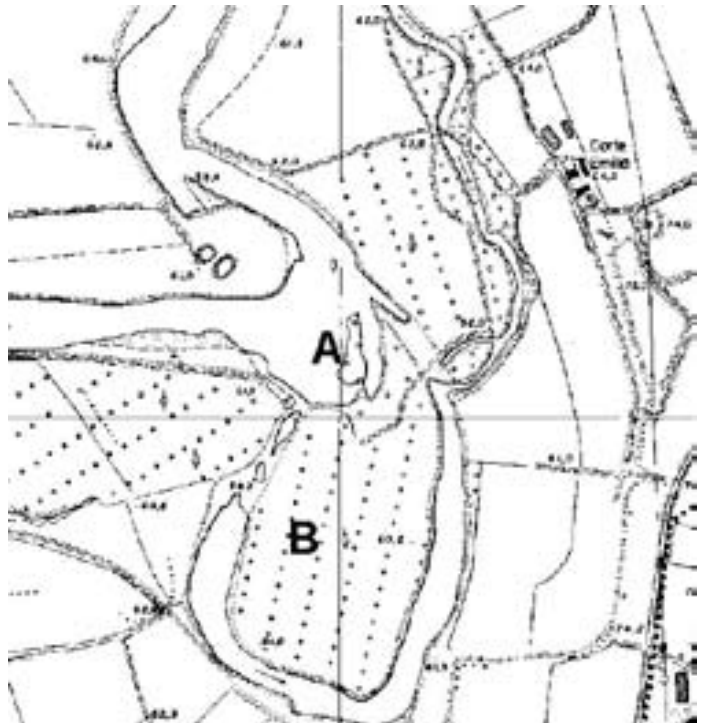
Fattore limitante per la riproduzione, la presenza di pozze prive di Pesci predatori costituisce senz'altro un elemento indispensabile per la sopravvivenza di varie specie di Anfibi, e può essere realmente determinante nella strategia di conservazione di alcune delle più rare e minacciate.

Per questo motivo il progetto LIFE della Lanca di Soltarico, dove sono state segnalate due specie d'interesse comunitario (Tab. 4.1), include la riqualificazione delle pozze adatte alla deposizione delle uova e allo sviluppo larvale degli Anfibi dell'area.

Dal punto di vista pratico-realizzativo si è trattato di risagomare sponde e fondo (tramite un ridotto approfondimento) di una piccola pozza al margine orientale dell'Isola dei Pumm e di tre – di ampiezza maggiore – presso quello nord-occidentale, per un totale di circa 2.000 metri quadrati di superficie. Tutte queste zone umide facevano parte originariamente della Lanca di Soltarico, e successivamente si sono parzialmente prosciugate diventando temporanee (quelle meno ampie).

Inoltre è stato effettuato un controllo, nella pozza permanente, sulla presenza di Pesci predatori, per evitare danni derivanti da esemplari eventualmente rimastivi successivamente all'ultima piena dell'Adda. Tale

*Fig. 4.1
Le aree acquisite
prioritariamente per
la realizzazione del
progetto LIFE Lanca
di Soltarico:
A – sito per la
nidificazione di
Aironi coloniali (con
fondi regionali)
B – Isola dei
Pumm (con fondi
comunitari),*



controllo andrà ovviamente ripetuto in seguito a ogni piena, le cui acque possono facilmente veicolare questi antagonisti degli Anfibi all'interno delle pozze: infatti queste presenze sono inaccettabili per la loro riproduzione, e in ambienti di dimensioni ridotte possono addirittura far scomparire completamente gli stadi larvali, utilizzando i girini come cibo.

4.6

Un sito di garzaia della Regione Lombardia

All'interno dell'area entrata a far parte del patrimonio del Parco Adda Sud, l'acquisizione della piccola penisola settentrionale è stata finanziata dalla Regione Lombardia nell'ambito d'un programma rivolto all'incremento dei siti adatti alla nidificazione degli Aironi coloniali. Tale area, ampia 1,5 ettari, si presta infatti validamente allo scopo, in quanto:

- originariamente era separata dalla terraferma ed è stata facilmente isolata di nuovo con l'eliminazione d'un piccolo tratto scarsamente vegetato di depositi fluviali recenti;
- ospita un nucleo piuttosto fitto di Salici bianchi (*Salix alba*) d'alto fusto: di norma ambienti di questo tipo possono essere facilmente accettati da alcune specie di Aironi per la collocazione di garzaie plurispecifiche;
- non è fortemente frequentata dall'uomo, anche se è rilevabile un ridotto disturbo da parte di pescatori lungo le sponde della lanca che circonda l'isola.

Le caratteristiche ambientali che potrebbero rendere l'area adatta all'insediamento di una garzaia sono:

- il Salice bianco (*Salix alba*) d'alto fusto (con cime complanari, come quelle presenti in gran parte dell'isola) viene spesso utilizzato per la costruzione dei nidi, soprattutto da parte dell'Airone cinereo (*Ardea cinerea*);
- l'area si affaccia su un ampio corpo idrico, abbondantemente frequentato da varie specie di Aironi, ed è molto vicina all'Adda, che costituisce il corridoio ecologico fondamentale durante gli spostamenti delle specie migratrici;
- l'interruzione del collegamento terrestre ha eliminato il disturbo da parte dei predatori terrestri e può ridurre abbondantemente, o addi-

rittura completamente, quello antropico: infatti di norma le garzaie s'insediano in ambienti interamente circondati dall'acqua e poco disturbati dall'uomo.

Oltre all'eliminazione dell'istmo della penisola, altri interventi, necessari per favorire l'insediamento d'una garzaia, sono stati realizzati subito dopo l'acquisto dell'area:

- piantumazione di astoni di Salice bianco (*Salix alba*), prelevati in sito da più alberi per garantire il mantenimento delle caratteristiche genetiche selezionate localmente, nelle radure e in particolare nella porzione orientale dell'isola, per costituire una barriera efficace contro il disturbo antropico, oltre che per garantire la progressiva sostituzione degli esemplari presenti, spesso filati e con portamento non sufficientemente equilibrato;
- collocazione di zolle di canneto (prelevate localmente) lungo la sponda orientale dell'isola, per formare una barriera-filtro contro il disturbo, ed eventualmente per favorire la nidificazione di specie attualmente scarse nella Lanca di Soltarico: anche se difficilmente può essere ipotizzato l'insediamento di nidi di Airone rosso (*Ardea purpurea*), è assai probabile che tale fascia (se e quando sarà sufficientemente folta) potrebbe essere utilizzata da avifauna tipica dei canneti (come gli Acrocefalini) e da altre specie ornitiche acquatiche;
- piantumazione d'una fascia di salici arbustivi, con Salice francese (*Salix triandra*) prelevato localmente e Salice grigio (*Salix cinerea*) proveniente da zone umide prossime, in tratti della porzione occidentale della sponda, per fornire un eventuale sito di nidificazione agli Aironi che preferiscono la vegetazione più bassa, e in particolare la Nitticora (*Nycticorax nycticorax*) ed eventualmente la Garzetta (*Egretta garzetta*);
- capitozzatura all'altezza di circa 4 metri e parziale taglio a sterzo (per rafforzare i polloni rimasti e sfoltire in parte il popolamento arboreo) di lembi fitti di Salici bianchi (*Salix alba*) ceduati in passato, lungo la sponda occidentale, per fornire chiome complanari e facilmente raggiungibili in volo dall'acqua, oltre che utilizzabili per la costruzione dei nidi degli Aironi.

Ovviamente l'aver realizzato un sito potenzialmente adatto non costituirà garanzia sufficiente all'insediamento d'una garzaia, soprattutto in considerazione del disturbo antropico che potrebbe rivelarsi eccessivo, in particolare nella fase estremamente delicata della scelta dell'area di nidificazione: bisogna comunque considerare che la pressione per l'utilizzo di nuovi siti

è molto forte, soprattutto da parte di specie come l’Airone cenerino (*Ardea cinerea*), in quanto le aree migliori sono già praticamente tutte occupate da ricche colonie, e che una volta che le nuove piantumazioni sull’isola saranno sufficientemente fitte, l’effetto-barriera potrà essere piuttosto efficace nell’isolare gli Aironi dai frequentatori della Lanca di Soltarico.

In ogni caso però una nuova isola, protetta fisicamente dai predatori terrestri e poco o per nulla frequentata dall’uomo, è un punto estremamente ospitale per numerose specie di Uccelli acquatici, che la utilizzeranno per nidificazione, riposo e toelettatura del piumaggio: questa indispensabile operazione periodica, che dev’essere svolta in punti assolutamente tranquilli come le isole, permette infatti alle specie in grado di nuotare di mantenere in perfetta efficienza e completa impermeabilità il piumaggio.

5

Lo stato delle conoscenze

Numerose indagini naturalistiche e ambientali hanno preceduto l’attuazione del progetto LIFE della Lanca di Soltarico, del quale hanno anzi costituito la base per la programmazione e l’attuazione degli interventi necessari alla conservazione attiva dell’ambiente. Alcuni studi, in corso di completamento, forniranno inoltre dati di confronto tra la situazione che ha preceduto e seguito le operazioni realizzate nell’area, e arricchiranno in modo determinante le conoscenze sulla biodiversità del Parco Adda Sud.

Numerosi studi già disponibili sono stati inoltre raccolti e ordinati, anche per completare il più possibile il quadro delle conoscenze dell’area, e per fornire materiale storico-naturalistico utilizzabile in futuro per valutare la bontà degli attuali interventi di recupero ambientale.

Indagine idrogeologica, idraulica e geomorfologica

Nel 2003 è stata commissionata ai geologi Maurizio Visconti e Adriano Zorzoli un'indagine, completata all'inizio del 2004, che ha riguardato vari aspetti implicati nel progetto di recupero e di corretta gestione naturalistica della Lanca di Soltarico.

Dal punto di vista geologico e geomorfologico l'area costituisce un buon esempio di "valli a cassetta", con serie di terrazzi – con l'altezza massima di 15 metri circa di quello principale – prodotti dal fiume in periodi di maggiore o minor presenza d'acqua nel corso del Quaternario. Questa successione di fasi ha determinato anche l'accumulo di materiali di diversa pezzatura, trascinati e depositati da acque dotate di velocità differenti in periodi successivi. La conseguenza del fenomeno è un'alternanza di strati permeabili e impermeabili, che ha determinato la presenza di più corpi idrici sovrapposti e con regime idraulico differente (formando un acquifero multistrato), anche con falde artesiane più profonde in pressione moderata.

La lanca, lunga complessivamente circa 7 chilometri, ha forma meandrica ampia e convoluta, chiusa nella parte a monte a causa dell'interrimento e della realizzazione di un'arginatura per la difesa idraulica, e parzialmente aperta solo in quella a valle. La profondità del corpo idrico è in molti suoi tratti inferiore al metro: il suo destino è quindi quello di un progressivo innalzamento del fondo, perfettamente naturale ma inarrestabile. Si tratta quindi, come per tutte le acque ferme, di un elemento effimero, la cui naturale evoluzione verso il completo prosciugamento può essere soltanto contrastata e rallentata, per conservare le pregiate caratteristiche di tale ambiente.

Di estremo interesse, soprattutto per le loro ricadute a livello progettuale, i rilievi eseguiti il 5 febbraio 2004 sulle quote superficiali dell'acqua in alcuni punti della Lanca di Soltarico, nel periodo che corrisponde al minimo annuale. L'indagine ha permesso di rilevare una differenza di quote tra la lanca vera e propria (58,25 m s.l.m.) e il suo braccio relitto orientale, presso la cascina Corte Franca (58,78 m s.l.m.). Il collegamento diretto tra i due corpi idrici determinerebbe quindi l'abbassamento di circa mezzo metro di quello già ora più povero d'acqua, con un suo restringimento e un probabile prosciugamento parziale che ne potrebbe interrompere la continuità.

Acqua

Analisi chimiche effettuate recentemente dalla Provincia di Lodi nella Lanca di Soltarico (Tab. 5.1) hanno permesso di valutare come buona la qualità delle sue acque. I principali parametri analizzati si sono infatti mantenuti complessivamente a un buon livello nel corso degli anni 2000 e 2001, e da allora l'ambiente non ha subito mutamenti di rilievo, tali cioè da inficiare la qualità rilevata.

Tab. 5.1 - QUALITÀ DELL'ACQUA DELLA LANCA DI SOLTARICO

(media dei dati analitici di due punti di prelievo tra febbraio 2000 e novembre 2001)

Le aree di campionamento sono Ca' del Conte (S.Martino in Strada) e Imbarcadero di Soltarico (Cavenago).

date	pH	cond. el. $\mu\text{S}/\text{cm}$	durezza °francesi	solidi sosp. mg/l	C.O.D. mg/l O ²	nitrati mg/l NO ³	nitriti mg/l NO ²	ammoniaca mg/l NH ³	fosfati mg/l P	rame mg/l	Zinco mg/l
9.2.00	7,31	438	27,4	4,4	36,3	10,2	0,077	-	-	-	-
17.5.00	5,12	428	20,7	4	-	10,1	-	-	-	-	0,065
10.11.00	7,39	345	19,5	3	-	7	0,113	0,105	-	-	-
8.2.01	7,15	525	28,3	19,2	13,6	18,1	0,103	0,057	-	-	-
10.5.01	7,91	386	22,2	13,5	204,5	9,4	0,11	-	-	-	-
8.11.01	7,76	485	26,2	5,1	14,2	9,6	0,119	0,031	-	-	-

Da Provincia di Lodi, 2001. Rapporto sulla qualità delle acque dei corpi idrici minori del territorio provinciale. Relazione tecnica: 56-59

Vegetazione

La vegetazione dell'area, il cui studio sistematico è in corso di completamento a opera di Diego Ferri, è costituita principalmente da una fascia di saliceto arboreo praticamente puro a Salice bianco (*Salix alba*) nella porzione prossima alla lanca e presso il suo sbocco in Adda. L'Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*) è molto abbondante, e forma anche alcuni popolamenti puri: uno di essi, particolarmente fitto e in grado di interferire con le operazioni di riqualificazione ambientale sull'Isola dei Pumm, è

stato eliminato nel corso dell'attuazione del progetto LIFE. Sono anche presenti, oltre a esemplari isolati di varie essenze tipiche di ambienti umidi con suoli sabbiosi e ghiaiosi, lembi di roveto e alcuni Salici grigi (*Salix cinerea*).

L'Isola dei Pumm ospita invece un giovane imboschimento con Pioppo bianco (*Populus alba*) e alcuni Noci (*Juglans regia*), e vi sono presenti giovani esemplari di Pioppo ibrido (*Populus canadensis*) e Robinia (*Robinia pseudacacia*). Il sesto d'impianto, in origine regolare, è stato modificato profondamente da numerose fallanze e dai danni provocati da una piena verificatasi poco dopo la piantumazione, seguita da un periodo prolungato di forte siccità. Per questo motivo la parte sommitale dell'isola è ormai coperta da un interessante prato arido, con vegetazione erbacea piuttosto varia nella sua composizione.

La porzione coltivata inclusa nell'area del progetto LIFE è costituita da pioppeti razionali di età differenti, con un tratto recentemente abbattuto.

Nell'area sono state inoltre individuate alcune specie interessanti, protette dalla Regione Lombardia per la loro scarsità complessiva (Tab. 5.2).

**Tab. 5.2 - FLORA PROTETTA DELLA REGIONE LOMBARDIA
NELLA LANCA DI SOLTARICO E DINTORNI**

Ninfea comune, *Nymphaea alba*

Nannufero, *Nuphar luteum*

Campanellino estivo, *Leucojum aestivum*

Iris giallo, *Iris pseudacorus*

Tifa maggiore, *Typha latifolia*.

Da Ferri D., Formenton G., 1997. Parco Adda Sud – Censimento della flora spontanea protetta (L.R. 33/77). Relazione tecnica.

Si tratta di essenze caratteristiche delle zone umide e dei loro margini, presenti nei corpi idrici che costituiscono quindi la parte di maggior interesse botanico dell'area del progetto LIFE: anche per questo motivo gli interventi riguardanti il sistema di lanche e morte di Soltarico dovranno essere ridotti al minimo, evitando operazioni che potrebbero determinare abbassamenti di livello e gravi conseguenze sulla vegetazione delle zone umide (Par. 4.2).

Fauna minore

Come purtroppo è consueto nella maggior parte delle aree protette, le conoscenze sulla fauna invertebrata sono a tutt'oggi estremamente scarse e frammentarie: per questo motivo sono in corso di completamento studi riguardanti gli Odonati (a cura di Claudio Riccardi), i Coleotteri Carabidi (a cura di Mauro Gobbi), i Lepidotteri Ropaloceri (a cura di Giampio D'Amico) e i Ragni (a cura di Riccardo Groppali e Marco Isaia).

Di recente è stata rilevata la presenza della Licena delle paludi (*Lycaena dispar*), tipica delle zone umide relitte dalla Pianura Padana e minacciata di completa scomparsa nelle aree che ne ospitano le popolazioni residue. Questa farfalla diurna dalla bella colorazione potrà forse essere utilizzata anche come specie-ombrello, in quanto le misure rivolte alla sua salvaguardia potrebbero permettere di proteggere anche le aree parzialmente umide e gli incolti prossimi alle acque ferme, e le sponde del fiume e delle zone umide limitrofe potrebbero fungere da corridoio ecologico per gli spostamenti degli esemplari.

Allo stato attuale delle conoscenze è inoltre possibile ipotizzare che l'area ospiti altre specie di forte interesse entomologico: la possibile sopravvivenza della Genziana di palude (*Gentiana pneumonanthe*), in passato discretamente diffusa in zone acquitrinose presenti nell'area, potrebbe determinare la presenza di un'altra farfalla diurna estremamente rara in Pianura Padana, *Maculinea alcon*, che andrà ricercata con cura per attuare eventualmente le necessarie misure di salvaguardia.

Nel tratto inerbato e incolto interno all'imboschimento di Pioppi bianchi è stato infine individuato di recente l'Ortottero *Oedipoda germanica*, con una popolazione che sembra discretamente ricca. Anche in questo caso si tratta d'una specie minacciata in parte del suo areale europeo, anche se attualmente non particolarmente rara nei tratti aridi e scarsamente vegetati della Pianura Padana.

Riqualficazione della fascia arboreo-arbustiva riparia e, soprattutto, mantenimento del prato arido che copre parte dell'Isola dei Pumm potranno costituire un ecosistema sufficientemente ricco e ospitale per numerose specie di invertebrati terrestri, mentre alcune operazioni sui corpi idrici (tra le quali potrebbe essere molto importante la sistemazione delle pozze per gli Anfibi) offriranno ambienti adatti a numerose specie acquatiche.

Pesci

Per l'ittiofauna sono disponibili, oltre ai dati bibliografici e a quelli forniti da un'indagine parziale pregressa, i risultati molto recenti d'un importante approfondimento derivante da rilievi eseguiti con elettrostorditore, nell'Adda presso l'area interessata dal progetto LIFE e nella stessa Lanca di Soltarico (in questo sito anche con tramaglio), nel quadro della raccolta dei dati sulle popolazioni ittiche del Parco Adda Sud, realizzata da GRAIA.

Come ovvio i dati raccolti a livello bibliografico, considerando soprattutto il dettaglio piuttosto scarso della cartografia, sono generici e includono numerosi Pesci del fiume, che però ovviamente possono penetrare nella lanca durante i periodici innalzamenti di livello dell'Adda, ed eventualmente – per alcune specie – entrarvi per alimentarsi o riprodursi. Alcune osservazioni eseguite nel 1989 hanno comunque permesso di raggiungere, se pure in modo piuttosto superficiale, un maggior dettaglio e di far riferimento specificamente alla Lanca di Soltarico (Tab. 5.3).

Tab. 5.3 - PESCI DELL'AREA DELLA LANCA DI SOLTARICO

(Adda e acque ferme collegate, con distribuzione di larga massima)

Un asterisco (*) indica le specie potenzialmente presenti nella Lanca di Soltarico e vengono riportate in grassetto le specie che vi sono state rilevate nel 1989 (Assereto *et al.* 1990).

Lampreda padana, *Lethenteron* (= *Lampetra*) *zanandreae*

Lampreda di mare, *Petromyzon marinus*

Storione cobice, *Acipenser naccarii*

Storione comune, *Acipenser sturio*

Cheppia, *Alosa fallax*

Trota iridea, *Oncorhynchus mykiss* (= *Salmo gairdneri*)

Trota comune, *Salmo trutta*

Trota marmorata, *Salmo trutta marmoratus*

Temolo, *Thymallus thymallus*

Luccio *, *Esox lucius*

Alborella *, *Alburnus alburnus*

Vairone, *Leuciscus souffia*

Cavedano *, *Leuciscus cephalus*

Triotto *, *Rutilus aula*

Pigo, *Rutilus pigus*

Scardola *, *Scardinius erythrophthalmus*
 Carpa erbivora *, *Ctenopharingodon idella*
Carpa *, *Cyprinus carpio*
Carassio *, *Carassius carassius*
 Carassio dorato *, *Carassius auratus*
Tinca *, *Tinca tinca*
 Sanguinerola, *Phoxinus phoxinus*
 Lasca, *Chondrostoma genei*
Savetta *, *Chondrostoma soetta*
 Barbo, *Barbus barbus*
 Barbo canino, *Barbus meridionalis*
 Gobione, *Gobio gobio*
Cobite comune *, *Cobitis taenia*
 Cobite mascherato *, *Sabanejewia larvata*
Pesce gatto *, *Ictalurus melas*

In acque ferme collegate al fiume, come le lanche, possono riprodursi o aumentare le loro dimensioni corporee varie specie di Pesci originarie del nostro ambiente, come il Luccio: la loro progressiva diminuzione dipende, oltre che dalla contaminazione delle acque, dalle bonifiche e dalla scarsità di prede, dalla concorrenza di varie specie estranee introdotte per finalità di pesca. In questo caso sembrano essere particolarmente pericolosi Persico trota, Siluro e Lucioperca, di introduzione molto recente.



Siluro, *Silurus glanis*

Anguilla *, *Anguilla anguilla*

Bottatrice, *Lota lota*

Spinarello, *Gasterosteus aculeatus*

Cefalo, *Mugil cephalus*

Persico *, *Perca fluviatilis*

Lucioperca, *Stizostedion lucioperca*

Persico sole *, *Lepomis gibbosus*

Persico trota *, *Micropterus salmoides*

Cagnetto, *Salaria fluviatilis*

Ghiozzetto striato, *Knipowitschia* (= *Orsinogobius*) *punctatissima*

Ghiozzo padano, *Padogobius martensi*

Scazzone, *Cottus gobio*.

- Nel 1989 è stata rilevata la presenza di **Gambusia** *Gambusia affinis*.

Da Bruno S., Maugeri S., 1992. Pesci d'acqua dolce – atlante d'Europa. Giorgio Mondadori – Le Guide di Airone, Milano. Nell'elenco sono inclusi i Ciclostomi.

Nel corso di 2003 e 2004 è stato effettuato uno studio approfondito, riguardante l'ittiofauna dell'Adda e delle acque collegate al fiume, da parte di GRAIA, con lo scopo prioritario di conoscere la situazione conservazionistica della Trota marmorata (*Salmo trutta marmoratus*): tra i punti oggetto dell'indagine ne figurano due nel fiume in prossimità dell'imboccatura della Lanca di Soltarico, e uno – aggiunto in un secondo tempo – all'interno di questo corpo idrico.

I risultati permettono di evidenziare una situazione di parziale compromissione, con l'assenza di alcune specie caratteristiche in passato dei popolamenti ittici del fiume e con la presenza di specie alloctone, in grado di alterare e anche compromettere gravemente gli equilibri faunistici preesistenti; nella Lanca di Soltarico la situazione è ancora più problematica, con la notevole abbondanza di specie estranee all'ambiente ospite, che ormai vi si riproducono (Tab. 5.4).

Tab. 5.4 - PESCI DELL'ADDA PRESSO LA LANCA DI SOLTARICO E AL SUO INTERNO

Le specie ittiche, campionate con elettrostorditore da imbarcazione e anche con tramaglio nella Lanca di Soltarico, sono elencate in ordine numerico decrescente e con le rispettive percentuali sul totale delle catture. Con un asterisco (*) vengono indicate le specie alloctone.

Adda - località Casellario (Corte Palasio – Lodi) – 21 marzo 2003

55.6% - Cavedano = 225 esemplari
 20.1% - Vairone = 86
 7.2% - Ghiozzo padano = 31
 5.8% - Triotto = 25
 4.4% - Barbo comune = 19
 2.6% - Scardola = 11
 - Rodeo amaro * = 11
 1.4% - Alborella = 6
 0.9% - Persico = 4
 0.5% - Trota marmorata = 2
 - Persico sole * = 2
 0.2% - Luccio = 1
 - Gobione = 1
 - Pseudorasbora * = 1
 - Carassio * = 1
 - Anguilla = 1.

Adda - località Cascina Giulia (Corte Palasio – Lodi) – 21 marzo 2003

68.3% - Cavedano = 179 esemplari
 7.9% - Barbo comune = 21
 7.2% - Vairone = 19
 5.3% - Alborella = 14
 4.5% - Triotto = 12
 1.9% - Scardola = 5
 1.5% - Ghiozzo padano = 4
 1.1% - Sanguinerola = 3
 0.7% - Persico = 2
 0.4% - Rodeo amaro * = 1
 - Persico sole * = 1
 - Siluro * = 1
 - Scazzone = 1.

Lanca di Soltarico – località Ca' del Conte (Corte Palasio)
22 marzo 2004

30.9%	- Abramide *	= 194 esemplari
23.8%	- Scardola	= 152
14.4%	- Rodeo amaro*	= 92
9.7%	Persico	= 62
6.4%	Persico sole *	= 41
2.8%	- Carassio *	= 18
	- Persico trota *	= 18
2.5%	- Anguilla	= 16
2.2 %	- Alborella	= 14
1.4%	- Carpa *	= 9
0.8%	- Lucioperca *	= 5
	- Triotto	= 5
0.4%	- Cavedano	= 3
	- Tinca	= 3
0.3%	- Gobione	= 2
	- Pseudorasbora *	= 2
0.1%	- Siluro *	= 1.

Da GRAIA S.r.l., 2004. Monitoraggio degli ambienti acquatici e della fauna ittica del Parco Adda Sud. Relazione tecnica.

La situazione della Lanca di Soltarico dimostra un modello gestionale non corretto della sua fauna ittica, soprattutto a causa della probabile immissione a scopo alieutico – con naturalizzazione – di specie alloctone, potenzialmente in grado di compromettere i popolamenti ittici originari: il numero complessivo di specie rilevate è infatti pari a 18, e le alloctone sono 9, con quantità complessive di 380 individui appartenenti alla fauna originaria e 257 a quella di origine antropica.

In particolare desta preoccupazione la notevole abbondanza dell'Abramide *Abramis brama*, specie dell'Europa d'oltralpe che può entrare in concorrenza alimentare con alcuni rappresentanti dell'ittiofauna originaria, e che cibandosi sul fondo solleva particelle fini, che ricadono poi su differenti organismi acquatici e uova di Pesci e Anfibi e li possono danneggiare. Altra presenza problematica è costituita dal Lucioperca (*Stizostedion lucioperca*), di origine europea centrale e orientale e asiatica, che si insedia facilmente nei fiumi e vi riduce drasticamente le popolazioni di specie ittiche di dimensioni ridotte o delle classi dimensionali inferiori

di alcune specie che sarebbero altrimenti in grado di raggiungere anche misure elevate (Lever 1994).

Per avere un'idea dell'evoluzione dell'ittiofauna dell'Adda, e della presenza ormai molto forte di specie introdotte nell'area protetta, può essere opportuno fare un confronto con la situazione descritta alla fine dell'Ottocento dal Pavesi (Tab. 5.5).

Tab. 5.5 – PESCI DELL'ADDA ALLA FINE DELL'OTTOCENTO

Lampreda padana
 Storione comune
 Cheppia
 Trota (probabilmente marmorata)
 Temolo
 Luccio
 Alborella
 Vairone
 Cavedano
 Triotto
 Pigo
 Scardola
 Carpa
 Tinca
 Sanguinerola
 Lasca
 Savetta
 Barbo
 Cobite comune
 Anguilla
 Bottatrice
 Persico
 Ghiozzo padano
 Scazzone.

Da Pavesi P., 1896. La distribuzione dei Pesci in Lombardia. Fusi, Pavia.

È quindi evidente come sarà necessario operare in futuro alcuni interventi, finalizzati al necessario miglioramento della situazione attuale dell'ittiofauna, caratterizzata dall'abbondante presenza di specie alloctone che nulla hanno a che fare con l'ambiente ospite, e che anzi sono in grado di provocare danni ecologici di differente gravità. In particolare andranno evitati l'ulteriore introduzione di queste specie e il loro eventuale ripopolamento a fini alieutici, anche se il collegamento della Lanca di Soltarico con l'Adda potrà sempre permettere l'ingresso di Pesci indesiderati, che purtroppo sono ormai presenti e spesso abbondanti in varie parti del Parco Adda Sud.

La crescente presenza di specie ittiche non originarie costituisce peraltro un gravissimo problema per tutte le acque dolci italiane, nelle quali vengono segnalati con estrema e crescente frequenza Pesci estranei, spesso in grado di insediarsi stabilmente e di compromettere il patrimonio faunistico preesistente.

Anfibi

Gli Anfibi dell'area della Lanca di Soltarico includono alcune specie di notevole interesse conservazionistico, alla cui salvaguardia è stato destinato l'intervento di risagomatura e approfondimento di pozze adatte alla riproduzione, con l'eliminazione degli eventuali Pesci predatori presenti (Par. 4.5).

Tab. 5.6 - ANFIBI DELL'AREA DELLA LANCA DI SOLTARICO

(distribuzione di larga massima e indicazioni del 1989 per la Lanca)

Vengono riportate in grassetto le specie osservate nel corpo idrico e nei suoi immediati dintorni nel 1989 (Assereto *et al.* 1990).

Tritone cretato, *Triturus carnifex*

Tritone punteggiato, *Triturus vulgaris meridionalis*

Rospo, *Bufo bufo*

Rospo smeraldino, *Bufo viridis*

Raganella, *Hyla intermedia*

Rana agile, *Rana dalmatina*
Rana di Lataste, *Rana latastei*
Rana verde, *Rana kl. esculenta*
 Rana di Lessona, *Rana lessonae*.

Da Ferri V., 1990. Anfibi e Rettili in Lombardia. Commissione Conservazione WWF Lombardia – Quaderno 5/90.

(Quadrante U.T.M. NR41 195)

Tritone crestato, *Triturus carnifex*
 Rana verde, *Rana kl. "esculenta"*.

Segnalazioni potenziali o storiche (prima del 1980), da controllare

Tritone punteggiato, *Triturus vulgaris meridionalis*
 Rospo comune, *Bufo bufo spinosus*
 Rospo smeraldino, *Bufo viridis viridis*
 Raganella italica, *Hyla intermedia*
 Rana di Lataste, *Rana latastei*
 Rana agile, *Rana dalmatina*.

Da Ferri V., Quadrelli G. (a cura), 1997. Anfibi e Rettili della provincia di Lodi. Relazione tecnica Societas Herpetologica Italica, Sezione Lombardia.

Realizzazione o ricostruzione e gestione corretta delle pozze destinate alla riproduzione degli Anfibi potranno garantire in futuro la sopravvivenza e probabilmente un discreto incremento delle popolazioni di alcune specie – anche di grande interesse scientifico – nell’area del progetto LIFE della Lanca di Soltarico.

Rettili

Le specie segnalate come presenti nell’area che include la Lanca di Soltarico sono nel loro complesso piuttosto ben distribuite e diffuse nel territorio del Parco Adda Sud, a eccezione della Testuggine di palude (*Emys orbicularis*) e della Vipera (*Vipera aspis*) che sono indicate per tale ambito (Tab. 5.7). Per contro va segnalata la presenza della Testuggine

guance rosse (*Trachemys scripta*), ormai piuttosto abbondante nell'area inclusa nel progetto LIFE e in grado di entrare in competizione con la specie autoctona, sempre più scarsa e minacciata in gran parte dell'Italia: recentissime osservazioni hanno infatti permesso di rilevare numerosi esemplari della specie di origine nordamericana nella Lanca di Soltarico.

Tab. 5.7 RETTILI DELL'AREA DELLA LANCA DI SOLTARICO

(distribuzione di larga massima e indicazioni del 1989
per la Lanca e i suoi dintorni)

Vengono riportate in grassetto le specie osservate nel corpo idrico e nei suoi immediati dintorni nel 1989 (Assereto *et al.* 1990).

Alcune specie poco popolari e che suscitano ribrezzo nel grande pubblico, come la Biscia d'acqua, sono invece estremamente importanti nella conservazione degli equilibri naturali: infatti, come tutti i predatori, eliminano costantemente tra le loro prede gli individui meno adatti alla sopravvivenza, come quelli colpiti da malattie. In presenza di quantità sufficienti di predatori, quindi, si verificano molto difficilmente epidemie in grado di ridurre fortemente le popolazioni animali presenti.



Testuggine palustre, *Emys orbicularis*
 Orbettino, *Anguis fragilis*
Ramarro, *Lacerta viridis*
Lucertola dei muri, *Podarcis muralis*
Biacco, *Coluber viridiflavus*
 Colubro d'Esculapio, *Elaphe longissima*
Biscia dal collare, *Natrix natrix helvetica*
 Biscia tassellata, *Natrix tessellata*
 Colubro liscio, *Coronella austriaca*
 Vipera comune, *Vipera aspis francisciredi*.

Da Ferri V., 1990. Anfibi e Rettili in Lombardia. Commissione Conservazione WWF Lombardia – Quaderno 5/90.

(Quadrante U.T.M. NR41 195)

Testuggine guance rosse, *Trachemys scripta*
 Lucertola dei muri, *Podarcis muralis*
 Natrice dal collare, *Natrix natrix helvetica*.

Segnalazioni potenziali o storiche (prima del 1980), da controllare

Testuggine palustre, *Emys orbicularis*
 Ramarro, *Lacerta viridis*
 Orbettino, *Anguis fragilis fragilis*
 Biacco, *Coluber viridiflavus*
 Biscia tassellata, *Natrix tessellata tessellata*.

Da Ferri V., Quadrelli G. (a cura), 1997. Anfibi e Rettili della provincia di Lodi. Relazione tecnica Societas Herpetologica Italica, Sezione Lombardia.

Alcuni degli interventi realizzati nell'area per l'attuazione del progetto LIFE sono in grado di incrementarvi le popolazioni di Rettili, e in particolare riqualificazione delle fasce boscate, realizzazione e restauro delle pozze per Anfibi (che verranno utilizzate per la cattura di prede da parte di erpetofauna acquatica) e mantenimento del prato arido sommitale dell'Isola dei Pumm, adatto alla predazione e al soleggiamento delle specie terrestri. Complessivamente la conservazione del ricco ecomosaico dell'area, e la sua parziale riqualificazione, potranno avere eccellenti ricadute sulla fauna erpetologica della Lanca di Soltarico.

Uccelli

L'avifauna, ben nota e facilmente visibile per il grande pubblico, presente nell'area del progetto LIFE è nel suo complesso piuttosto ricca e varia, e comprende anche specie rare e minacciate nell'intera Europa. Gli studi eseguiti alla Lanca di Soltarico e nei suoi immediati dintorni, in corso di completamento da parte di Franco Lavezzi, sono però attualmente limitati a un'indagine eseguita nel 1989 (in periodo di nidificazione) e a due sopralluoghi – riferiti esclusivamente alle specie acquatiche – negli inverni 1995 e 1996; inoltre sono disponibili dati meno recenti riguardanti nidificanti e svernanti del territorio che include la zona umida, il tratto di Adda a essa collegato e i territori circostanti.

L'indagine sui nidificanti del 1989 ha permesso di rilevare la presenza di 36 specie, alcune delle quali di discreto interesse; non tutte si sono però riprodotte nell'area, ma in parte l'hanno semplicemente frequentata nel periodo della nidificazione (Tab. 5.8).

Anche specie complessivamente piuttosto frequenti, almeno durante l'inverno, come il Pettiroso, trovano in ambienti ben conservati come la Lanca di Soltarico aree perfettamente adatte alla sopravvivenza: per favorire anche le specie non acquatiche è perciò necessario operare interventi di conservazione attiva della componente arbustiva dell'area protetta, indispensabile a questa e a numerose altre specie interessanti.



**Tab. 5.8 - UCCELLI NIDIFICANTI ALLA LANCA DI SOLTARICO
E NEI SUOI IMMEDIATI DINTORNI – giugno 1989**

Vengono indicati con 1 i nidificanti certi, con 2 i probabili e con 3 gli eventuali, lungo l'intero corpo idrico e negli immediati dintorni.

Tuffetto, <i>Tachybaptus ruficollis</i>	– 2
Nitticora, <i>Nycticorax nycticorax</i>	– 3
Garzetta, <i>Egretta garzetta</i>	– 3
Airone cenerino, <i>Ardea cinerea</i>	– 3
Airone rosso, <i>Ardea purpurea</i>	– 3
Gallinella d'acqua, <i>Gallinula chloropus</i>	– 3
Corriere piccolo, <i>Charadrius dubius</i>	– 1
Piro piro culbianco, <i>Tringa ochropus</i>	– 3
Piro piro piccolo, <i>Actitis hypoleucos</i>	– 1

Zone umide ampie e ricche di fauna ittica di piccole dimensioni offrono possibilità di sopravvivenza a specie di Uccelli che si cibano di Pesci, come il Tuffetto. Questi animali, non molto confidenti nei confronti dell'uomo e soggetti ad accumulare nel loro corpo le sostanze tossiche non biodegradabili che si trovano nelle loro prede, si giovano in modo particolare della conservazione degli ambienti adatti ad alimentazione e riproduzione.



Colombaccio, <i>Columba palumbus</i>	– 3
Cuculo, <i>Cuculus canorus</i>	– 2
Rondone, <i>Apus apus</i>	– 3
Martin pescatore, <i>Alcedo atthis</i>	– 3
Torcicollo, <i>Jynx torquilla</i>	– 2
Allodola, <i>Alauda arvensis</i>	– 2
Rondine, <i>Hirundo rustica</i>	– 3
Cutrettola, <i>Motacilla flava</i>	– 3
Ballerina bianca, <i>Motacilla alba</i>	– 2
Pettiroso, <i>Erithacus rubecula</i>	– 2
Usignolo, <i>Luscinia megarhynchos</i>	– 2
Saltimpalo, <i>Saxicola torquata</i>	– 2
Merlo, <i>Turdus merula</i>	– 2
Usignolo di fiume, <i>Cettia cetti</i>	– 2
Canapino, <i>Hippolais polyglotta</i>	– 2
Capinera, <i>Sylvia atricapilla</i>	– 3
Lui piccolo, <i>Phylloscopus collybita</i>	– 2
Codibugnolo, <i>Aegithalos caudatus</i>	– 2
Cinciallegra, <i>Parus major</i>	– 2
Rigogolo, <i>Oriolus oriolus</i>	– 2
Averla piccola, <i>Lanius collurio</i>	– 3
Cornacchia grigia, <i>Corvus corone cornix</i>	– 1
Storno, <i>Sturnus vulgaris</i>	– 2
Passero mattugio, <i>Passer montanus</i>	– 2
Fringuello, <i>Fringilla coelebs</i>	– 2
Verdone, <i>Carduelis chloris</i>	– 2
Cardellino, <i>Carduelis carduelis</i>	– 3.

Da Assereto E., Devizzi A., Groppali R., 1990. Studio di fattibilità per il recupero della Lanca di Soltarico. Relazione tecnica.

Ovviamente la lista dei nidificanti segnalati nell'ampio territorio che include la Lanca di Soltarico è molto più ricca di specie, anche in questo caso con numerose segnalazioni di elevato interesse ornitologico (Tab. 5.9).

**Tab. 5.9 - UCCELLI NIDIFICANTI NELL'AREA
DELLA LANCA DI SOLTARICO**

(Tavolette I.G.M. 1:25.000 Lodi 60.IV.NO e Castiglione d'Adda 60.IV.NE)

Vengono indicati con 1 i nidificanti certi, con 2 i probabili e con 3 gli eventuali; in caso di differenze tra le tavolette oggetto d'indagine vengono riportati i valori massimi segnalati. Vengono riportate in grassetto le specie rilevate nel periodo riproduttivo del 1989 (Assereto *et al.* 1990).

Tuffetto , <i>Tachybaptus ruficollis</i> – 1
Tarabusino, <i>Ixobrychus minutus</i> – 1
Sgarza ciuffetto, <i>Ardeola ralloides</i> – 3
Garzetta , <i>Egretta garzetta</i> – 1
Airone cenerino , <i>Ardea cinerea</i> – 3
Airone rosso , <i>Ardea purpurea</i> – 1
Germano reale, <i>Anas platyrhynchos</i> – 1
Marzaiola, <i>Anas querquedula</i> – 3
Mestolone, <i>Anas clypeata</i> – 3
Nibbio bruno, <i>Milvus migrans</i> – 3
Falco di palude, <i>Circus aeruginosus</i> – 1
Poiana, <i>Buteo buteo</i> – 3
Gheppio, <i>Falco tinnunculus</i> – 3
Lodolaio, <i>Falco subbuteo</i> – 2
Starna, <i>Perdix perdix</i> – 3
Quaglia, <i>Coturnix coturnix</i> – 2
Fagiano, <i>Phasianus colchicus</i> – 1
Porciglione, <i>Rallus aquaticus</i> – 2
Gallinella d'acqua , <i>Gallinula chloropus</i> – 1
Folaga, <i>Fulica atra</i> – 1
Corriere piccolo , <i>Charadrius dubius</i> – 3
Pavoncella, <i>Vanellus vanellus</i> – 2
Piro piro piccolo , <i>Actitis hypoleucos</i> – 3
Colombaccio , <i>Columba palumbus</i> – 1
Tortora dal collare, <i>Streptopelia decaocto</i> – 1
Tortora, <i>Streptopelia turtur</i> – 1
Cuculo , <i>Cuculus canorus</i> – 1
Barbagianni, <i>Tyto alba</i> – 1

- Civetta, *Athene noctua* – 1
 Allocco, *Strix aluco* – 2
 Gufo comune, *Asio otus* – 3
Rondone, *Apus apus* – 1
Martin pescatore, *Alcedo atthis* – 1
 Gruccione, *Merops apiaster* – 2
 Upupa, *Upupa epops* – 1
Torcicollo, *Jynx torquilla* – 1
 Picchio verde, *Picus viridis* – 2
 Picchio rosso maggiore, *Picoides major* – 1
Allodola, *Alauda arvensis* – 1
 Topino, *Riparia riparia* – 1
Rondine, *Hirundo rustica* – 1
 Balestruccio, *Delichon urbica* – 1
Cutrettola, *Motacilla flava* – 1
 Ballerina gialla, *Motacilla cinerea* – 3
Ballerina bianca, *Motacilla alba* – 1
 Scricciolo, *Troglodytes troglodytes* – 2
Pettirosso, *Erithacus rubecula* – 2
Usignolo, *Luscinia megarhynchos* – 1
Saltimpalo, *Saxicola torquata* – 1
Merlo, *Turdus merula* – 1
Usignolo di fiume, *Cettia cetti* – 1
 Salciaiola, *Locustella luscinioides* – 2
 Cannaiola verdognola, *Acrocephalus palustris* – 2
 Cannaiola, *Acrocephalus scirpaceus* – 1
 Cannareccione, *Acrocephalus arundinaceus* – 1
Canapino, *Hippolais polyglotta* – 2
 Sterpazzola, *Sylvia communis* – 1
 Beccafico, *Sylvia borin* – 3
Capinera, *Sylvia atricapilla* – 1
Lui piccolo, *Phylloscopus collybita* – 2
 Pigliamosche, *Muscicapa striata* – 1
Codibugnolo, *Aegithalos caudatus* – 1
 Cincia bigia, *Parus palustris* – 3
 Cinciarella, *Parus caeruleus* – 2
Cinciallegra, *Parus major* – 1
 Picchio muratore, *Sitta europea* – 2
 Pendolino, *Remiz pendulinus* – 1

Rigogolo, *Oriolus oriolus* – 1
Averla piccola, *Lanius collurio* – 1
 Averla cenerina, *Lanius minor* – 3
 Ghiandaia, *Garrulus glandarius* – 1
 Gazza, *Pica pica* – 1
Cornacchia grigia, *Corvus corone cornix* – 1
Storno, *Sturnus vulgaris* – 1
 Passero d'Italia, *Passer italiae* – 1
Passero mattugio, *Passer montanus* – 1
Fringuello, *Fringilla coelebs* – 1
 Verzellino, *Serinus serinus* – 3
Verdone, *Carduelis chloris* – 1
Cardellino, *Carduelis carduelis* – 1
 Migliarino di palude, *Emberiza schoeniclus* – 1
 Strillozzo, *Miliaria calandra* – 2.

Da Bricchetti P., Fasola M. (red.), 1990. Atlante degli Uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987. Ramperto, Brescia.

La Lanca di Soltarico è stata anche oggetto di indagini rivolte allo studio dell'avifauna acquatica svernante, con rilevamenti eseguiti negli inverni 1995 e 1996. Anche se i dati raccolti non sono particolarmente abbondanti, tra le specie censite figurano presenze interessanti (Tab. 5.10).

Tab. 5.10 - UCCELLI SVERNANTI ALLA LANCA DI SOLTARICO (gennaio 1995 e febbraio 1996)

Sopralluogo parziale a piedi – 17 gennaio 1995

Airone cenerino, *Ardea cinerea* = 7 esemplari
 Gallinella d'acqua, *Gallinula chloropus* = 60
 Gabbiano comune, *Larus ridibundus* = 143.

Sopralluogo completo in barca – 1 febbraio 1996

Cormorano, *Phalacrocorax carbo* = 7 esemplari
 Airone cenerino, *Ardea cinerea* = 5
 Alzavola, *Anas crecca* = 6
 Germano reale, *Anas platyrhynchos* = 2

Gallinella d'acqua, *Gallinula chloropus* = 29
 Folaga, *Fulica atra* = 3
 Gabbiano comune, *Larus ridibundus* = 104
 Martin pescatore, *Alcedo atthis* = 5.

Da schede IWRB – International waterfowl census Western Palearctic, compilate da G. Formenton e L. Zampedri.

Anche in questo caso, come per i nidificanti, l'elenco degli svernanti rilevati nell'ampio territorio che include la Lanca di Soltarico è estremamente più ricco di quello elaborato utilizzando i dati di due soli rilevamenti, riferiti inoltre esclusivamente alle specie acquatiche (Tab. 5.11).

Tab. 5.11 - UCCELLI SVERNANTI NELL'AREA DELLA LANCA DI SOLTARICO

(Tavolette I.G.M. 1:25.000 Lodi 60.IV.NO e Castiglione d'Adda 60.IV.NE)

Vengono indicati con 1 le presenze superiori a 100 esemplari, con 2 tra 10 e 100, con 3 tra 1 e 10, con 4 le osservazioni di esemplari singoli, e con 5 la presenza (senza quantificazioni); in caso di differenze tra le tavolette oggetto d'indagine vengono riportati i valori massimi segnalati. Vengono riportate in grassetto le specie individuate nelle indagini 1995 e 1996 (Tab. 5.10).

Tuffetto, *Tachybaptus ruficollis* – 3
Cormorano, *Phalacrocorax carbo* – 2
 Tarabuso, *Botaurus stellaris* – 4
 Nitticora, *Nycticorax nycticorax* – 3
 Garzetta, *Egretta garzetta* – 4
Airone cenerino, *Ardea cinerea* – 2
 Oca selvatica, *Anser anser* – 3
 Fischione, *Anas penelope* – 5
 Canapiglia, *Anas strepera* – 3
Alzavola, *Anas crecca* – 1
Germano reale, *Anas platyrhynchos* – 1
 Codone, *Anas acuta* – 4
 Mestolone, *Anas clypeata* – 5
 Moriglione, *Aythya ferina* – 3
 Moretta tabaccata, *Aythya nyroca* – 5

Moretta, *Aythya fuligula* – 5
 Poiana, *Buteo buteo* – 4
 Gheppio, *Falco tinnunculus* – 5
 Fagiano, *Phasianus colchicus* – 2
 Porciglione, *Rallus aquaticus* – 4
Gallinella d'acqua, *Gallinula chloropus* – 1
Folaga, *Fulica atra* – 2
 Pavoncella, *Vanellus vanellus* – 1
 Beccaccino, *Gallinago gallinago* – 5
 Beccaccia, *Scolopax rusticola* – 4
Gabbiano comune, *Larus ridibundus* – 1
 Piccione di città, *Columba livia domestica* – 2
 Colombella, *Columba oenas* – 3
 Colombaccio, *Columba palumbus* – 3
 Tortora dal collare, *Streptopelia decaocto* – 3
 Barbagianni, *Tyto alba* – 4
 Civetta, *Athene noctua* – 5
 Allocco, *Strix aluco* – 5
 Gufo comune, *Asio otus* – 3
Martin pescatore, *Alcedo atthis* – 4
 Picchio verde, *Picus viridis* – 5
 Picchio rosso maggiore, *Picoides major* – 4
 Allodola, *Alauda arvensis* – 3
 Pispola, *Anthus pratensis* – 5
 Spioncello, *Anthus spinoletta* – 5
 Ballerina gialla, *Motacilla cinerea* – 4
 Ballerina bianca, *Motacilla alba* – 3
 Scricciolo, *Troglodytes troglodytes* – 3
 Passera scopaiola, *Prunella modularis* – 5
 Pettiroso, *Erithacus rubecula* – 2
 Codiroso spazzacamino, *Phoenicurus ochruros* – 5
 Saltimpalo, *Saxicola torquata* – 5
 Merlo, *Turdus merula* – 3
 Cesena, *Turdus pilaris* – 3
 Tordo bottaccio, *Turdus philomelos* – 3
 Tordo sassello, *Turdus iliacus* – 4
 Usignolo di fiume, *Cettia cetti* – 5
 Lui piccolo, *Phylloscopus collybita* – 3
 Regolo, *Regulus regulus* – 4

- Codibugnolo, *Aegithalos caudatus* – 3
 Cincia mora, *Parus ater* – 5
 Cinciarella, *Parus caeruleus* – 5
 Cinciallegra, *Parus major* – 3
 Picchio muratore, *Sitta europaea* – 5
 Pendolino, *Remiz pendulinus* – 5
 Ghiandaia, *Garrulus glandarius* – 5
 Gazza, *Pica pica* – 4
 Taccola, *Corvus monedula* – 3
 Corvo, *Corvus frugilegus* – 1
 Cornacchia grigia, *Corvus corone cornix* – 2
 Storno, *Sturnus vulgaris* – 2
 Passero d'Italia, *Passer italiae* – 1
 Passero mattugio, *Passer montanus* – 1
 Fringuello, *Fringilla coelebs* – 3
 Peppola, *Fringilla montifringilla* – 5
 Verzellino, *Serinus serinus* – 3
 Verdone, *Carduelis chloris* – 3
 Cardellino, *Carduelis carduelis* – 3
 Lucherino, *Carduelis spinus* – 5
 Fanello, *Carduelis cannabina* – 3
 Frosone, *Coccothraustes coccothraustes* – 5
 Zigolo giallo, *Emberiza citrinella* – 4
 Migliarino di palude, *Emberiza schoeniclus* – 5.

Da Fornasari L., Bottoni L., Massa R., Fasola M., Bricchetti P., Vigorita V. (a cura), 1992. Atlante degli Uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Milano.

L'avifauna dell'area, interessante per la sua ricchezza e per la presenza di specie rare e minacciate, potrà giovare degli interventi attuati per la realizzazione del progetto LIFE della Lanca di Soltarico. Infatti, oltre alla riqualificazione di zone umide di differente tipologia (comprese le pozze per Anfibi, che potranno fornire piccole prede ad alcune specie ornitiche), il miglioramento strutturale delle fasce boscate riparie, il mantenimento del prato arido sull'Isola dei Pumi e la piantumazione di essenze arbustive ai suoi margini, e soprattutto la realizzazione di un'isola per la nidificazione degli Aironi coloniali, comporteranno notevoli possibilità di miglioramento quali-quantitativo dell'avifauna.

Mammiferi

Nell'area non sono mai stati eseguiti censimenti specifici riguardanti i Mammiferi, ma semplicemente ne sono stati rilevati alcuni (anche dall'esame delle loro tracce) nel corso d'uno studio effettuato nel 1989. Inoltre sono disponibili – per il territorio che include la Lanca di Soltarico – i dati derivanti da un censimento eseguito a livello regionale (Tab. 5.12).

Tab. 5.12 - MAMMIFERI DELL'AREA DELLA LANCA DI SOLTARICO

(Tavolette I.G.M. 1:25.000 Lodi 60.IV.NO e Castiglione d'Adda 60.IV.NE)

Vengono riportate in grassetto le specie osservate negli immediati dintorni del corpo idrico nel 1989 (Assereto *et al.* 1990).

Riccio europeo occidentale, *Erinaceus europaeus*

Talpa europea, *Talpa europaea*

Toporagno comune, *Sorex araneus*

Mustiolo, *Suncus etruscus*

Crocidura ventre bianco, *Crocidura leucodon*

Pipistrello nano, *Pipistrellus pipistrellus*

Pipistrello albolimbato, *Pipistrellus kuhlii*

Coniglio selvatico, *Oryctolagus cuniculus*

Lepre comune, *Lepus europaeus*

Nutria, *Myocastor coypus*

Moscardino, *Muscardinus avellanarius*

Arvicola rossastra, *Clethrionomys glareolus*

Arvicola campestre, *Microtus arvalis*

Arvicola di Fatio, *Microtus multiplex*

Arvicola di Savi, *Microtus savii*

Arvicola terrestre, *Arvicola terrestris*

Ratto delle chiaviche, *Rattus norvegicus*

Topo selvatico, *Apodemus sylvaticus*

Topo selvatico collo giallo, *Apodemus flavicollis*

Topolino delle risaie, *Micromys minutus*

Topolino delle case, *Mus domesticus*

Volpe, *Vulpes vulpes*

Donnola, *Mustela nivalis*

Puzzola, *Mustela putorius*

Faina, *Martes foina*
Tasso, *Meles meles*.

Da Prigioni C., Cantini M., Zilio A. (red.), 2001. Atlante dei Mammiferi della Lombardia. Regione Lombardia e Università degli Studi di Pavia.

Le specie presenti nell'area della Lanca di Soltarico non sembrano essere particolarmente interessanti, tranne alcune che però sono state rilevate in ambienti non immediatamente prossimi al corpo idrico. Gli interventi del progetto LIFE sembrano comunque in grado di migliorare anche questo settore del popolamento faunistico dell'area, in particolare mantenendo e migliorando l'ecosistema dell'ambito oggetto di intervento.

Le zone umide ben conservate ospitano specie altrove scomparse o minacciate in tutta l'Europa, insieme a numerose che sono ancora comuni negli ambienti adatti alle loro esigenze, come le Rane verdi: comunque anche la loro conservazione è fondamentale per il mantenimento degli equilibri ecologici, in quanto costituiscono anelli fondamentali delle catene alimentari che permettono la vita ad animali più rari ed esigenti.



Gli studi: bioindicatori e biodiversità

Il progetto LIFE della Lanca di Soltarico ha potuto utilizzare i risultati di numerose indagini eseguite allo scopo (o semplicemente già disponibili) nella zona umida e nel territorio circostante, per la definizione degli interventi necessari alla conservazione ambientale e per alcune operazioni di ricostruzione di ecosistemi parzialmente danneggiati. Di particolare valore applicativo l'indagine di Visconti e Zorzoli (2004) per quanto ha riguardato l'ipotizzata riconnessione idraulica del tratto d'alveo relitto nella porzione sud-orientale della Lanca di Soltarico: infatti è stato dimostrato che il dislivello ormai raggiunto – in periodo di magra – dai due corpi idrici principali presenti nell'area è di circa mezzo metro, e impedisce l'esecuzione d'interventi che prosciugherebbero più o meno completamente le zone umide meno profonde, nella porzione orientale dell'area.

Inoltre hanno avuto inizio altri studi, finalizzati soprattutto a fornire una base sufficiente di conoscenze in settori finora trascurati nella zona, per utilizzare a livello operativo i bioindicatori presenti e per dare inizio alla raccolta sistematica dei dati di base per la valutazione della biodiversità nel Parco Adda Sud.



La conservazione della natura nelle zone umide deve considerare con attenzione la salvaguardia di specie vegetali ormai rare e minacciate ovunque, soprattutto per la progressiva rarefazione o completa alterazione degli ambienti adatti: per questo motivo la Ninfea bianca, insieme ad altre essenze tipiche delle acque ferme, è tutelata dalla Regione Lombardia.

Flora

Lo studio della flora dell'area della Lanca di Soltarico, a cura di Diego Ferri, ha come scopo di base l'individuazione di specie rare o poco diffuse in questa porzione del Parco Adda Sud, e contribuisce a completare le conoscenze botaniche d'una porzione importante dell'ambito protetto, da vari anni oggetto di studio in particolare nella provincia di Cremona a opera del Gruppo Floristico Cremonese, che censisce da circa dieci anni la flora vascolare di questo territorio, e ha individuato finora circa 1.000 specie.

Altra importante finalità dell'indagine consiste nell'individuazione di specie in grado di indicare, con la loro presenza/assenza o scarsità/abbondanza, situazioni di buon equilibrio raggiunto oppure alterazioni ambientali di differente tipologia e origine: in questo caso quindi le piante vascolari verrebbero utilizzate come bioindicatori (Mariotti 1998). Tale approccio, innovativo e non ancora collaudato in modo completo, potrà trarre dallo studio effettuato nell'area della Lanca di Soltarico numerose indicazioni utili per migliorare lo stato attuale delle conoscenze.

I risultati dell'indagine verranno inoltre ovviamente utilizzati per la stesura di efficaci linee-guida nella gestione naturalistica dell'area, in particolare per contrastare l'invadenza di specie infestanti - già in parte attuata (Par. 4.3) - e per la valorizzazione degli elementi di maggior pregio presenti.

Un fattore in grado comunque di rendere più complessa l'indagine è costituito dalla frequenza con la quale le acque di piena sommergono - completamente o in parte - l'area oggetto di studio, e la presenza di popolamenti anche molto fitti e vitali di specie alloctone e infestanti, tra le quali la più abbondante e problematica è l'Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*).

Odonati

L'importanza ecologica dello studio degli Odonati adulti in valutazioni qualitative dell'ambiente deriva dalla constatazione che ogni specie deve disporre - durante la sua esistenza - di numerosi elementi ambientali completamente differenti tra loro, ma tutti ugualmente necessari. Infatti può bastare l'assenza di posatoi adatti alla difesa del territorio maschile per rendere un'area inadatta a una specie, mentre per un'altra un fattore limitante può essere costituito dalla mancanza di Salici lungo le sponde, e per un'altra ancora dall'assenza di vegetazione acquatica affiorante.

L'impiego pratico degli studi odonatologici è già stato ampiamente collaudato in Europa, e soprattutto in Germania (Ott 1997 e bibliografia citata), ma in Italia richiede ancora una conoscenza reale e approfondita di numerosi aspetti di biologia ed ecologia delle specie che vengono rilevate nei siti oggetto di studio. Per utilizzare in modo efficace gli Odonati adulti come bioindicatori (Groppali 1999 e in stampa, Groppali & Riservato 2002), è quindi necessario raccogliere i dati ancor oggi scarsi o assenti nel nostro paese.

Specie acquatiche svernanti o migratrici, come la Folaga, trovano molto spesso nelle lanche meglio conservate e più vicine ai fiumi ambienti accettabili anche per la riproduzione: la salvaguardia di tali zone offre quindi un contributo indispensabile alla conservazione di Uccelli presenti non solo nel nostro paese, ma che trascorrono parte della loro esistenza in ambienti anche molto lontani, spesso in altri continenti.



Il presente studio, effettuato da Claudio Riccardi nei differenti ambienti che compongono la Lanca di Soltarico, ha anche questa finalità, e potrà fornire dati utilizzabili come termini di paragone per altre indagini, riguardanti acque ferme situate in zone differenti del Parco Adda Sud e in altre aree della Pianura Padana interna.

Lo svantaggio offerto dall'impiego degli Odonati adulti è costituito principalmente dalla loro mobilità, con alcune specie in grado di compiere vere e proprie emigrazioni e di allontanarsi anche a distanze molto elevate dai siti di sfarfallamento.

Il primo carattere ambientale del quale tener conto è comunque costituito dall'habitat larvale: infatti la deposizione che può garantire la sopravvivenza di ogni specie ha luogo esclusivamente nei siti adatti. Inoltre sono estremamente importanti le aree nelle quali gli Odonati adulti si alimentano, che per alcune specie possono anche essere ambienti asciutti distanti dall'acqua. In questo caso i maschi si portano presso il corpo idrico adatto alla deposizione solo quando sono in attesa di femmine mature, che raggiungono anch'esse tale ambiente per riprodursi.

Anche i siti di deposizione sono molto importanti per la valutazione ambientale, soprattutto se i loro caratteri sono collegati alla qualità generale oppure a una particolare struttura del sito ove vengono deposte le uova. Infatti alcune specie depongono soltanto in nuclei galleggianti di vegetazione acquatica marcescente, oppure entro steli steli di essenze acquatiche, o nei rametti di essenze legnose che circondano il corpo idrico: in assenza di tali elementi, presenti solo nelle acque ferme che hanno raggiunto un buon equilibrio ecologico, non si verifica la riproduzione.

Oltre a fornire un utile apporto agli studi dedicati all'impiego degli Odonati adulti come bioindicatori, le indagini effettuate potranno contribuire ad arricchire le conoscenze sulla biodiversità del Parco Adda Sud riguardo a questo gruppo animale, ancora conosciuto solo parzialmente nell'area protetta (Giunta *et al.* 1997).

Lepidotteri Ropaloceri

Le indagini riferite alla qualità dell'ambiente ospite utilizzando i Ropaloceri adulti (farfalle diurne) come bioindicatori non sono ancora molto diffuse, soprattutto per quanto riguarda la difficile standardizzazione delle metodologie di cattura o rilevamento: infatti il campionamento viene eseguito con catture dirette degli esemplari, oppure – ma con difficile applicazione alle specie molto simili tra loro – con metodi di osservazione che prendono il nome di *butterfly-watching* in quanto sono identici al moderno rilevamento (a vista) dell'avifauna.

In questo modo, anche con finanziamenti comunitari in Finlandia (Cap. 1), le farfalle diurne hanno iniziato a essere impiegate come bioindicatori in Olanda, Svizzera, Germania e Austria, individuando le strette relazioni che legano la loro presenza a quella della vegetazione dell'area oggetto di valutazione (D'Amico, in stampa).

In particolare i Ropaloceri possono fornire importanti indicazioni qualitative in aree con vegetazione erbacea, come il prato arido sommitale dell'Isola dei Pumm, e ipotesi operative riguardanti la loro gestione conservazionistica. Infatti è stato dimostrato che questi Insetti, anche se hanno la possibilità di spostarsi facilmente in volo, mostrano un comportamento sedentario se l'ambiente ospite risponde a tutte le loro esigenze (Thomas 1984). Queste vanno dalla presenza di piante adatte alla deposizione delle uova in quanto necessarie all'alimentazione delle larve, alla struttura generale dell'ambiente, alla presenza di acqua, alla disponibilità di fiori in grado di fornire cibo accettabile e sufficiente agli adulti.

Infine per i Ropaloceri sono disponibili, anche in Italia, liste rosse sufficientemente complete (Prola & Prola 1990, Groppali & Priano 1992), che consentono di valutare l'importanza conservazionistica di ogni ambiente studiato in base alle presenze di specie rare che vi si trovano: lo studio effettuato da Giampio D'Amico nell'area LIFE della Lanca di Soltarico potrà quindi assolvere anche a questa importante funzione, segnalandovi eventuali specie rare e minacciate, e consentendo di adottare le misure più efficaci destinate alla loro tutela.

Coleotteri Carabidi

Lo studio di questo gruppo di Insetti è ormai riconosciuto come estremamente interessante in valutazioni di qualità ambientale, in quanto:

- il metodo di campionamento (con contenitori posti a filo della superficie del terreno, nei quali cadono gli esemplari durante i loro spostamenti) è ormai ben collaudato, e permette numerosi confronti con altre indagini effettuate con le medesime modalità,
- quantità numeriche e ricchezza di specie sono sufficientemente elevate in qualsiasi ambiente terrestre,
- l'ecologia dei Carabidi è relativamente ben conosciuta,
- molte specie sono estremamente sensibili alle alterazioni ambientali, e reagiscono in tempi abbastanza rapidi da dare risposte rilevabili.

Numerosi studi hanno permesso di utilizzare questi Insetti nella valutazione degli effetti delle differenti pratiche agrarie sulle loro popolazioni in differenti agroecosistemi (Kromp 1999) e di riconoscere la loro importanza nella conservazione della natura e della biodiversità. Queste indagini hanno anche permesso di individuare alcuni gruppi di Carabidi come efficaci bioindicatori: un buon esempio, derivante tra l'altro da uno studio eseguito nel Parco Adda Sud, è fornito dal lavoro di Mauro Gobbi (2003), che esegue anche l'indagine nell'area della Lanca di Soltarico, che ha messo a confronto la carabidofauna di prati stabili di età differente nella porzione settentrionale del territorio protetto.

I Carabidi potranno quindi, oltre a fornire importanti elementi di valutazione di qualità ambientale nell'area del progetto LIFE, arricchire in modo significativo le conoscenze entomologiche riguardanti la biodiversità del Parco Adda Sud. La conoscenza delle esigenze ecologiche e biologiche di numerose specie potrà inoltre fornire importanti linee-guida per la gestione del patrimonio ambientale e soprattutto della piccola fauna dell'area protetta.

Ragni

I Ragni sono importanti indicatori di qualità ambientale (Groppali 1998, Marc *et al.* 1999) per alcune loro particolarità biologiche ed ecologiche. Infatti questi animali:

- sono quali-quantitativamente abbondanti in tutti gli ecosistemi, ma la maggior parte delle specie occupa nicchie ecologiche molto ristrette;
- tendono a essere sedentari allo stato adulto, quindi il collegamento tra i Ragni e l'ambiente nel quale vengono trovati è diretto, e include la sua struttura (importante per le specie costruttrici di tele – Uetz 1991 – o che necessitano di ripari particolari), e le sue caratteristiche (vegetazione, lettiera al suolo, legni cavi e cortecce sollevate, sassi sul terreno, esposizione al sole e forza del vento);
- sono protetti da una cuticola piuttosto sottile, che probabilmente costituisce una barriera poco efficace contro varie sostanze pericolose, e fino all'età adulta sono soggetti a mute periodiche, nel corso delle quali tale protezione è ancora più ridotta; inoltre sono ancora da valutare gli effetti della contaminazione derivante dalla ricaduta di sostanze pericolose sulle tele dei Ragni che quotidianamente le distruggono, ingerendone la seta per riutilizzarne i materiali costitutivi e alimentandosi del polline e delle spore fungine che vi sono invischiati (Smith & Mommsen 1984).

Oltre a interessanti risultati ottenuti in studi riguardanti gli effetti sulle popolazioni araneiche della contaminazione originata da diverse fonti (insetticidi, anticrittogamici, metalli pesanti liberati da traffico veicolare intenso, uno sversamento di petrolio greggio), oppure da danni ambientali rilevanti (incendi forestali), dal punto di vista della gestione conservazionistica assumono particolare importanza le indagini finalizzate a utilizzare i Ragni come indicatori di qualità ambientale.

A questo proposito sono stati ottenuti interessanti risultati da studi effettuati in differenti ambienti italiani, che dimostrano l'importanza degli ecotoni (elementi di margine-confine tra ecosistemi differenti) soprattutto in ambienti fortemente antropizzati come i coltivi della Pianura Padana, e della loro complessità strutturale e varietà vegetale: infatti per quanto riguarda le siepi, è risultato che gli elementi più maturi e meglio strutturati ospitano i popolamenti araneici più ricchi, vari ed equilibrati.

La raccolta di dati (a cura di Marco Isaia e Riccardo Groppali) anche in ambienti perifluviali come quello della Lanca di Soltarico potrà permettere, oltre all'arricchimento delle conoscenze ancora molto scarse su tale gruppo

animale nel Parco Adda Sud (Groppali *et al.* 1995), di valutare la qualità ambientale raggiunta dai differenti habitat che compongono l'ecosistema dell'area, per indirizzare in modo corretto le future modalità gestionali di questo ambiente.

Specie in passato piuttosto frequenti, come il Picchio verde, sono attualmente scomparse da numerosi ambienti che le ospitavano e sono ormai rare ovunque: la loro tutela e, se possibile, il loro incremento, sono compito fondamentale delle aree protette, soprattutto in territori fortemente antropizzati come la Pianura Padana centrale.



Uccelli

Lo studio dell'avifauna dell'area, particolarmente importante per l'interesse che può rivestire la Lanca di Soltarico nell'equilibrio ambientale dell'intero Parco Adda Sud (per estensione, collocazione e prossimità al fiume) assolve a differenti finalità, tutte di notevole valore scientifico e applicativo. Peraltro, anche se questo settore faunistico dell'area protetta è in parte noto (Canova *et al.* 1989), va ricordato che la situazione dell'avifauna è in continua e costante evoluzione, con specie in aumento o in riduzione e con nuove recenti presenze.

Non va poi dimenticato che l'avifauna, facilmente osservabile e con numerose specie ben note anche al grande pubblico, riveste una particolare importanza per i fruitori di qualsiasi area protetta: ciò è vero soprattutto in ambienti come quelli del Parco Adda Sud, dove il fiume costituisce per i migratori uno dei più importanti corridoi ecologici della Valpadana interna, e le numerose zone umide collegate o prossime al suo corso sono elementi fondamentali per la sopravvivenza di numerose specie, anche rare e minacciate.

Da un punto di vista strettamente pratico, va individuata prioritariamente la presenza di specie d'interesse comunitario, per proporre gli interventi necessari alla loro conservazione nell'ambito del progetto LIFE. Anche se la loro facilità nel compiere spostamenti può rendere molto complesso l'impiego degli Uccelli come indicatori di qualità ambientale, essi possono essere utilizzati per monitorare habitat e paesaggi naturali (Bani *et al.* 1998), anche giovandosi della loro facile osservabilità e della determinazione non complessa delle specie d'appartenenza degli individui rilevati.

Inoltre le indagini ornitologiche (curate da Franco Lavezzi) nell'ambiente ricco di corpi idrici di tipologia completamente differente della Lanca di Soltarico, potranno fornire indicazioni gestionali per gran parte degli ambiti naturalistici più importanti del Parco Adda Sud e della Pianura Padana interna.

Fruizione della Lanca di Soltarico: proposte e prospettive

Nel progetto LIFE è stata prevista la fruizione dell'area della Lanca di Soltarico, per consentire al pubblico di utilizzare uno degli ambienti più prestigiosi del Parco Adda Sud e di conoscerne in modo diretto il valore naturalistico e paesaggistico.

La situazione consiste in una moderata frequentazione da parte di pescatori, soprattutto in prossimità dei punti più facilmente raggiungibili tramite percorsi campestri collegati a quelli pubblici esterni: la presenza di sbarre evita semplicemente l'accesso con automezzi. Lungo le sponde sono però presenti alcune imbarcazioni, che possono essere utilizzate per raggiungere punti anche potenzialmente disturbanti per la fauna.

La parte interna alla lanca ospita un'azienda faunistica, dove però la pressione venatoria non sembra eccessiva, ma è limitata ad alcune specie introdotte allo scopo.

Negli ultimi anni l'area dell'Isola dei Pumm e un breve tratto ripario della Lanca di Soltarico sono stati invece utilizzati per finalità educative, con visite di scolaresche guidate da personale del Parco, lungo percorsi fissi e poco disturbanti. Le visite guidate hanno coinvolto, negli ultimi anni, le seguenti quantità di alunni di scuole di diversa tipologia:

- 2001 = 229 visitatori,
- 2002 = 181 visitatori,
- 2003 = 160 visitatori.

L'uso dell'area come esempio di ambiente naturale, in via di ricostruzione, è stato estremamente vantaggioso per il Parco e molto apprezzato dai fruitori, senza dare origine a forme di disturbo eccessivo.

Per evitare comunque eventuali danni da fruizione incontrollata, con l'immane corollario di calpestio diffuso e danni alla flora, e con disturbo anche potenzialmente intollerabile per la fauna più sensibile alla vicinanza dell'uomo, nell'area del progetto LIFE è stato definito un percorso per i visitatori dotato di sei tabelloni esplicativi, elaborati a cura di Giulio Formenton (2004). Questi strumenti didattici sono stati posizionati su supporti ben inseriti nell'ambiente circostante, e sono riferiti a quanto può essere più facilmente osservabile nei punti nei quali sono stati collocati. Gli argomenti trattati sono:

- il progetto LIFE della Lanca di Soltarico (all'inizio del percorso),
- lo stagno,
- gli Aironi,
- la lanca,

- il bosco,
- la radura.

Ogni tabellone riporta, insieme alle immagini raffiguranti l'area o alcune delle specie animali o vegetali più caratteristiche, brevi testi esplicativi che permettono al pubblico di approfondire le conoscenze sull'ambiente oggetto di visita.

Lanca di Soltarico, Parco Adda Sud e conservazione transnazionale della natura

La conservazione della natura nel Parco Adda Sud, che nel progetto LIFE della Lanca di Soltarico trova uno dei suoi momenti più importanti e una realizzazione eseguita in cooperazione con la Comunità Europea, non può né deve limitarsi a interventi localizzati, se pure in aree di notevole estensione. Infatti il patrimonio ambientale dell'ambito protetto è intimamente collegato con quello delle zone circostanti, non sottoposte ad alcuna tutela: si pensi ad esempio all'importanza del Po, non sottoposto in Lombardia ad alcuna forma di salvaguardia ambientale, nel quale l'Adda confluisce al confine meridionale del Parco, come corridoio ecologico per numerose specie ittiche e soprattutto ornitiche.

A questo proposito vale la pena di ricordare che i Parchi dovrebbero essere semplicemente una prima applicazione di modelli conservazionistici moderni a territori parzialmente antropizzati, dei quali potrebbero anzi costituire una sorta di laboratorio sperimentale. Ciò rende estremamente labile il concetto di confine di ogni area protetta, in quanto gli scambi con il territorio circostante e con ambienti anche estremamente lontani avviene costantemente, oltre a essere essenziale per la sopravvivenza di numerose delle specie che vi sono presenti.

In particolare gli Uccelli, con le migrazioni che portano numerose specie a transitare, riprodursi o svernare nel Parco Adda Sud, dimostrano come forme efficaci di tutela non possano in alcun modo limitarsi alla pur necessaria conservazione di alcuni ambienti all'interno dell'area protetta, ma debbano per forza estendersi agli altri habitat importanti nelle differenti fasi dell'esistenza della fauna che si desidera.

Per questa finalità il progetto LIFE è stato accompagnato dalla preparazione di accordi preliminari di collaborazione con alcune aree protette fuori dall'Italia, caratterizzate dalla presenza di specie ornitiche in comune: si

è sentita infatti la reale necessità di iniziare a conoscere in modo diretto la situazione conservazionistica di alcune specie, per poter eventualmente operare in sintonia con quanto avviene nei territori dove trascorrono parte della loro esistenza, allo scopo di ottenere risultati più efficaci.

Tutte le aree protette collegate al Parco Adda Sud in questa prima fase di scambio d'informazioni e di ipotesi di collaborazione hanno negli ambienti umidi gli elementi di maggior interesse naturalistico. Esse sono la Riserva svizzera Bolle di Magadino, il Parco bosniaco-erzegovese Hutovo Blato e quello senegalese Djoudj.

Riserva Bolle di Magadino (Svizzera)

Ambiente umido ampio circa 200 ettari allo sbocco del Ticino nel Lago Maggiore, la cui importanza internazionale è stata riconosciuta con l'inclusione nella lista delle zone protette dalla Convenzione di Ramsar. L'area è sotto tutela dal 1975 e il suo maggior interesse è ornitologico, con 260 specie di Uccelli censite di cui circa 60 nidificanti, ed è collocata lungo una delle principali rotte migratorie europee.

Una quantità elevata d'indagini naturalistiche ha permesso di conoscere la situazione di numerosi gruppi animali e vegetali dell'area protetta, con l'elaborazione di elenchi delle specie presenti (molte delle quali rivestono grande interesse, e figurano nelle liste rosse europee e svizzere). La quantità di studi floro-faunistici e la loro buona qualità, oltre alla possibilità di effettuare confronti tra dati rilevati in differenti anni successivi, permettono di valorizzare il patrimonio ambientale dell'area e soprattutto di definire le forme di gestione più indicate per la sua conservazione e il suo potenziamento.

Nella Riserva sono presenti percorsi di fruizione con osservatori, collocati in modo da contenere al massimo il disturbo arrecato dai visitatori, e vengono organizzate visite guidate per la conoscenza dell'area.

Elementi negativi sono la stretta vicinanza all'aeroporto di Locarno – piccolo ma attivo soprattutto per velivoli da diporto – e l'escavazione di inerti nel fiume Ticino e la loro lavorazione a breve distanza dall'area protetta, oltre alla forte e crescente antropizzazione del territorio circostante. Dal governo quasi esclusivamente economico (idroelettrico e irriguo) del livello del lago derivano inoltre spesso problemi gestionali e conservazionistici dei popolamenti animali e vegetali della Riserva.

La collaborazione impostata con il Parco Adda Sud riguarda una modalità comune di raccolta di dati naturalistici di base, finalizzata alla possibilità di operare confronti continui in alcuni settori faunistici (in particolare l'avifauna e alcuni gruppi entomologici). In seguito alla preparazione da parte del Parco d'una prima serie di elenchi faunistici e di descrizioni degli ambienti più caratteristici dell'area protetta, con relativa cartografia, è stata ipotizzata l'elaborazione di progetti comuni di salvaguardia di alcune delle specie più interessanti che frequentano – in periodi e con finalità differenti – entrambe le zone.

Parco Hutovo Blato (Bosnia – Erzegovina)

Zona umida ampia circa 7.400 ettari, circondata da un territorio carsico arido e a distanza ridotta dalla costa adriatica, nel territorio del delta della Neretva e dei suoi residui ambienti umidi. Protetta a partire dal 1954, è stata inclusa nel 1971 nella lista delle zone umide d'importanza internazionale della Convenzione di Ramsar ed è Parco naturale dal 1995. L'area comprende estesi canneti, tifeti e lamineti, ampie distese di acque ferme estremamente limpide e un tratto di fiume, con lembi boscati ripari. Il territorio circostante è parzialmente coperto dalla macchia mediterranea, nell'ambiente arido delle rocce carsiche.

Gli studi faunistici sono per ora limitati soprattutto ai Pesci (con 21 specie censite) e agli Uccelli (con 235): l'area è collocata lungo una delle principali rotte migratorie che collegano l'Europa settentrionale e centrale all'Africa e a parte dell'Asia. Nel Parco è presente inoltre una ricca popolazione di Lontre, vi si trova un piccolo nucleo di Cavalli inselvaticiti e fa sporadicamente la sua comparsa il Lupo.

La fruizione è possibile con visite guidate in barca e – se il livello dell'acqua è basso – lungo alcuni percorsi misti (terrestri e su piccole imbarcazioni), e vi si trovano alcune funzionali strutture recettive per pernottamento e ristorazione.

Elementi di disturbo ambientale sono costituiti dalla gestione del patrimonio idrico del territorio che circonda l'area, con sbarramenti e derivazioni che riducono disponibilità e portate e che modificano la salinità del fiume Neretva (nel cui delta sono in corso vaste operazioni di bonifica e messa a coltura), dalla frequenza degli incendi (alcuni dei quali hanno interessato zone anche vaste del Parco) e dal bracconaggio, che interessa anche la

piccola popolazione di Cavalli. Inoltre alcune specie ittiche alloctone, la cui presenza è in corso di contenimento, provocano danni all'ecosistema originario.

La collaborazione impostata con il Parco Adda Sud riguarda recupero e conservazione della popolazione di Cavalli, realizzazione d'un efficace servizio anti-incendio e rimboschimento di aree recentemente percorse dal fuoco. Inoltre sono in corso di definizione la raccolta di dati naturalistici secondo modelli comuni e la possibilità di rendere operativo e costante lo scambio d'informazioni tra le aree protette, con la finalità di costruire le basi di eventuali progetti di salvaguardia di specie presenti in entrambi i territori.

Parco nazionale ornitologico Djoudj (Senegal)

Zona umida ampia circa 16.000 ettari, in prossimità dello sbocco del fiume Senegal nell'Atlantico e a breve distanza dalla città di St. Louis e dai suoi vasti corpi idrici di differente tipologia. Istituito nel 1971, dal 1977 il Parco è incluso nella lista delle zone umide d'importanza internazionale della Convenzione di Ramsar e dal 1981 fa parte delle aree considerate dall'UNESCO patrimonio dell'umanità.

In origine gli ampi avvallamenti prossimi al fiume venivano sommersi naturalmente dalla piena successiva alla stagione delle piogge, poi si prosciugavano progressivamente e quasi completamente nel corso della stagione secca successiva. La realizzazione d'uno sbarramento sul Senegal nel 1964 e il completamento della regimazione di questo tratto fluviale nel 1986 hanno causato la necessità di allagare l'area tramite manufatti, e hanno determinato numerose conseguenze ambientali negative.

Il pregio principale del Parco è costituito dalla sua avifauna di straordinaria ricchezza, con la compresenza di specie africane e, durante la stagione invernale, europee: sotto l'aspetto ornitologico Djoudj è stato definito come una delle aree più importanti a livello mondiale. Si tratta infatti di una delle prime zone umide d'acqua dolce a sud del Sahara, collocata a breve distanza da un grande fiume africano e dall'oceano, e circondata da un vasto ambiente arido: ciò ne fa un punto d'importanza fondamentale per la sosta durante le migrazioni e soprattutto per lo svernamento d'un numero elevato di specie europee, che vi sostano anche con contingenti

estremamente numerosi. Sono presenti anche Coccodrilli, Pitoni, Varani e Facoceri, mentre mancano carnivori di dimensioni superiori a quelle dello Sciacallo.

La fruizione ha luogo principalmente tramite visite guidate con imbarcazioni, che permettono tra l'altro di osservare da vicino una grande colonia di nidificazione di Pellicani all'interno del bacino più ampio; è comunque possibile effettuare anche escursioni in automobile, per raggiungere gli osservatori ornitologici che permettono di entrare in contatto con altre specie di Uccelli acquatici, e le escursioni a piedi non presentano rischi particolari. Nel Parco sono disponibili un alloggio gestito dalla direzione e un piccolo albergo, rustici ma funzionali.

I problemi ambientali del Parco sono costituiti principalmente dall'ampliamento delle coltivazioni circostanti che utilizzano quantità crescenti d'acqua derivata dal fiume, oltre che dal progressivo degrado generalizzato e dalla parziale bonifica di zone umide sempre più ampie in prossimità di St. Louis. Oltre a far ritenere probabile un prossimo conflitto per l'uso della risorsa idrica, peraltro sempre più contaminata dagli insediamenti anche industriali posti a monte, la regimazione del fiume ha causato l'ampliamento dei tifeti, insospitati per l'avifauna, e ha facilitato la diffusione di una pianta galleggiante di origine brasiliana (*Salvinia molesta*), che copre i corpi idrici e li rende inadatti alla sopravvivenza di gran parte delle specie originarie. Alcune specie di Uccelli risentono inoltre di un eccesso di frequentazione (particolarmente incisiva nel corso della stagione riproduttiva) da parte dei turisti, e sono oggetto di caccia, soprattutto in aree circostanti. Inoltre nel Parco vengono spesso introdotti abusivamente capi di bestiame dalle comunità limitrofe, i quali degradano il patrimonio vegetale dell'area protetta.

La collaborazione impostata con il Parco Adda Sud riguarda per ora principalmente la raccolta di dati naturalistici di base adottando modelli comuni, allo scopo di rendere operativo e costante lo scambio d'informazioni tra le aree protette. Ciò potrà permettere in futuro l'eventuale stesura di programmi comuni di salvaguardia di specie ornitiche minacciate in entrambi i Parchi, consentendo di conoscere in tempi rapidi gli eventuali danni subiti da specie che li frequentano, riuscendo così a ipotizzare la tutela – per la maggior parte della loro esistenza – di migratori che si riproducono in Europa e svernano in Africa.

Tutela transnazionale della natura

Un'idea del patrimonio naturalistico comune – per ora approssimata, ma destinata a raggiungere in futuro un maggior dettaglio in seguito all'aggiornamento degli studi – può venire dal confronto tra la *check-list* dell'avifauna del Parco Adda Sud (Canova *et al.* 1989) e quelle disponibili per Bolle di Magadino (Lardelli 2001), Hutovo Blato (Matic, com. pers.) e Djoudj (Rodwell *et al.* 1996) (Tab. 8.1).

**Tab. 8.1 – Check-lists degli Uccelli:
confronto tra Parco Adda Sud e le altre aree protette**

A – accidentale, E – estivante, i – irregolare, M – migratore, N – nidificante, P – presenza segnalata, r – regolare, S – sedentario, Sv – svernante, ? – segnalazione dubbia

	<i>Adda Sud</i>	<i>Magadino</i>	<i>Hutovo Blato</i>	<i>Djoudj</i>
Strolaga mezzana, <i>Gavia arctica</i>	A	A	-	-
Tuffetto, <i>Tachybaptus ruficollis</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	S N
Svasso maggiore, <i>Podiceps cristatus</i>	Mr Svi Ei	Pr Nr	S	-
Svasso collaroso, <i>Podiceps grisegena</i>	A	A	-	-
Svasso piccolo, <i>Podiceps nigricollis</i>	Mi Svi	Pr Ni	Sv	-
Cormorano, <i>Phalacrocorax carbo</i>	Mr Svr	Pr	Sv	S N
Pellicano, <i>Pelecanus onocrotalus</i>	A	A	-	S N
Tarabuso, <i>Botaurus stellaris</i>	Mr Svr Ei?	Pi	-	A
Tarabusino, <i>Ixobrychus minutus</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Nitticora, <i>Nycticorax nycticorax</i>	Mr N Svi	Pr	N M	S N M Sv
Sgarza ciuffetto, <i>Ardeola ralloides</i>	Mr Ni	A	-	S N M Sv
Airone guardabuoi, <i>Bubulcus ibis</i>	A	-	-	S N
Garzetta, <i>Egretta garzetta</i>	Mr Svr N	Pr	N M	S N M Sv

Airone bianco maggiore, <i>Casmerodius albus</i>	A	A	Sv	S N
Airone cenerino, <i>Ardea cinerea</i>	Mr Svr Ni	Pr	S	S N M Sv
Airone rosso, <i>Ardea purpurea</i>	Mr N Svi	Pr	N M	S N M Sv
Cicogna nera, <i>Ciconia nigra</i>	A	A	-	M Sv
Cicogna bianca, <i>Ciconia ciconia</i>	Mr	Pi	N M	M Sv
Mignattaio, <i>Plegadis falcinellus</i>	A	-	M	M Sv
Spatola, <i>Platalea leucorodia</i>	A	-	M	M Sv
Cigno reale, <i>Cygnus olor</i>	Mi	Pr Nr	-	-
Cigno selvatico, <i>Cygnus cygnus</i>	A	A	-	-
Oca granaiola, <i>Anser fabalis</i>	Mi	A	-	-
Oca lombardella, <i>Anser albifrons</i>	A	A	Sv	-
Oca selvatica, <i>Anser anser</i>	Mr Svi	Pi	Sv	-
Volpoca, <i>Tadorna tadorna</i>	Mr	A	-	M Sv
Fischione, <i>Anas penelope</i>	Mi Svi	Pr	Sv	M Sv
Canapiglia, <i>Anas strepera</i>	Mr Sv	Pr	Sv	A
Alzavola, <i>Anas crecca</i>	Mr Sv Ni	Pr Ni	Sv	M Sv
Germano reale, <i>Anas platyrhynchos</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	A
Codone, <i>Anas acuta</i>	Mr Sv	Pr	Sv	M Sv
Marzaiola, <i>Anas querquedula</i>	Mr Ni	Pr Ni	S	M Sv
Mestolone, <i>Anas clypeata</i>	Mr Svi Ni	Pr	Sv	M Sv
Fistione turco, <i>Netta rufina</i>	A	Pi	-	-
Moriglione, <i>Aythya ferina</i>	Mr Svi Ni	Pr	Sv	M Sv
Moretta tabaccata, <i>Aythya nyroca</i>	Mi Sv?	Pi	S	M Sv
Moretta, <i>Aythya fuligula</i>	Sv	Pr Ni	-	M Sv

8.4

Edredone, <i>Somateria mollissima</i>	A	A	-	-
Moretta codona, <i>Clangula hyemalis</i>	A	A	-	-
Orco marino, <i>Melanitta fusca</i>	A	Pi	-	-
Quattrocchi, <i>Bucephala clangula</i>	A	Pi	-	-
Pesciaiola, <i>Mergellus albellus</i>	A	A	-	-
Smergo minore, <i>Mergus serrator</i>	A	Pi	-	-
Smergo maggiore, <i>Mergus merganser</i>	A	A	-	-
Falco pecchiaiolo, <i>Pernis apivorus</i>	Mr	Pi	-	M Sv
Nibbio bruno, <i>Milvus migrans</i>	Mr N?	Pr Nr	-	S N M Sv
Aquila di mare, <i>Haliaeetus albicilla</i>	A	A	-	-
Biancone, <i>Circaetus gallicus</i>	A	A	S	M Sv
Falco di palude, <i>Circus aeruginosus</i>	S N Mr	Pr	S	M Sv
Albanella reale, <i>Circus cyaneus</i>	Mi Svi	Pr	Sv	-
Albanella pallida, <i>Circus macrourus</i>	A	-	M	M Sv
Albanella minore, <i>Circus pygargus</i>	Mr N	Pi	M	M Sv
Astore, <i>Accipiter gentilis</i>	Mr Svi	Pr	Sv	-
Sparviero, <i>Accipiter nisus</i>	Mr Svi Ei	Pr	S	-
Poiana, <i>Buteo buteo</i>	Mr N?	Pr	Sv	A
Aquila anatraia minore, <i>Aquila pomarina</i>	A	-	Sv	-
Aquila reale, <i>Aquila chrysaetos</i>	A	-	S	-
Falco pescatore, <i>Pandion haliaetus</i>	Mr	Pr	M	M Sv
Gheppio, <i>Falco tinnunculus</i>	S N Mr Sv	Pr	Sv	M Sv
Falco cuculo, <i>Falco vespertinus</i>	Mr	Pi	-	-
Smeriglio, <i>Falco columbarius</i>	Mi Svi	A	Sv	-

Lodolaio, <i>Falco subbuteo</i>	Mr N	Pr	M	A
Pellegrino, <i>Falco peregrinus</i>	Mr Svi	Pr	Sv	M Sv
Starna, <i>Perdix perdix</i>	S Ni	Pi Ni	-	-
Quaglia, <i>Coturnix coturnix</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Fagiano, <i>Phasianus colchicus</i>	S N	Pr Nr	-	-
Porciglione, <i>Rallus aquaticus</i>	S N	Pr Nr	S	-
Voltolino, <i>Porzana porzana</i>	Mi Ei	Pr Ni	M	M Sv
Schiribilla, <i>Porzana parva</i>	A E?	Pi	M	M Sv
Schiribilla grigliata, <i>Porzana pusilla</i>	A	A	S	-
Re di quaglie, <i>Crex crex</i>	Mi Svi	A	-	-
Gallinella d'acqua, <i>Gallinula chloropus</i>	S N	Pr Nr	S	S? N M Sv
Folaga, <i>Fulica atra</i>	S N	Pr Nr	S	M Sv
Gru, <i>Grus grus</i>	Mi	Pi	M	-
Occhione, <i>Burhinus oedicephalus</i>	Mr E	A	-	A
Corriere piccolo, <i>Charadrius dubius</i>	Mr N	Pr Nr	-	M Sv
Piviere dorato, <i>Pluvialis apricaria</i>	Mr Sv	Pi	-	A
Pivieressa, <i>Pluvialis squatarola</i>	Mr	A	-	Mi Svi
Pavoncella gregaria, <i>Chettusia gregaria</i>	A	A	-	-
Pavoncella, <i>Vanellus vanellus</i>	Mr Ni	Pr	Sv	M Sv
Piovanello maggiore, <i>Calidris canutus</i>	Mr	A	-	A
Gambecchio, <i>Calidris minuta</i>	Mr Sv	Pi	-	M Sv
Piovanello, <i>Calidris ferruginea</i>	Mr	A	-	M Sv
Piovanello pancianera, <i>Calidris alpina</i>	Mr Svi	Pi	M	M Sv
Combattente, <i>Philomachus pugnax</i>	Mr	Pr	-	M Sv

8.4

Frullino, <i>Lymnocyptes minimus</i>	Mr Sv	Pi	-	Mi Svi
Beccaccino, <i>Gallinago gallinago</i>	Mr Sv	Pr	Sv	M Sv
Croccolone, <i>Gallinago media</i>	A	A	M	-
Beccaccia, <i>Scolopax rusticola</i>	Mr Sv	Pr	-	-
Pittima reale, <i>Limosa limosa</i>	Mr	Pi	M	M Sv
Chiurlo piccolo, <i>Numenius phaeopus</i>	A	Pi	-	M Sv
Chiurlottello, <i>Numenius tenuirostris</i>	Mi	-	-	-
Chiurlo maggiore, <i>Numenius arquata</i>	Mr Svi	Pi	-	M Sv
Totano moro, <i>Tringa erythropus</i>	Mr	Pr	M	M Sv
Pettegola, <i>Tringa totanus</i>	Mr	Pr	M	M Sv
Pantana, <i>Tringa nebularia</i>	Mr	Pr	M Sv	M Sv
Piro piro culbianco, <i>Tringa ochropus</i>	Mr	Pr	M	M Sv
Piro piro boschereccio, <i>Tringa glareola</i>	Mr	Pr	M	M Sv
Piro piro piccolo, <i>Actitis hypoleucos</i>	Mr N	Pr Ni	M	M Sv
Voltapietre, <i>Arenaria interpres</i>	A	A	-	A
Falaropo beccolargo, <i>Phalaropus fulicarius</i>	A?	A	-	-
Gabbianello, <i>Larus minutus</i>	Mi	Pr	M	-
Gabbiano comune, <i>Larus ridibundus</i>	Mr Sv	Pr	Sv	M Sv
Gavina, <i>Larus canus</i>	Mr Sv	Pr	Sv	-
Gabbiano reale, <i>Larus cachinnans</i>	Mr Sv E	Pr	-	-
Gabbiano tridattilo, <i>Rissa tridactyla</i>	Mi Svi	A	-	-
Sterna maggiore, <i>Sterna caspia</i>	Mi	A	-	S N M Sv
Sterna comune, <i>Sterna hirundo</i>	Mr Ni?	Pr	M	Mi Svi
Fratricello, <i>Sterna albifrons</i>	Mi Ni?	A	-	S N M Sv

Mignattino piombato, <i>Chlidonias hybridus</i>	Mi	Pr	Pr	M Sv
Mignattino, <i>Chlidonias niger</i>	Mr	Pr	M	M Sv
Colombella, <i>Columba oenas</i>	Mr Svi	A	-	-
Colombaccio, <i>Columba palumbus</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	-
Tortora dal collare, <i>Streptopelia decaocto</i>	S N Mi	Pr Nr	S	-
Tortora, <i>Streptopelia turtur</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Cuculo, <i>Cuculus canorus</i>	Mr N	Pr Nr	N	A
Barbagianni, <i>Tyto alba</i>	S N	A	-	-
Assiolo, <i>Otus scops</i>	Mi Ni	Pi Ni	-	M Sv
Gufo reale, <i>Bubo bubo</i>	A	Pr	Sv	-
Civetta, <i>Athene noctua</i>	S N	Pi Ni	-	-
Allocco, <i>Strix aluco</i>	S N	Pr	-	-
Gufo comune, <i>Asio otus</i>	Mr Sv N	Pr Ni	-	-
Gufo di palude, <i>Asio flammeus</i>	Mi	A	-	M Sv
Succiacapre, <i>Caprimulgus europaeus</i>	Mr N	Pr	-	-
Rondone, <i>Apus apus</i>	Mr N	Pr	N M	M Sv
Rondone maggiore, <i>Apus melba</i>	Mr	Pi	N M	-
Martin pescatore, <i>Alcedo atthis</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Gruccione, <i>Merops apiaster</i>	Mr Ni	Pi	N M	M Sv
Ghiandaia marina, <i>Coracias garrulus</i>	Mi	A	-	M
Upupa, <i>Upupa epops</i>	Mr N	Pr Ni	N M	M Sv
Torcicollo, <i>Jynx torquilla</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Picchio verde, <i>Picus viridis</i>	S N	Pr Nr	S	-
Picchio rosso maggiore, <i>Picoides major</i>	Mr N	Pr Nr	Sv	-

8.4

Picchio rosso minore, <i>Picoides minor</i>	E S?	Pr	-	-
Calandrella, <i>Calandrella brachydactyla</i>	Mr N?	A	-	M Sv
Cappellaccia, <i>Galerida cristata</i>	S N	-	S	S N
Allodola, <i>Alauda arvensis</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Topino, <i>Riparia riparia</i>	Mr N	Pr	M	M Sv
Rondine montana, <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Mr	Pr	-	-
Rondine, <i>Hirundo rustica</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Balestruccio, <i>Delichon urbica</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Prispolone, <i>Anthus trivialis</i>	Mr	Pr	-	M Sv
Pispola, <i>Anthus pratensis</i>	Mr Sv	Pr	Sv	-
Pispola golarossa, <i>Anthus cervinus</i>	A	Pi	-	M Sv
Spioncello, <i>Anthus spinoletta</i>	Mr Sv	Pr	Sv	-
Cutrettola, <i>Motacilla flava</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Ballerina gialla, <i>Motacilla cinerea</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	A
Ballerina bianca, <i>Motacilla alba</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	M Sv
Merlo acquaiolo, <i>Cinclus cinclus</i>	Mr	Pr	Pr	-
Scricciolo, <i>Troglodytes troglodytes</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	-
Passera scopaiola, <i>Prunella modularis</i>	Mr Svi	Pr	Sv	-
Sordone, <i>Prunella collaris</i>	Mi	-	-	-
Pettiroso, <i>Erithacus rubecula</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	-
Usignolo, <i>Luscinia megarhynchos</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Pettazzurro, <i>Luscinia svecica</i>	Mi	Pr	-	M Sv
Codirosso spazzacamino, <i>Phoenicurus ochruros</i>	Mr Ni Sv	Pr	Sv	A
Codirosso, <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Mr N	Pr Nr	-	M Sv

Stiaccino, <i>Saxicola rubetra</i>	Mr	Pr	M	M Sv
Saltimpalo, <i>Saxicola torquata</i>	S N Mr Sv	Pr Ni	M	S N M? Sv?
Culbianco, <i>Oenanthe oenanthe</i>	Mr	Pr	-	M Sv
Merlo, <i>Turdus merula</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Cesena, <i>Turdus pilaris</i>	Mr Sv Ni	Pr Nr	Sv	-
Tordo bottaccio, <i>Turdus philomelos</i>	Mi Sv	Pr Nr	-	-
Tordo sassello, <i>Turdus iliacus</i>	Mr Sv	Pr	-	-
Tordela, <i>Turdus viscivorus</i>	Mi	Pr	Sv	-
Usignolo di fiume, <i>Cettia cetti</i>	S N Mr Sv	Pr Ni	S	-
Beccamoschino, <i>Cisticola juncidis</i>	Ni	Pi Ni	-	S N
Forapaglie macchiettato, <i>Locustella naevia</i>	Mi E	Pr	M	M Sv
Salciaiola, <i>Locustella luscinioides</i>	Mr N	Pr Ni	-	M Sv
Forapaglie castagnolo, <i>Acrocephalus melanopogon</i>	Mr Sv Ni	A	Sv	-
Forapaglie, <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Mi E N?	Pr	M	M Sv
Cannaiola verdognola, <i>Acrocephalus palustris</i>	Mr N	Pr Nr	-	A
Cannaiola, <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Cannareccione, <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Mr N	Pr Nr	N M	M Sv
Canapino, <i>Hippolais polyglotta</i>	Mr N	Pr Nr	-	M Sv
Bigia grossa, <i>Sylvia hortensis</i>	Mr Ni	A	N M	M Sv
Bigia padovana, <i>Sylvia nisoria</i>	Mr N	-	-	A
Sterpazzola, <i>Sylvia communis</i>	Mr N	Pr	N M	M Sv
Beccafico, <i>Sylvia borin</i>	Mr E N?	Pr Nr	-	M Sv
Capinera, <i>Sylvia atricapilla</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	N M	M Sv
Lui verde, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Mr	Pr	M	-

8.4

Lui piccolo, <i>Phylloscopus collybita</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	M Sv
Lui grosso, <i>Phylloscopus trochilus</i>	Mr	Pr	M	M Sv
Regolo, <i>Regulus regulus</i>	Mr Sv	Pr	-	-
Pigliamosche, <i>Muscicapa striata</i>	Mr N	Pr Nr	-	M Sv
Balia dal collare, <i>Ficedula albicollis</i>	A	Pr	-	-
Balia nera, <i>Ficedula hypoleuca</i>	Mr	Pr	-	M
Basettino, <i>Panurus biarmicus</i>	Svi	Pi	-	-
Codibugnolo, <i>Aegithalos caudatus</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	-
Cincia bigia, <i>Parus palustris</i>	Mr N	Pr Nr	-	-
Cincia mora, <i>Parus ater</i>	Mr Sv	Pr	-	-
Cinciarella, <i>Parus caeruleus</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	-
Cinciallegra, <i>Parus major</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Picchio muratore, <i>Sitta europaea</i>	S N Mr Sv	Pr Nr		-
Pendolino, <i>Remiz pendulinus</i>	S N Mr Sv	Pr	S	-
Rigogolo, <i>Oriolus oriolus</i>	Mr N	Pr Nr	N M	A
Averla piccola, <i>Lanius collurio</i>	Mr N	Pr Nr	N M	-
Averla cenerina, <i>Lanius minor</i>	Mr	A	N M	-
Averla maggiore, <i>Lanius excubitor</i>	Mi Sv?	Pi	Sv	S N
Averla capirossa, <i>Lanius senator</i>	Mr N	A	N M	M Sv
Ghiandaia, <i>Garrulus glandarius</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Gazza, <i>Pica pica</i>	S N Mi Sv	-	S	-
Taccola, <i>Corvus monedula</i>	Mi	Pr	S	-
Corvo, <i>Corvus frugilegus</i>	Mr Sv	Pr	-	-
Cornacchia grigia, <i>Corvus corone cornix</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-

Corvo imperiale, <i>Corvus corax</i>	A	Pr	Sv	-
Storno, <i>Sturnus vulgaris</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv	-
Storno roseo, <i>Sturnus roseus</i>	A	-	-	-
Passero d'Italia, <i>Passer italiae</i>	S N M?	Pr Nr	-	-
Passero mattugio, <i>Passer montanus</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Fringuello, <i>Fringilla coelebs</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Peppola, <i>Fringilla montifringilla</i>	Mr Sv	Pr	Sv	-
Verzellino, <i>Serinus serinus</i>	S? N Mi	Pr Nr	N M	-
Venturose, <i>Serinus citrinella</i>	Svi	-	-	-
Verdone, <i>Carduelis chloris</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Cardellino, <i>Carduelis carduelis</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	S	-
Lucherino, <i>Carduelis spinus</i>	Mr Sv	Pr	Sv	-
Fanello, <i>Carduelis cannabina</i>	Mr Sv	Pr	S	-
Organetto, <i>Carduelis flammea</i>	Svi	Pi	-	-
Crociere, <i>Loxia curvirostra</i>	A	-	-	-
Ciuffolotto, <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Svi	Pr	-	-
Frosone, <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Mr Sv	Pr	Sv	-
Zigolo giallo, <i>Emberiza citrinella</i>	Mr N Svi	Pr	Sv	-
Zigolo nero, <i>Emberiza cirrus</i>	Mr	Pi	S	-
Ortolano, <i>Emberiza hortulana</i>	Mr N	Pr	-	A
Migliarino di palude, <i>Emberiza schoeniclus</i>	S N Mr Sv	Pr Nr	Sv?	-
Strillozzo, <i>Miliaria calandra</i>	S? N Mr	Pr	N M	-
percentuali	100%	94%	61%	52%

Parco Adda Sud (Canova *et al.* 1989), Bolle di Magadino (Lardelli 2001), Hutovo Blato (Matic, com. pers.), Djoudj (Rodwell *et al.* 1996).

Anche se i dati ornitologici delle aree protette messe a confronto non sono tutti pienamente paragonabili, risulta però evidente che la quantità di specie ornitiche comuni è elevata. Ovviamente sarebbe sbagliato pensare che – ad esempio – un Airone rosso osservato a Magadino transiti poi per l’Adda Sud, magari si riproduca a Hutovo Blato, e finisca poi per svernare a Djoudj, ma la presenza di numerose specie in comune nelle quattro aree protette può permettere di fare confronti rapidi sulla situazione conservazionistica transnazionale d’una quota più o meno elevata – e sicuramente molto interessante – del loro patrimonio naturale.

In questo modo può diventare molto meno complesso fare ipotesi riguardanti gli aumenti o le diminuzioni dei contingenti di alcune specie, che si verificano piuttosto frequentemente, e ottenere risposte immediate e precise riguardanti aree nelle quali esse trascorrono altre fasi della loro esistenza.

La riqualificazione di un’ampia e preziosa zona umida all’interno del Parco Adda Sud va vista quindi non solo come un intervento necessario, ma anche come un contributo generale alla conservazione della natura, con potenziali ricadute al di fuori del nostro paese e addirittura del nostro continente. Peraltro proprio in quest’ottica la Comunità Europea ha contribuito in modo determinante agli interventi necessari al riequilibrio e all’individuazione delle più corrette forme di gestione della Lanca di Soltarico, nell’ambito dei progetti LIFE.

Bibliografia

- Bani L., Bottoni L., Fornasari L., Massa R., 1998. Uccelli e Mammiferi. In: Bioindicatori ambientali. Fondaz. Lombardia per l'Ambiente - Ricerche e risultati, Milano: 216-234.
- Canova L., Groppali R., Saino N., 1989. Gli Uccelli del Parco naturale Adda Sud. I Libri del Parco Adda Sud – 1, Lodi.
- D'Amico G., (in stampa). Farfalle diurne (Lepidoptera: Rhopalocera): sensibili indicatori biologici. Mus. Civ. St. Nat., Cremona.
- Formenton G., 2004. LIFE–Natura 2000 – Ripristino della Lanca di Soltarico: studio di un percorso didattico. Rel. tecnica.
- Giunta M., Groppali R., Riccardi C., 1997. Odonati (Odonata) della Pianura Padana centrale: indagine presso il Po pavese e nel Parco dell'Adda Sud. Pianura 9: 137-142.
- Gobbi M., 2003. Biodiversità degli Artropodi terrestri in prati a differente conduzione agricola. Tesi Laurea, Univ. Milano.
- Groppali R., 1998. Ragni (Araneae). In: Bioindicatori ambientali. Fondaz. Lombardia per l'Ambiente - Ricerche e risultati, Milano: 190-201.
- Groppali R., 1999. Odonati e qualità ambientale. In: La biodiversità nel comune di Cremona, Sist. Mus. – Mus. Civ. St. nat. Cremona: 109-111.
- Groppali R. (in stampa). Odonati adulti e qualità di acque ferme e aree limitrofe: un primo approccio italiano. Mus. Civ. St. Nat. Cremona.
- Groppali R., Priano M., 1992. Invertebrati non troglobi minacciati della fauna italiana. In: Contributo per un "Libro Rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia. Ist. Entomologia Univ., Pavia.: 317-330.
- Groppali R., Priano M., Pesarini C., 1995. I Ragni (Araneae) delle spiagge del basso corso dell'Adda (Lombardia). Pianura, 7: 83-95.
- Groppali R., Riservato E., 2002. Considerazioni sull'impiego degli Odonati adulti come bioindicatori della qualità degli ambienti lentici. St. Trent. Sc. Nat. – Acta Biol., 78 (1): 247-249.
- Kromp B., 1999. Carabid beetles in sustainable agriculture: a review on pest control efficacy, cultivation impacts and enhancement. In: Invertebrate biodiversity as bioindicators of sustainable landscapes. Elsevier, Amsterdam: 187-228.
- Lardelli R., 2001. L'importanza delle Bolle di Magadino per gli Uccelli. In: Contributo alla conoscenza delle Bolle di Magadino. Fondaz. Bolle di Magadino, Magadino (Canton Ticino): 195-207.
- Lever C., 1994. Naturalized animals. T & A D Poyser, London: 210-212.
- Marc P., Canard A., Ysnel E., 1999. Spiders (Araneae) useful for pest limitation and bioindication. In: Invertebrate biodiversity as bioindicators

- 
- of sustainable landscapes. Elsevier, Amsterdam: 229-273.
- Mariotti M.G., 1998. Flora e vegetazione. In: Bioindicatori ambientali. Fondaz. Lombardia per l'Ambiente - Ricerche e risultati, Milano: 264-276.
- Mauri M., 2003. Lombardia – 20 anni di aree protette. Il Verde Editoriale, Milano.
- Ott J., 1997. Lo studio degli Odonati nella pianificazione del paesaggio. In: Esercizi di ecologia del paesaggio. CittàStudi, Milano: 105-129.
- Prola G., Prola C., 1990. Libro rosso delle farfalle italiane. Quad. WWF, 13.
- Rodwell S.P., Sauvage A., Rumsey S.J.R., Bräunlich A., 1996. An annotated check-list of Birds occurring at the Parc National des Oiseaux du Djoudj in Senegal, 1984-1994. *Malimbus*, 18: 74-111.
- Smith R.B., Mommsen T.P., 1984. Pollen feeding in an orb-weaving Spider. *Science*, 226: 1.330-1.333.
- Uetz W., 1991. Habitat structure and Spider foraging. In: Habitat structure - the physical arrangement of objects in space. London, Chapman & Hall: 325-348.
- Visconti M., Zorzoli A., 2004. Progetto LIFE – Ripristino della Lanca di Soltarico del fiume Adda. Progetto di riconnessione idraulica del tratto di alveo relitto posto a sud della lanca. Rel. tecnica.

INDICE



1. Progetti LIFE della Comunità Europea e conservazione della natura nella Regione Lombardia	pag. 9
2. La Lanca di Soltarico e la sua conservazione ambientale	pag. 11
3. Origine ed evoluzione della Lanca di Soltarico	pag. 15
4. Programmazione degli interventi e dei lavori	pag. 20
1 – Acquisizioni: situazione presente e prospettive future	pag. 21
2 – Gestione dei corpi idrici	pag. 23
3 – Gestione della vegetazione ed essenze infestanti	pag. 25
4 – Gestione della fauna e specie di interesse europeo	pag. 28
5 – Pozze per la riproduzione degli Anfibi	pag. 30
6 – Un sito di garzaia della Regione Lombardia	pag. 31
5. Lo stato delle conoscenze	pag. 33
1 – Indagine idrogeologica, idraulica e geomorfologica	pag. 34
2 – Acqua	pag. 35
3 – Vegetazione	pag. 35
4 – Fauna minore	pag. 37
5 – Pesci	pag. 38
6 – Anfibi	pag. 44
7 – Rettili	pag. 45
8 – Uccelli	pag. 48
9 - Mammiferi	pag. 57
6. Gli studi: bioindicatori e biodiversità	pag. 59
1 – Flora	pag. 60
2 – Odonati	pag. 61
3 – Lepidotteri Ropaloceri	pag. 63
4 – Coleotteri Carabidi	pag. 64
5 - Ragni	pag. 65
6 – Uccelli	pag. 67
7. Fruizione della Lanca di Soltarico: proposte e prospettive	pag. 68
8. Lanca di Soltarico, Parco Adda Sud e conservazione transnazionale della natura	pag. 69
1 – Riserva Bolle di Magadino (Svizzera)	pag. 70
2 – Parco Hutovo Blato (Bosnia – Erzegovina)	pag. 71
3 – Parco Nazionale Ornitologico Djoudj (Senegal)	pag. 72
4 – Tutela transnazionale della natura	pag. 74
Bibliografia	pag. 85



Riccardo Gropali, direttore del Parco Adda Sud e docente universitario a Pavia e al Politecnico di Milano, si occupa di conservazione dell'ambiente e della sua biodiversità, riferita soprattutto alla fauna invertebrata, e studia in particolare l'avifauna dei coltivi e degli ambienti naturali della pianura, ecologia ed etologia dei ragni e il controllo biologico di alcune specie di insetti. Ha studiato ambiente e forme di gestione di Parchi e Riserve in Italia e all'estero, modalità di fruizione di aree aperte al pubblico, possibilità di recupero di ambienti degradati, ha curato la progettazione ambientale di piani paesistici, reti ecologiche e greenways, e collabora con Musei, riviste e associazioni naturalistiche. Ha scritto numerosi lavori scientifici e divulgativi e ha presentato relazioni tecniche in vari congressi nazionali e internazionali.

La piena dell'Adda del 1976 ha provocato la trasformazione in lanca di una curva fluviale lunga circa 7 chilometri, abbandonata dopo la rottura delle sponde e lo scavo di un nuovo percorso da parte del fiume. Le acque ferme collegate all'antico corso dell'Adda sono diventate paludi ricche di fauna e flora, e la lanca è ormai una delle zone umide di maggior interesse e di dimensioni più vaste del Parco Adda Sud.

Riconoscendo lo straordinario valore ambientale e paesaggistico acquisito dall'area, la Comunità Europea ha contribuito significativamente al finanziamento di un Progetto LIFE, che fa parte dell'attuazione della rete Natura 2000, per la salvaguardia e il miglioramento ecologico dell'area. Infatti la Lanca di Soltarico ospita varie specie rare in Europa, minacciate localmente da alterazioni ambientali e soprattutto dall'abbassamento di livello dell'acqua, e dalla presenza di specie animali e vegetali estranee.

Il Progetto LIFE – Lanca di Soltarico si basa quindi su una ricca serie di studi naturalistici e ambientali, per giungere alla corretta progettazione delle azioni finalizzate alla salvaguardia del patrimonio naturale dell'area. Da questa impostazione scientifica derivano alcuni interventi di riqualificazione, valutati come necessari e urgenti, eseguiti con il contributo della Comunità Europea.

Il testo qui proposto offre una sintesi delle conoscenze sull'area della Lanca di Soltarico, dei progetti e degli interventi eseguiti a cura del Parco Adda Sud, di cui l'area costituisce uno degli ambienti più importanti e prestigiosi.



PARCO
ADDA SUD

Consorzio di Gestione - Via A. Grandi, 6 - 26900 Lodi

