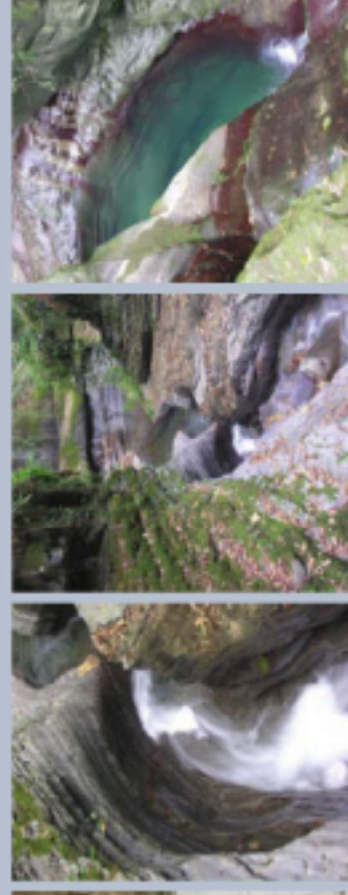




## Seguendo il percorso dell'acqua



Il progetto LIFE "SCI d'acqua"  
 per la conservazione di Specie  
 di Interesse Comunitario  
 nella piana dell'Arno e  
 sull'Appennino toscano-emiliano  
 a cura di Leonardo Petri –  
 Provincia di Prato



Con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Parco Regionale del  
 Lago di Soriano e Bistrone



Regione Toscana



## Seguendo il percorso dell'acqua



Il progetto LIFE "SCI d'acqua"  
 per la conservazione di Specie  
 di Interesse Comunitario  
 nella piana dell'Arno e  
 sull'Appennino toscano-emiliano  
 a cura di Leonardo Petri -  
 Provincia di Prato



**SCI D'ACQUA**

LIFE 07 NAT/IT/1433



Con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea



Natio Regionalis del  
 Lago di San Giulio Bolognese



Regione Toscana

Seguendo il percorso dell'acqua



# **Seguendo il percorso dell'acqua**

Il progetto LIFE “SCI d’acqua” per la conservazione  
di Specie di Interesse Comunitario nella piana dell’Arno  
e sull’Appennino tosco-emiliano

*a cura di*

Leonardo Petri – Provincia di Prato

Con il contributo dello strumento finanziario LIFE della Commissione Europea

Petri, L. et al., 2014. *Seguendo il percorso dell'acqua - Il progetto LIFE "SCI d'acqua" per la conservazione di Specie di Interesse Comunitario nella piana dell'Arno e sull'Appennino tosco-emiliano*, Pisa, Pacini Editore.

© Copyright 2014 by Provincia di Prato

*Realizzazione editoriale e progetto grafico*



Via A. Gherardesca  
56121 Ospedaletto-Pisa  
[www.pacineditore.it](http://www.pacineditore.it)  
[info@pacineditore.it](mailto:info@pacineditore.it)

*Fotolitò e Stampa*

**IGP** Industrie Grafiche Pacini

Finito di stampare nel mese di maggio 2014  
presso le Industrie Grafiche della Pacini Editore S.p.A.  
Via A. Gherardesca • 56121 Ospedaletto • Pisa  
Telefono 050 313011 • Telefax 050 3130300  
[www.pacineditore.it](http://www.pacineditore.it)



L'editore resta a disposizione degli aventi diritto con i quali non è stato possibile comunicare e per le eventuali omissioni.  
Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.  
Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, e-mail [segreteria@aidro.org](mailto:segreteria@aidro.org) e sito web [www.aidro.org](http://www.aidro.org)

*Nulla al mondo è più morbida e cedevole dell'acqua, eppure nel distruggere  
ciò che è duro e forte non vi è nulla che riesca a superarla  
(Lao-Tze, Tao Te Ching)*

## Sommario

PREFAZIONE	pag.	4
<b>INTRODUZIONE</b>	»	<b>11</b>
IL VALORE DELLA BIODIVERSITÀ	»	11
LA TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ IN AMBITO INTERNAZIONALE, EUROPEO, NAZIONALE, REGIONALE	»	12
L'IMPORTANZA DELLE AREE UMIDE E DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE	»	15
IL PROGETTO LIFE "SCI D'ACQUA" - GENESI, SCOPO, AZIONI PREVISTE E RISULTATI ATTESI	»	16
<b>IL TERRITORIO INTERESSATO DAL PROGETTO LIFE "SCI D'ACQUA"</b>	»	<b>19</b>
INQUADRAMENTO CLIMATICO	»	19
INQUADRAMENTO GEOLOGICO	»	21
INQUADRAMENTO IDROGRAFICO	»	22
<b>LE AZIONI PREPARATORIE DEL PROGETTO LIFE "SCI D'ACQUA"</b>	»	<b>25</b>
I SITI NATURA 2000 ISTITUITI CON IL PROGETTO LIFE "SCI D'ACQUA"	»	25
GLI APPROFONDIMENTI PRELIMINARI SULLE SPECIE TARGET	»	27
Ittiofauna	»	28
Astacofauna	»	31
Erpetofauna	»	33
Avifauna	»	35
L'APPROFONDIMENTO SULLE SPECIE ALLOCTONE INVASIVE NELLA PIANA PRATESE	»	46
Astacofauna	»	47
Erpetofauna	»	48
Flora alloctona invasiva	»	52
<b>PARTECIPAZIONE E PIANIFICAZIONE</b>	»	<b>57</b>
I RAPPORTI CON I PORTATORI DI INTERESSI	»	57
IL CICLO DI INIZIATIVE: "VITA NATURALE IN TERRA DI PRATO"	»	60
ALTRE INIZIATIVE PUBBLICHE	»	61
IL PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS	»	64
LA PARTECIPAZIONE PUBBLICA AL PIANO DI GESTIONE DELLA ZPS	»	65
<b>LE AZIONI CONCRETE DI CONSERVAZIONE</b>	»	<b>67</b>
LA RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE AREE UMIDE	»	67
Lago Pantanelle	»	67
Lago Bogaia	»	71
Lago Ombrone	»	75

LA RIPRODUZIONE <i>EX-SITU</i> DELLO SCAZZONE E DEL GAMBERO DI FIUME	»	77
La realizzazione dell'incubatoio ittico	»	78
La sperimentazione di un protocollo per l'allevamento dello scazzone	»	81
La sperimentazione di un protocollo per l'allevamento del gambero di fiume	»	85
LA RIPRODUZIONE <i>IN-SITU</i> DELLO SCAZZONE E DEL GAMBERO DI FIUME	»	87
La scelta dei siti	»	87
La sperimentazione effettuata	»	87
IL RIPRISTINO DELLA CONTINUITÀ FLUVIALE	»	92
LA SPERIMENTAZIONE DI METODI DI CONTROLLO DI SPECIE ALLOCTONE INVASIVE	»	94
<b>IL MONITORAGGIO DELLE SPECIE TARGET</b>	<b>»</b>	<b>99</b>
IL MONITORAGGIO BIOLOGICO DELL'ITTIOFAUNA E DELL'ASTACOFAUNA	»	100
Monitoraggio dello scazzone	»	100
Monitoraggio del gambero di fiume	»	116
La verifica di funzionalità dei passaggi per pesci	»	118
Efficacia delle azioni concrete di conservazione per lo scazzone e il gambero di fiume	»	119
IL MONITORAGGIO BIOLOGICO DELL'ERPETOFAUNA	»	120
Efficacia delle azioni concrete di conservazione per l'erpetofauna	»	124
IL MONITORAGGIO BIOLOGICO DELL'AVIFAUNA	»	124
Monitoraggio delle nidificazioni	»	137
Efficacia delle azioni concrete di conservazione per le specie ornitiche target	»	138
<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b>	<b>»</b>	<b>141</b>
BUONE PRATICHE PER LA CONSERVAZIONE DELLO SCAZZONE E DEL GAMBERO DI FIUME	»	141
BUONE PRATICHE PER LA CONSERVAZIONE DEL TRITONE CRESTATO ITALIANO E DI ALTRE SPECIE ANFIBIE	»	143
BUONE PRATICHE PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE ORNITICHE TARGET	»	144
ABBREVIAZIONI UTILIZZATE NEL TESTO	»	146
RINGRAZIAMENTI	»	147
REFERENZE FOTOGRAFICHE	»	148
ELENCO DEGLI AUTORI	»	149
BIBLIOGRAFIA	»	152

## PREFAZIONE

### Un esempio di efficace impiego di risorse comunitarie: il progetto LIFE “SCI d’acqua”

La Provincia di Prato è nota per essere sede di uno dei distretti tessili più sviluppati e articolati d’Europa, che ha saputo creare e distribuire, ricostruendo sulle macerie del dopoguerra, lavoro e benessere in tutte le fasce sociali della popolazione residente. La storia di questo indubbio successo ha avuto, se si passa il termine, “l’effetto collaterale” di mettere parzialmente in ombra altre realtà e potenzialità che questo territorio è in grado di esprimere. Il riferimento è alla notevole ricchezza di beni culturali ed alla varietà ed estensione del suo patrimonio naturalistico: dato che lo sviluppo residenziale e produttivo si è concentrato prevalentemente nell’area urbana della pianura prossima al corso del fiume Bisenzio, sono ancora presenti sia nella frazione più periferica della piana periurbana che nei rilievi collinari e nell’area appenninica notevoli ambiti di elevato valore naturalistico, talvolta intimamente “confusi” con emergenze di tipo culturale.

Il progetto comunitario LIFE “SCI d’acqua”, coordinato dalla Provincia di Prato in partenariato con il Parco dei Laghi di Suviana e Brasimone, ha avuto il pregio e l’ambizione di puntare alla riqualificazione di questi frammenti di territorio mantenutisi in buono stato di conservazione, nonostante le numerose minacce incombenti al loro intorno. Il fine ultimo del progetto era (e rimane) il miglioramento dello stato di conservazione di Specie di Interesse Comunitario (SCI in inglese) inadeguatamente rappresentate o esposte a rischi nell’area alto-appenninica e nella piana intorno a Prato. Importanti fasi del ciclo di vita di queste specie sono legate ad ambienti acquatici, ed è proprio il rapporto con questo elemento naturale che spiega l’enigmatico acronimo “SCI d’acqua” scelto per il progetto.

La strategia vincente scelta per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione è stata quella di agire contemporaneamente su più piani paralleli:

- conoscitivo: tramite opportuni approfondimenti scientifici si è ottenuto un quadro il più possibile affidabile ed esaustivo sulla presenza, distribuzione e stato di conservazione delle specie target e delle eventuali specie competitori prima, durante e alla conclusione delle azioni progettuali;
- normativo: allo scopo di garantire adeguata protezione agli ambienti ed alle specie scelte, si è provveduto ad ampliare la Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.) *Stagni della Piana Fiorentina e Pratese* in modo da ricomprendervi le aree umide oggetto di interventi di riqualificazione ambientale e ad istituire il Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.) *Appennino Pratese* per tutelare i corsi d’acqua e gli habitat di pregio presenti, nonché ad approvare il Piano di Gestione della Z.P.S. e specifici Piani d’azione per la conservazione del *Cottus gobio* (un pesce bentonico di piccola taglia) e l’*Austropotamobius pallipes* (il gambero di fiume);
- operativo: grazie ai finanziamenti comunitari sono state effettuate una molteplicità di azioni concrete di conservazione, quali il recupero di aree umide, l’edificazione di un incubatoio ittico, la realizzazione di passaggi per pesci, l’attuazione di interventi sperimentali per favorire la riproduzione *in-situ* ed *ex-situ* di *C. gobio* e *A. pallipes*, la sperimentazione di metodi di controllo nei confronti di specie alloctone invasive;
- partecipativo: si è posto costante impegno, durante tutta la durata del progetto, a coinvolgere e ricercare possibili collaborazioni con tutti i soggetti interessati dalle attività di progetto, sia attraverso momenti istituzionali di partecipazione dei procedimenti approvati dalle Amministrazioni competenti, sia tramite iniziative specifiche per favorire la conoscenza degli ambiti tutelati, dei contenuti e obiettivi del progetto comunitario e più in generale del programma LIFE e della rete Europea di siti di conservazione “Natura2000”.



Oltre al raggiungimento di tutti gli obiettivi previsti, cosa non scontata data la controversa fase economica e di riassetto istituzionale che ne ha interessato e caratterizzato il periodo di attuazione, il progetto ha avuto il merito di promuovere nella cittadinanza la diffusione di una maggiore consapevolezza nei confronti degli elementi di pregio naturalistico tuttora presenti all'interno del territorio di appartenenza. Tale presa di coscienza ha contribuito ad accrescere la sensibilità e la cultura ambientale della popolazione residente, unica solida garanzia per la tutela di lungo periodo di questi ambiti di valore e delle specie che ospitano e continueranno ad accogliere in futuro, a beneficio delle generazioni presenti e di quelle future.

*Stefano Arrighini*

Assessore alla Valorizzazione delle risorse naturali  
ed aree protette della Provincia di Prato

## PREFAZIONE

### La tutela della biodiversità nell'attuale assetto istituzionale

La gestione di un progetto comunitario articolato e complesso, come quello di cui tratta la presente pubblicazione, ha posto i soggetti beneficiari (Provincia di Prato e Parco dei Laghi di Suviana e Brasimone) di fronte a sfide importanti, in grado di migliorare la capacità progettuale ed accrescere le competenze professionali del personale e delle strutture che hanno elaborato la proposta e seguito la realizzazione.

La Provincia di Prato non è nuova a tali sfide, vantando al suo attivo, oltre al progetto LIFE "SCI d'acqua", anche l'attuazione, sempre in qualità di beneficiario coordinatore, del progetto LIFE "HABIO: Biodiversity protection in Calvana-Monferrato areas", nel periodo 2001-2004.

I motivi di tale impegno continuativo nel tempo nell'ambito della tutela della biodiversità sono da imputare, almeno in parte, al particolare assetto ed alle specifiche competenze che l'attuale ordinamento amministrativo (sia nelle funzioni proprie che in quelle delegate) attribuisce alle Province, tra cui: protezione della flora e della fauna, parchi e riserve naturali; difesa del suolo; tutela e valorizzazione dell'ambiente; tutela e valorizzazione delle risorse idriche; caccia e pesca nelle acque interne; sviluppo rurale. La Provincia, inoltre, predispone ed adotta il Piano territoriale di coordinamento che determina gli indirizzi generali di assetto del territorio.

Il fatto che tali funzioni siano esercitate in modo unitario da un unico soggetto istituzionale, la Provincia appunto, come risulterà evidente dalla lettura della presente pubblicazione, attribuisce a questo particolare livello di governo territoriale "voce in capitolo" praticamente su tutte le materie aventi attinenza con la tutela dell'ambiente in senso lato. È opportuno evidenziare che tali attribuzioni non sono esercitate dall'Amministrazione Provinciale solo in fase "prescrittiva" (rilascio di nulla osta, autorizzazioni, concessioni, approvazione della pianificazione territoriale di area vasta, programmazione settoriale), ma anche in fase di controllo (tramite la Polizia Provinciale). Questo assetto istituzionale, attualmente in fase di profonda revisione, attribuisce di fatto alle Province la piena titolarità nei confronti della tutela della biodiversità (confermata dalla normativa Regionale in materia, L.R.T. 56/00), in piena coerenza con i principi amministrativi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza sanciti dall'art. 118 della Costituzione della Repubblica Italiana. In base al principio di sussidiarietà, infatti, i soggetti istituzionali aventi competenze su un territorio più vasto (nel nostro caso le Province) intervengono nel caso in cui l'esercizio delle funzioni da parte di soggetti aventi competenze su un territorio più contenuto, come ad esempio i Comuni, sia ritenuto inadeguato al raggiungimento di specifici obiettivi o all'efficace tutela di determinati interessi. A ciò si accompagna il principio di adeguatezza, in base al quale l'entità organizzativa che ha la titolarità di una funzione, deve dotarsi di un'organizzazione adatta a garantire l'effettivo esercizio di tale funzione.

Questi principi hanno trovato piena e concreta applicazione nell'attuazione del progetto "SCI d'acqua", nella misura in cui hanno consentito all'Amministrazione Provinciale di:

- proporre alla Regione Toscana l'istituzione di un Sito di Importanza Comunitaria e l'ampliamento di una Zona di Protezione Speciale;
- approvare il Piano di Gestione per la Zona di Protezione Speciale;
- approvare i Piani d'azione per la tutela di due specie di interesse comunitario;
- mitigare le possibili incidenze di piani e progetti sui siti Natura2000 prescrivendo l'adozione di misure migliorative e/o compensative attraverso la Valutazione di Incidenza;
- inserire nel Regolamento Venatorio specifiche prescrizioni per il mantenimento di adeguati livelli idrici nelle aree umide e la gestione della vegetazione;
- regolare le immissioni di specie ittiche competitive nei corsi d'acqua sottoposti a specifiche tutele per la presenza di specie/habitat di interesse conservazionistico;

- prevedere norme di salvaguardia, nell'ambito delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento, per la tutela di specie e habitat di interesse, la cui distribuzione è stata puntualmente rilevata e restituita topograficamente in seguito a specifiche campagne di indagine condotte da Enti e Istituti di Ricerca;
- verificare, con l'ausilio del corpo di Polizia Provinciale, il rispetto delle norme e prescrizioni impartite.

Da quanto evidenziato si comprende come le Amministrazioni Provinciali, nel loro attuale assetto, al pari dei Parchi Regionali e Nazionali, siano i soggetti istituzionali più idonei all'attuazione di progetti comunitari finalizzati alla tutela della biodiversità e dei siti Natura2000, in quanto gli unici in grado di garantire, attraverso la pianificazione territoriale, la programmazione settoriale ed il controllo esercitato dalla Polizia Provinciale, sia il mantenimento nel tempo degli interventi realizzati grazie ai finanziamenti comunitari, sia il contenimento delle minacce che potrebbero vanificarne gli effetti, ben oltre il necessariamente limitato periodo di durata dei progetti approvati.

L'attuale fase di riordino istituzionale dovrà necessariamente tenere in considerazione questi aspetti, e soprattutto la necessità dell'individuazione di un soggetto chiaramente preposto alle funzioni di gestione e tutela, affinché la conservazione della biodiversità non rimanga solo un "buon proposito" sulla carta, disatteso dalle scelte strategiche di sviluppo e, in ultima analisi, smentito dalla realtà delle trasformazioni territoriali.

*Arch. Carla Chiodini*

Direttore dell'Area Pianificazione Territoriale  
e Difesa del Suolo della Provincia di Prato

