



# Rapporto sulle attività di tutela della natura



Ufficio della natura e del paesaggio

Novembre 2013



Dipartimento del territorio  
Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità  
Sezione dello sviluppo territoriale



## Sommario

Premessa .....	1
1 Introduzione.....	3
2 Le componenti naturali del Cantone Ticino .....	5
2.1 I biotopi inventariati.....	5
2.2 Altri biotopi degni di protezione.....	12
2.3 Le specie prioritarie .....	12
3 Stato della natura .....	15
3.1 Analisi retrospettiva della protezione della natura in Ticino.....	15
3.1.1 L'evoluzione dei concetti.....	15
3.1.2 Le basi legali.....	16
3.1.3 Gli strumenti di protezione .....	17
3.1.4 Altri strumenti non ufficiali .....	18
3.1.5 L'innovazione degli interventi attivi di promozione.....	19
3.1.6 La nuova perequazione finanziaria .....	21
3.1.7 La Strategia Biodiversità Svizzera .....	22
3.2 Stato attuale di riferimento.....	23
3.2.1 Protezione, cura e valorizzazione di biotopi di importanza nazionale e cantonale .....	23
3.2.2 Aree protette particolari.....	28
3.2.3 Acque superficiali.....	29
3.2.4 Tutela delle specie .....	30
3.2.5 Neobiota.....	32
3.2.6 Progetti di interconnessione.....	33
3.2.7 Progetti di paesaggio .....	33
3.2.8 Riserve forestali .....	33
4 Obiettivi strategici .....	35
4.1 Biotopi.....	36
4.1.1 Obiettivi generali .....	36
4.1.2 Paludi e torbiere.....	37
4.1.3 Zone palustri .....	37
4.1.4 Siti riproduzione anfibi.....	37
4.1.5 Zone golenali .....	37
4.1.6 Prati secchi .....	39
4.2 Aree protette particolari .....	40
4.3 Acque superficiali.....	42
4.4 Specie prioritarie.....	42

4.5	Neobiota .....	43
4.6	Sensibilizzazione e divulgazione .....	43
4.7	Monitoraggio e controllo del successo .....	44
5	Obiettivi a breve termine .....	45
5.1	Obiettivi generali.....	45
5.2	Obiettivi specifici di protezione, cura e valorizzazione di biotopi di importanza nazionale e cantonale.....	45
5.2.1	Torbiera .....	45
5.2.2	Paludi.....	45
5.2.3	Zone palustri .....	46
5.2.4	Siti di riproduzione di anfibi.....	46
5.2.5	Zone golenali .....	46
5.2.6	Prati e pascoli secchi .....	47
5.3	Aree protette particolari .....	47
5.4	Acque superficiali .....	48
5.5	Obiettivi specifici di tutela delle specie .....	48
5.5.1	Anfibi e rettili .....	49
5.5.2	Pipistrelli .....	49
5.5.3	Uccelli .....	49
5.5.4	Farfalle.....	49
5.5.5	Libellule.....	50
5.5.6	Piante selvatiche.....	50
5.5.7	Altre specie .....	50
5.6	Neobiota .....	50
5.7	Obiettivi specifici inerenti all'interconnessione .....	50
5.8	Obiettivi specifici inerenti alla divulgazione .....	50
6	Conclusioni.....	51
7	Bibliografia.....	53
	Allegati .....	55

## Premessa

L'articolo 7 della Legge cantonale sulla protezione della natura (LCN) prevede l'allestimento periodico di un rapporto sulla protezione delle componenti naturali. Il rapporto vuole essere uno strumento di lavoro dell'autorità e dell'amministrazione che consente di analizzare la situazione esistente in materia di protezione delle componenti naturali e del paesaggio, di predisporre le necessarie misure di tutela e valorizzazione, e di verificare la bontà delle scelte. In particolare, negli intenti del legislatore, il rapporto, basandosi su parametri quantitativi e qualitativi, riferisce sullo stato della natura in Ticino, traccia un bilancio degli effetti dei provvedimenti presi e propone, se del caso, nuove strategie d'intervento. Il Rapporto sulla natura è pubblico e mira a conferire maggiore efficienza e trasparenza all'azione politica e tecnica nell'ambito della tutela delle componenti naturali<sup>1</sup>.

Il presente rapporto fornisce le indicazioni sulle principali attività di tutela della natura svolte dall'Ufficio della natura e del paesaggio e vuole essere uno strumento per l'impostazione delle attività dei prossimi anni.

Allo stesso tempo il documento rappresenta un primo passo per l'allestimento del Rapporto sulla natura conformemente ai disposti del nuovo Regolamento della legge cantonale sulla protezione della natura<sup>2</sup> per il prossimo periodo quadro 2016-2019.

L. Besomi

Capo dell'Ufficio della  
natura e del paesaggio

---

<sup>1</sup> Messaggio 4872 del 30 marzo 1999 inerente alla Legge cantonale sulla protezione della natura.

<sup>2</sup> BU 4/2013 del 29 gennaio 2013.



# 1 Introduzione

Il ruolo centrale della natura e del paesaggio quale patrimonio cantonale è riconosciuto sia dalla Costituzione cantonale - che si fonda sul principio di un'attività umana sostenibile nei confronti della natura come responsabilità nei confronti delle generazioni future – sia dal Rapporto sugli indirizzi<sup>3</sup>, che, identificando le future linee di sviluppo del Cantone, costata che *“Il Ticino offre un paesaggio ricco e diversificato, con componenti naturali pregiate, un patrimonio di monumenti importanti e una vita culturale interessante. Condizioni molto favorevoli per rendere il nostro Cantone un luogo di vita attrattivo e piacevole”*. Lo stesso Rapporto prospetta conseguentemente tra i dieci progetti strategici del futuro quello per un *“Ticino da vivere”*, che punta a salvaguardare e valorizzare la varietà e la bellezza della natura e del paesaggio.

Questo accresciuto interesse per la natura e il paesaggio è legato alla consapevolezza del loro valore intrinseco, ma anche dei rischi e delle opportunità che li riguardano in relazione allo sviluppo del Cantone. Tra i primi si possono citare i pericoli della banalizzazione dovuta ad interventi tra loro non coordinati o ad un'evoluzione territoriale non sempre sensibile alle vocazioni specifiche che ogni luogo possiede. Ma anche l'indebolimento del settore primario nelle regioni di montagna, che comporta spesso una minore strutturazione paesaggistica e la perdita di habitat legati alla gestione estensiva del territorio.

Negli anni '80 del secolo scorso, grazie agli studi intrapresi per l'elaborazione del Piano direttore cantonale (PD) 1990, è stato possibile prendere conoscenza della ricchezza, della diversità e dell'importanza delle componenti naturali del nostro territorio.

Il PD90 ha rappresentato un punto di svolta di fondamentale importanza per la protezione della natura in Ticino: i principi da esso enunciati hanno determinato il tipo di attività oggi svolta attraverso questa politica settoriale, l'attuale organizzazione amministrativa di supporto a tale attività, le basi legali cantonali di riferimento.

L'allestimento del PD90 è stato un momento privilegiato anche per un'analisi seria e approfondita del paesaggio naturale ticinese, analisi sfociata dapprima in un dettagliato rapporto che diede l'assetto al capitolo settoriale delle componenti naturali nel Piano direttore, successivamente nella collana *“Introduzione al paesaggio naturale del Cantone Ticino”* (MCSN 1990, 1991, 1997). I tre volumi, elaborati dal Museo cantonale di storia naturale e frutto di un progetto editoriale durato quasi cinque anni, sono un'opera che, per qualità e completezza, rappresenterà ancora per molto tempo un riferimento irrinunciabile per chiunque voglia conoscere le componenti naturali del Ticino e la strategia messa in atto per una loro valorizzazione.

Gli obiettivi di protezione della natura enunciati dal PD90 sono stati formulati sulla base di analisi e principi che ancor oggi mantengono tutta la loro attualità e che hanno costituito per oltre un ventennio il riferimento per l'azione a favore delle componenti naturali e paesaggistiche. È utile qui ricordare i principali:

1. Il Cantone possiede un patrimonio naturalistico notevole che merita rispetto, tutela e valorizzazione.
2. Questo patrimonio è intimamente legato alle vicende umane, al punto che esso non può venire segregato in comparti naturali, da contrapporre al territorio urbanizzato. Componenti naturali e antropiche si intrecciano ovunque e concorrono, in modo estremamente vario, a definire l'assetto del paesaggio del Cantone.
3. Alcuni importanti valori naturalistici sono particolarmente vulnerabili sia per l'intensificazione dell'uso del suolo (pianure e fasce collinari) sia per un suo graduale abbandono (fascia montana e alpina).
4. La conservazione del patrimonio naturalistico cantonale, per essere efficace, deve essere improntata su una visione d'insieme e fondarsi su basi che siano oggettive.
5. La valorizzazione delle componenti naturali del paesaggio deve dunque interessare, con gradualità diverse, l'insieme del territorio cantonale, e non soltanto parti di esso.

<sup>3</sup> Rapporto sugli indirizzi presentato dal Consiglio di Stato al Gran Consiglio, edizione 2 dicembre 2003.

6. La conservazione della natura richiede un atteggiamento attivo, di promozione culturale e territoriale. Essa implica pertanto non soltanto inevitabili condizionamenti nell'uso del suolo, ma interventi attivi di recupero e di gestione.

Questi stessi principi sono stati ripresi e rafforzati dalla Legge cantonale sulla protezione della natura (LCN), adottata dal Gran Consiglio il 12 dicembre 2001, e dal relativo messaggio. Quello della LCN è stato un contributo particolarmente importante alla politica di tutela della natura in Ticino. Se ad esempio nel 1990 l'obiettivo del coordinamento delle attività di incidenza territoriale con gli aspetti di protezione della natura era innovativo, oggi questo stesso obiettivo è diventato un principio codificato a livello giuridico (art. 3 LCN) che regola tutta l'attività del settore e che è dato per acquisito a tutti i livelli.

Con la revisione PD - nel 2009 - si è voluta attribuire una considerazione particolare al tema della natura. Nei quattro ambiti tematici del nuovo PD (*Patrimonio, Rete urbana, Mobilità e Vivibilità*) emerge la precisa volontà di valorizzare questa risorsa del nostro territorio, attraverso un insieme di azioni a più livelli coordinate in un'unica visione strategica.

Nel contempo sono stati affinati e approfonditi i principi, gli obiettivi e gli elementi cardine di *una politica integrata del paesaggio*, ovvero di un approccio mirato dell'ente pubblico verso questo prezioso bene. L'aggiornamento e la revisione degli obiettivi del PD hanno in particolare considerato i seguenti aspetti.

1. L'evoluzione che vi è stata nel settore e il grado di conseguimento o integrazione degli obiettivi nelle attività settoriali.
2. Le esigenze settoriali in relazione alle attività di incidenza territoriale (espansione e densificazione degli insediamenti e delle vie di comunicazione, utilizzazione delle acque a scopi energetici e di approvvigionamento idrico, tendenza all'abbandono delle attività agricole nelle aree marginali, all'intensificazione e l'industrializzazione nelle zone pianeggianti, incremento delle attività legate allo svago in territori con elevato grado di naturalità, degrado qualitativo delle aree soggette a protezione).
3. Il modello di sviluppo basato sul principio della sostenibilità (la protezione della natura come indicatore di sostenibilità) e dello sviluppo competitivo (la protezione della natura come fattore di concorrenzialità nello sviluppo del cantone).
4. La necessità di formulare obiettivi misurabili.

Sulla base di questi nuovi elementi, viene sviluppato il presente rapporto, il cui scopo è duplice. Da un lato esso presenta il bilancio delle attività di tutela della natura in Ticino sull'arco degli ultimi venti anni. Dall'altro si prefigge l'obiettivo di ridefinire ed adattare le strategie di tutela del patrimonio naturalistico, precisando gli obiettivi della politica cantonale di conservazione della biodiversità a breve e a lunga scadenza, delineando i metodi volti al conseguimento di tali obiettivi.

Le informazioni, i riferimenti, i dati e gli obiettivi contenuti nel rapporto sono aggiornati a fine 2011. Poiché la stesura del documento ha richiesto un lungo periodo, i fatti salienti posteriori al 2011 sono stati comunque integrati nel testo. Ulteriori aggiornamenti inerenti ad aspetti non prioritari sono invece segnalati con una nota a piè pagina.

## 2 Le componenti naturali del Cantone Ticino

La salvaguardia della diversità delle specie e dei loro pool genetici avviene prioritariamente attraverso la tutela di spazi vitali sufficientemente estesi, qualitativamente adeguati e tra di loro interconnessi. Tale approccio viene condensato nel principio di conservazione della biodiversità<sup>4</sup>. Gli spazi vitali (o habitat) - rappresentanti la componente abiotica<sup>5</sup> - costituiscono congiuntamente alla parte biologica - gli organismi viventi che la popolano - i biotopi.

La crescente urbanizzazione del suolo cantonale, in particolare sui fondovalle, ha quale conseguenza non solo l'erosione di superfici libere da utilizzazioni - che possono risultare più o meno rilevanti dal profilo naturalistico - ma anche e soprattutto la frammentazione del territorio. Ciò significa che comparti territoriali o ambienti che erano precedentemente in comunicazione tra loro, vengono fisicamente separati da opere o utilizzazioni di origine antropica. Un processo che porta all'interruzione dei collegamenti ecologici, cioè all'impossibilità di garantire gli spostamenti delle popolazioni di organismi vegetali e animali presenti all'interno di una regione geografica e alla loro conseguente segregazione. L'isolamento degli spazi vitali impedisce pertanto le interazioni interspecifiche e gli scambi intraspecifici, con un conseguente impoverimento del pool genetico che porta inesorabilmente ad una lenta deriva delle specie. Spazi vitali in grado di garantire la conservazione della biodiversità non devono pertanto esclusivamente estendersi su dimensioni adeguate e possedere una buona qualità, ma devono essere collegati tra loro. Il concetto di reticolo ecologico assume quindi un particolare significato nell'ambito della tutela delle componenti naturali.

La nozione di interconnessione può avere diverse scale di lettura. A livello macroscopico la rete idrografica costituisce ad esempio un reticolo ecologico di estrema rilevanza. Il mantenimento della struttura ecomorfologica dei corsi d'acqua e della loro dinamica naturale garantisce gli scambi tra popolazioni faunistiche diverse e la dispersione del materiale genetico. Su scala locale, la presenza di strutture naturali lineari come ad esempio le siepi o le fasce prative gestite in modo estensivo, assicura assi di spostamento alla fauna minuta all'interno dei comparti agricoli o antropizzati.

Tuttavia, la conservazione di spazi vitali e la loro messa in rete non è sufficiente ad assicurare la sopravvivenza delle comunità viventi, ma è pure particolarmente importante garantire la salvaguardia dei processi naturali su ampie parti del territorio, permettendo agli ecosistemi una libera evoluzione. La loro tutela e il loro ripristino giocano pertanto un ruolo centrale. Tra i processi fondamentali sono da citare ad esempio le successioni naturali di invecchiamento e ringiovanimento delle foreste, la dinamica delle acque e dei sedimenti lungo i corsi d'acqua e le aree deltizie oppure i cicli stagionali di fioritura delle piante annuali.

### 2.1 I biotopi inventariati

I biotopi più significativi per la conservazione della biodiversità vengono rilevati e catalogati per categoria e importanza all'interno di strumenti di tutela chiamati inventari. A livello federale tutt'oggi sono stati allestiti gli inventari di paludi, torbiere, siti di riproduzione di anfibi, zone golenali, prati secchi e riserve d'uccelli acquatici e migratori.

Oltre a questi, l'Inventario federale delle zone palustri di particolare bellezza e d'importanza nazionale comprende paesaggi seminaturali caratterizzati da un'elevata presenza di paludi e di altre componenti naturali ed antropiche che sono in stretta relazione ecologica, storica, culturale o visiva con gli ambienti paludosi.

---

<sup>4</sup> Con il termine biodiversità si intende l'insieme di tutte le forme viventi geneticamente diverse e degli ecosistemi ad esse correlati. Contempla tutta la variabilità biologica: di geni, specie, habitat ed ecosistemi, nonché le interazioni tra queste diverse componenti.

<sup>5</sup> Il termine abiotico caratterizza quei fattori che, pur non facendo parte del mondo vivente, ne consentono lo sviluppo.

Gli inventari dei biotopi di importanza nazionale sono un pilastro fondamentale della politica sulla biodiversità adottata dalla Confederazione.

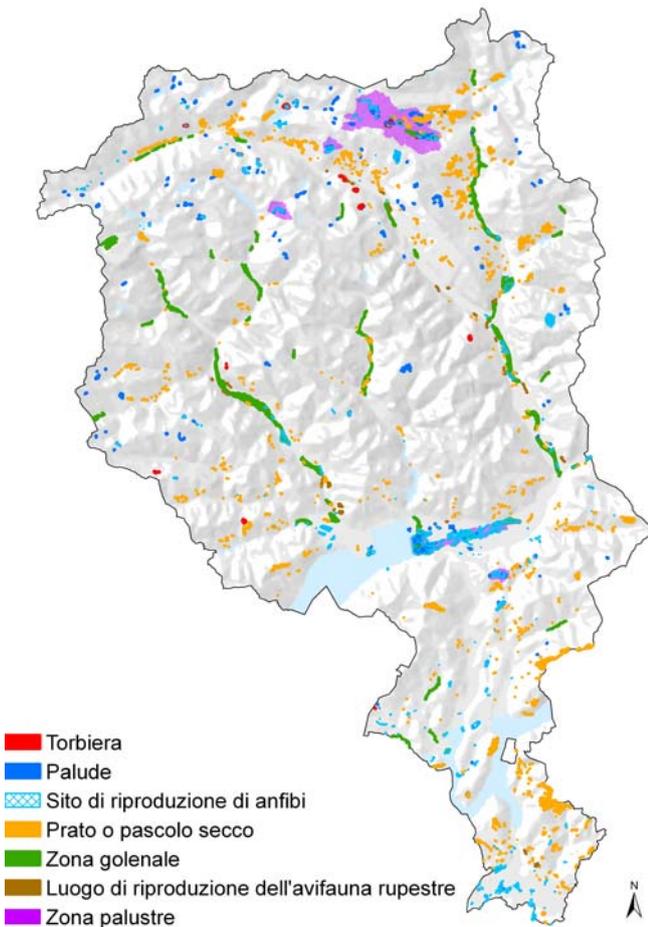
I biotopi inseriti in un inventario federale sono retti da una corrispettiva Ordinanza che statuisce gli scopi generali di tutela, nonché i provvedimenti di protezione e manutenzione che i cantoni sono chiamati a realizzare sia attraverso l'adozione di adeguati strumenti giuridici, sia per mezzo di misure di valorizzazione e gestione attive.

Gli inventari federali si basano sugli articoli 18a (biotopi) e 23b (paesaggi palustri) della Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) e hanno obbligatorietà generale. La protezione e la conservazione degli oggetti censiti negli inventari sono di competenza dei Cantoni, i quali si avvalgono di regola dei Comuni per garantire il rispetto delle misure di protezione vincolanti per i proprietari dei fondi. I mezzi impiegati a tal fine dipendono dal tipo di oggetto posto sotto tutela, dalle minacce incombenti, dalle misure di protezione in vigore e dal tipo di protezione auspicato<sup>6</sup>.

Gli inventari cantonali individuano gli oggetti degni di protezione che adempiono ai criteri d'importanza regionale e locale previsti dalla LPN. Essi possiedono valore di strumento meramente conoscitivo che indica gli oggetti degni di protezione, dunque ancora soggetti a ponderazione d'interessi. Il loro statuto giuridico è stato codificato nella Legge cantonale sulla protezione della natura (LCN). Gli inventari cantonali vengono elaborati e messi in vigore dal Consiglio di Stato in base agli artt. 18b LPN e 11 LCN.

Allo stato attuale sono stati elaborati gli inventari cantonali di paludi, siti di riproduzione di anfibi, zone golenali, rifugi di chiroteri<sup>7</sup>, luoghi di riproduzione dell'avifauna rupestre e luoghi di

riproduzione della civetta sul Piano di Magadino. Non si dispone ancora di un inventario dei prati secchi di importanza cantonale, esiste tuttavia una lista di oggetti potenziali.



Il Ticino ospita 616 biotopi inventariati ritenuti di importanza nazionale o cantonale (Immagine 1 e Tabella 1): sono luoghi preziosi, porzioni di territorio, disseminate un po' ovunque, nelle quali si riscontra la presenza di piante, animali e funghi spesso ritenuti vulnerabili e minacciati. Alcuni biotopi sono noti: basti pensare al laghetto di Muzzano, a quello di Origlio, alla torbiera della Bedrina, alle paludi del Lucomagno oppure ai prati secchi del monte Caslano. Altri lo sono meno, ma non per questo il loro ruolo ecologico e paesaggistico è di livello minore.

La conservazione di questo patrimonio necessita di azioni concrete: molti dei valori naturalistici segnalati sono infatti il frutto di gestioni tradizionali del territorio ormai abbandonate - che vanno dunque sostituite da specifici interventi - oppure dipendono, per la salvaguardia della loro qualità, da risanamenti da promuovere attivamente.

**Immagine 1:** Le aree inventariate del Cantone Ticino

<sup>6</sup> [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

<sup>7</sup> I chiroteri sono l'ordine sistematico a cui appartengono i pipistrelli.

IMPORTANZA NAZIONALE	No. oggetti	Dimensioni medie (ha)	Superficie totale (ha)	% rispetto alla superficie cantonale (280'000 ha)
Torbiere	18	9.0	163	0.06
Paludi	56	5.2	292.3	0.10
Siti di riproduzione d'anfibi	65	18.4	1193.2	0.43
Zone golenali	30	58.9	1767.3	0.63
Prati secchi	131	7.7	1005	0.36
<b>Totale</b>	<b>300</b>	<b>19.84</b>	<b>4420.8</b>	<b>1.58</b>
Zone palustri	5	868.3	4341.6	1.55
<b>IMPORTANZA CANTONALE</b>				
Paludi	147	1.66	243.5	0.09
Siti d'anfibi	149	4.91	731.2	0.26
Zone golenali	20	25.5	509.9	0.18
<b>Totale</b>	<b>316</b>	<b>3.83</b>	<b>1484.6</b>	<b>0.53</b>
<b>TOTALE CANTONE</b>	<b>616</b>	<b>11.83</b>	<b>5905.4</b>	<b>2.1</b>

**Tabella 1:** Oggetti degli inventari naturalistici di importanza nazionale e cantonale presenti in Ticino (stato 2011)

I biotopi di importanza locale sono costituiti da oggetti di secondaria rilevanza, che hanno tuttavia un ruolo significativo nella strutturazione del reticolo ecologico. La responsabilità per la loro tutela, così come quella per la protezione degli elementi naturali emergenti quali siepi, boschetti e muri a secco, è attribuita dalla LCN ai comuni (art. 16).

### Paludi, torbiere e zone palustri

Le paludi traggono la loro origine dall'interramento di uno specchio d'acqua che viene colmato



**Immagine 2:** Zona palustre di Medeglia

dai resti organici di piante acquatiche morte e decomposte solo parzialmente.

Successivamente, in presenza di condizioni climatiche e topografiche particolari, i depositi vegetali possono elevarsi al di sopra del livello dell'acqua freatica sottraendo la vegetazione al suo influsso. La palude evolve così verso la torbiera.

I suoli delle torbiere sono caratterizzati da carenza d'ossigeno ed elevata acidità, per cui mancano in larga misura batteri e altri organismi decompositori. I resti vegetali si decompongono solo parzialmente e danno origine alla torba. Le torbiere rappresentano ambienti estremamente poveri di sostanze

nutrienti, addotte solo dall'acqua piovana. Esse sono pertanto colonizzate da specie vegetali poco esigenti, come gli sfagni, o da essenze che hanno sviluppato strategie ecologiche alternative, per certi versi sorprendenti, come le piante carnivore. Hanno inoltre un grande valore poiché custodiscono nel loro suolo le tracce delle vicissitudini sociali ed economiche dell'umanità.

Le paludi costituiscono ambienti alimentati dall'acqua di falda, dove sono presenti sostanze minerali: sono pertanto più ricche delle torbiere e la loro vegetazione è maggiormente produttiva e variata. A seconda del grado d'umidità e del tipo di sfruttamento cui sono state soggette, le paludi possono assumere i più svariati aspetti e ospitare diversi tipi di vegetazione. Il canneto e le paludi a grandi carichi appartengono alle principali associazioni vegetali responsabili dell'interramento delle acque stagnanti. Esse rivestono un ruolo importante per la tutela della natura, in particolare quale luogo di nidificazione e svernamento di uccelli acquatici.

Nell'ultimo secolo e mezzo nessun altro ambiente naturale è stato compromesso come le paludi e le torbiere, poiché considerato territorio privo di valore. Dall'accettazione dell'Iniziativa Rothenthurm nel 1987, paludi, torbiere e paesaggi palustri di particolare bellezza e importanza nazionale sono protetti dalla Costituzione elvetica (art. 78). Affinché siano realmente salvaguardate, a paludi e torbiere servono tuttavia misure attive di tutela, come il mantenimento delle condizioni di umidità nel suolo e il contenimento dell'avanzata del bosco e dei processi di interrimento. Le qualità di un paesaggio palustre possono invece essere conservate con una gestione oculata del territorio, un'attività agricola di tipo estensivo, la regolamentazione delle attività turistiche e di svago e, naturalmente, la conservazione dei biotopi presenti.

### Siti di riproduzione degli anfibi

Gli anfibi sono il gruppo di animali maggiormente esposto al pericolo d'estinzione in Svizzera: il 70% delle specie indigene figura infatti sulla relativa Lista rossa<sup>8</sup>. La riproduzione di tutte le specie di anfibi presenti nel nostro paese, ad eccezione della Salamandra nera, dipende dalla presenza di corpi idrici. La conservazione a lungo termine delle popolazioni di anfibi passa pertanto ineluttabilmente attraverso la tutela degli specchi d'acqua: pozze, stagni e laghetti, prati



**Immagine 3:** Stagno Agra a Cademario

umidi o complessi idrici più estesi ubicati all'interno di paludi o zone golenali, che costituiscono spazi vitali di sussistenza e al tempo stesso fulcri di diffusione.

Gli interventi a favore dei siti di riproduzione riguardano prevalentemente il mantenimento o la neoformazione di corpi d'acqua in grado di garantire il ciclo vitale degli anfibi, sia dal profilo idrologico che da quello morfologico e strutturale, come pure il mantenimento degli spazi vitali di svernamento e dei corridoi di migrazione.

### Zone golenali

Le zone golenali sono territori intimamente legati ai corsi d'acqua naturali o prossimi allo stato naturale, che vengono periodicamente inondati da fenomeni di piena. Costituiscono ambienti straordinari ed estremamente dinamici che, governati dalla forza delle acque, mutano

<sup>8</sup> Le liste rosse sono strumenti conoscitivi che definiscono il grado di minaccia delle specie viventi. Vengono regolarmente aggiornate in funzione dell'evoluzione in atto.

continuamente aspetto. Queste peculiarità si traducono in una ricchezza biologica fuori dal comune: sono infatti oltre 1'200 le specie vegetali rilevate nelle golene svizzere, alle quali si affianca un corollario di specie animali di eccezionale interesse, molte delle quali altamente specializzate e intimamente legate al carattere alluvionale che contraddistingue tali biotopi.



**Immagine 4:** Golene della Maggia a Someo

Le zone golenali, in considerazione della stretta relazione con l'ambiente acquatico, fungono inoltre da corridoi ecologici, garantendo gli spostamenti della fauna e assicurando la propagazione delle specie vegetali.

Un tempo molto frequenti sul territorio nazionale, questi ambienti sono stati progressivamente sottratti all'azione delle acque attraverso l'arginatura e la rettificazione di fiumi e torrenti. Lungo i fondovalle, le golene allo stato naturale costituiscono oggi solo il 10% di quelle originariamente presenti.

Gli interventi di rivitalizzazione e rinaturazione necessari per restituire valore e contenuti a questi ambienti sono molto onerosi. Le golene residue sono pertanto assai preziose e nello stesso tempo ambite, poiché spesso costituiscono luoghi assai attrattivi per lo svago e le attività legate al tempo libero. La pressione su queste zone è quindi rilevante.

### Prati e pascoli secchi

I prati e i pascoli secchi sono stati forgiati prevalentemente dal lavoro svolto dagli agricoltori: sono dunque il risultato di secoli di sfruttamento rurale estensivo e di un'utilizzazione tradizionale adattata alle singole regioni. Il loro elenco comprende elementi importanti del nostro patrimonio storico e culturale: ad esempio i prati di montagna non concimati, i pascoli alberati o i prati da fieno selvatico.

Oltre alla funzione paesaggistica e alla produzione di foraggio, le attività agricole estensive hanno favorito l'insediamento di una moltitudine di specie animali e vegetali. I prati e i pascoli secchi permettono inoltre di stabilizzare i suoli e costituiscono l'habitat di



**Immagine 5:** Prati secchi della Valle di Muggio

numerosi insetti impollinatori: le prestazioni che forniscono per la società sono quindi numerose. Seppure ricchi di specie, i prati e i pascoli secchi sono tuttavia ambienti relativamente aridi e poveri di nutrienti: hanno perciò rendimenti piuttosto scarsi e consentono solo uno sfruttamento di tipo estensivo. Ragioni di natura economica fanno sì che questi habitat siano attualmente esposti

a un elevato pericolo dovuto sia all'abbandono del loro utilizzo, sia all'intensificazione dell'agricoltura. Dalla fine del XIX secolo è così scomparso circa il 90% dei prati e pascoli secchi: ciò ha reso precaria la condizione in cui si trovano le specie che popolano questi habitat. Al momento attuale oltre il 40% delle specie vegetali e il 50% di quelle specie animali la cui sopravvivenza è legata agli ambienti secchi figurano nelle liste rosse nazionali e sono dunque minacciate.

Le misure di protezione attiva riguardano la continuazione della gestione agricola estensiva, che viene garantita attraverso la stipulazione di contratti con gli agricoltori. Spesso le superfici non più gestite da decenni necessitano di radicali interventi preparatori volti a contenere l'avanzata del bosco.

### Riserve di uccelli acquatici e migratori

L'Inventario federale sulle riserve d'uccelli acquatici e migratori d'importanza internazionale e nazionale, retto dalla relativa Ordinanza del 1991, istituisce in tutta la Svizzera 11 riserve internazionali e 27 riserve nazionali che hanno per scopo la protezione e la conservazione degli uccelli migratori e degli uccelli acquatici stanziali. Le Bolle di Magadino costituiscono l'unica riserva di importanza nazionale del Cantone Ticino.



**Immagine 6:** Gli arenili delle Bolle di Magadino

### Rifugi di pipistrelli

Tutte le specie di pipistrello sono protette a livello federale (art. 20 OPN). Quasi la totalità delle specie utilizza, almeno durante una delle differenti fasi stagionali, rifugi di origine antropica. Questi possono assolvere varie funzioni (riproduzione, svernamento,...) e occupare i più disparati manufatti: solai, cassoni delle tapparelle, interstizi tra le tegole dei tetti, cavità presso i ponti, eccetera. Nel corso degli ultimi 50 anni la maggior parte delle specie di pipistrello ha subito una diminuzione nel numero degli effettivi, mentre alcune specie si sono estinte. Una delle cause principali è legata alla modifica o alla scomparsa dei loro rifugi antropici. Al fine di monitorare tale tendenza e di disporre di informazioni utili alla tutela di questo gruppo faunistico, negli anni 1995-2000 è stato allestito l'Inventario dei rifugi dei Chiroterteri del Cantone Ticino, con particolare riferimento agli edifici pubblici. Questo strumento di tutela ha identificato 11 rifugi ritenuti di importanza nazionale, 182 di rilevanza cantonale e 269 di importanza locale.



**Immagine 7:** La Collegiata di Locarno ospita un rifugio di pipistrelli di importanza nazionale

### Pareti di riproduzione dell'avifauna rupestre

Le pareti rocciose sono habitat di nidificazione di diverse specie di uccelli. Tra queste, oltre una decina sono iscritte nella Lista rossa e il Ticino è particolarmente responsabile della loro conservazione.

L'inventario cantonale dei luoghi di riproduzione dell'avifauna rupestre è stato elaborato negli anni 2005-2009 quale strumento indispensabile per raccogliere dati concernenti le caratteristiche

ornitologiche e fisiche delle pareti rocciose presenti sul nostro territorio, ed individuare eventuali conflitti che impediscono la conservazione delle specie protette e minacciate di estinzione.



**Immagine 8:** Una parete rocciosa di nidificazione a Castione

Esso è quindi la base per disciplinare l'utilizzo di questi ambienti per il turismo e lo sport, e per le altre attività che potrebbero compromettere l'esistenza delle specie animali che li abitano.

Le pareti di importanza cantonale - in cui sono state osservate (nidificazione certa o probabile) specie importanti per la conservazione in Ticino quali ad esempio Gheppio, Rondone maggiore, Codirossone, Gufo reale, Passero solitario, Gracchio, Nibbio bruno, Aquila reale, Falco pellegrino e Picchio muraiolo - sono 51.

Le pareti di importanza locale - in cui sono state osservate altre specie rupicole quali Rondine montana, Codiroso spazzacamino, Corvo imperiale e Balestruccio - sono 46.

### **Inventario dei luoghi di nidificazione storici e potenziali della Civetta sul Piano di Magadino**

La Civetta è una specie della Lista rossa ed è considerata come prioritaria per la conservazione a livello federale e cantonale. Uno dei suoi fattori limitanti è la disponibilità di luoghi di nidificazione adeguati: cavità situate in vecchie costruzioni rurali.

L'inventario dei luoghi di nidificazione storici e potenziali della Civetta, allestito fra il 2004 ed il 2007 e regolarmente aggiornato, è stato quindi pensato quale supporto per la preparazione di una strategia di protezione dell'unica popolazione di Civetta esistente al momento in Ticino e presente sul Piano di Magadino. L'inventario ha rilevato una trentina di siti di nidificazione storici, di cui 13 occupati nel 2011.

### **Inventario delle colonie dei rondoni (in allestimento)**

Le tre specie di rondoni nidificanti in Ticino (Rondone, Rondone pallido e Rondone maggiore) sono tutte specie protette e definite quali specie prioritarie regionali, in base alla Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli uccelli in Ticino pubblicata dal Dipartimento del Territorio (UNP&MCSN 2007). Ciò significa che per queste tre specie sono necessarie delle misure mirate per la loro salvaguardia.

I rondoni sono uccelli migratori che vivono in condizioni sinantropiche, ovvero si sono ben adattati - nella loro evoluzione - a vivere presso i centri abitati, in costruzioni come torri, case d'abitazione, campanili, ponti, ecc., in cui trovano cavità per costruire i nidi. Questi nuovi habitat vengono preferiti ai luoghi di nidificazione naturali originari (le pareti rocciose).

Il decremento delle specie e la perdita dei siti di nidificazione, ai quali i rondoni sono molto fedeli, sono in particolar modo legati alle ristrutturazioni degli edifici. L'inventario permetterà di identificare le colonie di importanza cantonale e locale, e sarà quindi uno strumento fondamentale per attuare una protezione efficace di queste specie.

### **Aree prioritarie per la conservazione dei rettili in Ticino (in allestimento)**

Con l'ausilio di specialisti e sulla base di dati forniti dal *Centro di coordinamento per la protezione degli anfibi e dei rettili in Svizzera* (KARCH) si stanno definendo i siti prioritari per la conservazione dei rettili in Ticino.

## 2.2 Altri biotopi degni di protezione

Accanto ai biotopi inventariati, numerosi elementi naturali assumono una particolare rilevanza nel conseguimento degli scopi di protezione, come ad esempio i corsi d'acqua allo stato naturale e le



Immagine 8: Siepi del Piano di Magadino

loro fasce ripuali, i muri a secco, le siepi e i boschetti, i margini boschivi e le radure. L'art. 18 LPN e l'art. 14 cpv. 3 OPN tutelano espressamente tali strutture, che vanno a costituire i biotopi degni di protezione. Il loro strumento di tutela formale è costituito dai piani regolatori comunali.

Altri habitat concorrono inoltre nella realizzazione dell'infrastruttura ecologica, come ad esempio le zone agricole estensive, le bandite di caccia, le zone Smeraldo<sup>9</sup>, i laghi e i laghetti naturali e le riserve forestali.

## 2.3 Le specie prioritarie

Alcune specie presenti in Ticino rivestono una rilevanza maggiore di altre ai fini della conservazione della biodiversità: si tratta delle specie la cui protezione è ritenuta prioritaria e per cui sono necessarie delle misure di tutela specifiche.

Sono considerate prioritarie le specie:

- classificate come vulnerabili o minacciate nella Lista rossa delle specie minacciate a livello mondiale (IUCN 2001);
- che hanno subito una forte diminuzione dei loro effettivi in Svizzera e in Ticino;
- per le quali il Cantone Ticino assume un ruolo rilevante nella salvaguardia a livello regionale (Svizzera e Nord Italia).

Non tutte le specie ritenute prioritarie sono protette legalmente. Viceversa, non tutte le specie protette da uno strumento giuridicamente vincolante sono ritenute prioritarie di conservazione.

Finora, in Ticino, sono stati promossi studi e misure di conservazione mirate per i seguenti gruppi.

### Anfibi e Rettili

In Ticino sono presenti 13 specie di anfibi, anche se per la Salamandra nera e il Rospo smeraldino mancano da diversi anni osservazioni documentate (due ulteriori specie sono scomparse all'inizio del secolo scorso) e 15 specie di rettili. Di queste 28, 10 (36%) sono presenti in Svizzera solo o quasi esclusivamente in Ticino. Otto specie di anfibi (62%) e 10 di rettili (67%) del Ticino sono iscritte nelle rispettive liste rosse delle specie minacciate in Svizzera (Schmidt&Zumbach 2005), mentre più della metà (54%) delle specie è considerata fortemente minacciata a livello europeo (*Specie faunistiche rigorosamente protette della Convenzione di*



Immagine 9: Tritone crestato

<sup>9</sup> Le zone Smeraldo sono parte di una rete europea per la protezione delle specie animali e vegetali e degli habitat minacciati.

Berna<sup>10</sup>). Tutti gli Anfibi e i Rettili sono dichiarati protetti in Svizzera.

Cinque specie di anfibi (Tritone crestatato meridionale, Tritone punteggiato meridionale, Raganella italiana, Rana di Lataste e Rana agile) e due di rettili (Natrice tassellata e Testuggine palustre europea) sono considerate ad alto rischio, la loro tutela deve essere considerata prioritaria (Allegato 3). In Ticino sono stati individuati tre comparti territoriali con importanti riserve di popolazioni di anfibi e/o rettili particolarmente minacciate (Mendrisiotto sudoccidentale, Piano di Magadino, Comparto di Losone-Arcegno). La totalità del reticolo idrografico, ivi comprese le rive lacustri, assume inoltre particolare valore nella tutela di questi due gruppi faunistici.

### Pipistrelli

In Ticino sono presenti 22 specie<sup>11</sup>, di cui 19 sono iscritte nella Lista rossa degli animali minacciati della Svizzera (UFAM 1994) e 5 sono iscritte nella Lista rossa delle specie minacciate a livello mondiale (IUCN 2001). In Svizzera tutti i pipistrelli sono protetti dalla Legge sulla protezione della natura.



**Immagine 10:** Colonia di Vespertilio maggiore (Centro protezione chiroterri Ticino)

Sette specie sono da ritenere prioritarie per quanto concerne la loro protezione nel nostro Cantone (Ferro di cavallo maggiore, Vespertilio smarginato, Vespertilio di Bechstein, Vespertilio maggiore, Nottola di Leisler, Vespertilio di Blyth e Serotino comune). Tre sono i comparti territoriali particolarmente importanti (Piano di Magadino e dintorni, Monte Generoso e fondovalle della Valle Maggia).

### Uccelli

Delle 320 specie di uccelli osservate in Ticino, 82 sono considerate accidentali, cioè molto rare. Per 44 specie esistono segnalazioni irregolari, mentre 196 compaiono ogni anno in Ticino o sono residenti. Le specie che nidificano più o meno regolarmente sono 140. Fra queste ultime, sono state individuate 60 specie particolarmente importanti per la conservazione, di cui 32 necessitano di interventi di protezione mirati. Tra di esse figurano anche le 5 particolarità del Ticino: Rondone pallido, Passero solitario, Pettazzurro, Balia dal collare e Usignolo di fiume. Sono 5 i comparti ritenuti prioritari: il comparto alpino che comprende e unisce la Val Bedretto, l'Alta Leventina e la regione Piora-Dötra; il comparto di fondovalle comprendente le Bolle e il Piano di Magadino, la Riviera, il Delta della Maggia e la Valle Maggia; il Monte Generoso; la regione del Basso Mendrisiotto e l'Alto Luganese.

### Farfalle diurne

Delle 196 specie di farfalle diurne presenti Svizzera, 56 sono state classificate, con differenti gradi, come prioritarie e necessitano l'adozione di appositi piani d'azione specifici. Di queste, 25 sono presenti in Ticino. Due specie ticinesi (*Lycaeides argyrognomon* e *Lopinga achine*) sono ritenute di prima priorità, mentre altre 9 di seconda priorità.



**Immagine 11:** *Lopinga achine* (Swiss Butterfly Conservation)

<sup>10</sup> La Convenzione del Consiglio d'Europa per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa, nota come Convenzione di Berna, ha lo scopo di assicurare la conservazione della flora e della fauna selvatiche e dei loro habitat naturali mediante una cooperazione tra i 48 Stati contraenti.

<sup>11</sup> Nel 2011, dopo oltre 100 anni, è stata rilevata la presenza di *Myotis capaccinii*, il che porta a 23 il numero delle specie accertate in Ticino.

## Libellule

Delle 50 specie di Libellule osservate nelle regioni planiziali del Ticino, 23 (46%) sono state classificate come prioritarie di conservazione. Di queste, 7 sono definite di prima priorità (*Coenagrion pulchellum*, *Erythromma lindenii*, *Erythromma najas*, *Libellula fulva*, *Oxygastra curtisii*, *Sympetrum depressiusculum*, *Sympetrum pedemontanum*), 9 di seconda priorità e 7 di terza (GLT 2000).

## Flora

Le specie prioritarie a livello cantonale sono state individuate tramite un'analisi del rapporto di Käsermann e Moser (1999) e dei dati più recenti del Centro della rete svizzera di floristica (CRSF). Tutte le 47 specie ritenute minacciate e presenti sul territorio cantonale sono state indicate come prioritarie (Allegato 3).

## Specie prioritarie nazionali

La Confederazione ha inoltre recentemente designato - in modo indicativo poiché la loro definizione è di competenza cantonale - le specie prioritarie a livello nazionale (UFAM 2011). Le priorità sono state attribuite sulla base del grado di minaccia secondo le Liste rosse e della responsabilità che la Svizzera detiene a livello internazionale per queste specie. Sulla base dei dati raccolti presso i centri nazionali di elaborazione di dati - Centro svizzero di cartografia della fauna (CSCF) e Centro della rete svizzera di floristica (CRSF) - l'Ufficio federale dell'ambiente ha individuato le specie nazionali prioritarie, suddividendole per grado di priorità e identificando quelle che necessitano di misure mirate<sup>12</sup>.

Priorità	Numero di specie in Svizzera (= 100%)	Numero di specie nel Canton Ticino	Percentuale	Numero di specie ticinesi che necessitano misure
1	362	87	24,0 %	41
2	703	124	17,6 %	32
3	1113	327	9,8 %	24
4	1428	507	29,4 %	9
<b>Totale</b>	<b>3606</b>	<b>1045</b>	<b>29,0 %</b>	<b>106</b>

**Tabella 2:** Selezione quantitativa delle specie prioritarie secondo l'UFAM

La Confederazione ha identificato 24 programmi inerenti a misure di promozione delle specie prioritarie nazionali, suddividendoli per tipologia di ambiente. Tra le specie degne di protezione presenti nel Cantone Ticino è stata effettuata una selezione volta a stabilire delle priorità sulla base di criteri ecologici. È risultata prioritaria la promozione di politiche settoriali inerenti ai seguenti ambiti: boschi radi, margini forestali strutturati, vigneti ricchi di strutture, strutture sassose e calcicole su superfici prative, superfici prative estensive con utilizzazione a mosaico, rocce e formazioni erbose rupicole, corsi d'acqua dinamici e fonti naturali.

<sup>12</sup> Ufficio federale dell'ambiente, 2011, Priorità dell'UFAM nell'ambito del programma NPC-LPN 2012-2015 – Ticino.

### 3 Stato della natura

L'occupazione del territorio rappresenta tutt'oggi il maggior fattore di trasformazione territoriale e di pressione sulle componenti naturali. Tale fattore è da considerarsi diffuso nelle pianure e nella fascia collinare, puntuale nella fascia montana e alpina. Questa distinzione risulta importante nell'approccio alla definizione degli obiettivi di protezione.

La densificazione in ambito già urbanizzato può comportare la scomparsa di componenti naturali comuni dell'arredo urbano quali spazi verdi, alberature, boschetti e altri biotopi. La continua e crescente occupazione del territorio sui fondovalle comporta l'eliminazione diretta di biotopi, la frammentazione del territorio e la diminuzione delle funzioni di collegamento. Nelle zone pianiziali, l'agricoltura di tipo intensivo concorre alla degradazione degli habitat e all'immissione di sostanze nutritive in ambienti oligotrofi.

Nelle fasce montane e alpine si verifica per contro ad un aumento della pressione dovuto ad un sempre più elevato grado di accessibilità del territorio da una parte, mentre dall'altra si assiste ad un progressivo indebolimento del settore agricolo e ad un crescente abbandono della gestione estensiva tradizionale con una conseguente avanzata del bosco, da ritenersi problematica non tanto in sé, ma nella misura in cui interessa habitat di specie minacciate oppure biotopi e comparti di pregio biologico.

#### 3.1 Analisi retrospettiva della protezione della natura in Ticino<sup>13</sup>

##### 3.1.1 L'evoluzione dei concetti

Le nozioni di conservazione della biodiversità e di tutela della natura hanno subito una notevole evoluzione a partire dalla metà degli anni '80 dello scorso secolo. Nuovi concetti sono apparsi non solo sul piano tecnico, ma nelle discussioni pubbliche. Il diritto si è notevolmente modificato, i compiti assegnati ai Cantoni e ai Comuni sono aumentati in modo esponenziale, diversificandosi in settori che originariamente rivendicavano un'indipendenza d'azione sul territorio oggi superata. Nel 1985 il principale attore amministrativo nel settore era il Museo cantonale di storia naturale. Era l'epoca delle riflessioni di base, di un'attenta e intensa attività didattica, ma anche delle azioni mirate, qualificate ed efficienti in relazione ai grandi cantieri dell'autostrada in fase conclusiva (Riviera), all'elaborazione dei primi Piani di utilizzazione cantonale (Monte Generoso, Gole della Breggia) e all'esame critico dei Piani regolatori comunali che - pur disegnando il futuro assetto territoriale di un comune - non tenevano fino ad allora in alcuna considerazione le necessità di tutela della natura.

Con la creazione dell'Ufficio protezione della natura, avvenuta nel 1990, il Cantone si è dotato di una struttura preposta esclusivamente al compito di attuare le norme di questo settore. Le risorse umane e finanziarie sono aumentate, così come il tipo di attività e le interazioni con gli innumerevoli settori che modificano il territorio.

Le idee alla base dell'attività di protezione della natura hanno subito in quel periodo una marcata evoluzione, ciò che ha radicalmente mutato l'atteggiamento dello Stato verso le componenti naturali e ha influenzato la popolazione attraverso un processo di crescita della consapevolezza del territorio e dei suoi valori. Di seguito un elenco di tali idee.

- L'emergere del concetto di biodiversità

Biodiversità come termine nuovo che sottolinea un approccio più sistemico verso la natura e che ingloba tanto gli individui (diversità genetica), quanto le specie e gli ambienti.

- L'applicazione dei principi della protezione della natura sull'insieme del territorio

La protezione della natura non è più relegata alle sole e poche aree protette, ma considera l'insieme del territorio nei suoi aspetti di sistema funzionale, in cui l'interazione tra forze della natura e l'uomo crea un paesaggio dal valore naturalistico differenziato.

---

<sup>13</sup> Revisione PD 1990 – Rapporto preliminare sulle componenti naturali, UPN/MCSN, giugno 2003.

- *L'incremento del coordinamento con le attività di incidenza territoriale*  
Il rispetto dei contenuti naturali del territorio e delle sue funzioni ecologiche, presuppone che tutte le attività che modificano il territorio siano coordinate con i principi generali della protezione della natura.
- *La gradualità della protezione*  
Tutta la natura merita rispetto, ma solo una parte di essa necessita dell'attenzione particolare dello Stato. L'approccio è dunque concettualmente globale, ma si concretizza con intensità differenziate secondo il tema considerato e/o la parte di territorio toccata.
- *Il rafforzamento della protezione dei processi*  
La protezione non è più mirata soltanto alla cosa, ma al o ai processi che ne stanno alla base e che ne garantiscono l'esistenza (delta, golene, paesaggi alpini, ecc.).
- *La modifica del ruolo dell'uomo: da spettatore o attore negativo, ad artefice della costruzione del paesaggio*  
Il rafforzato riconoscimento del ruolo anche positivo dell'azione umana sulla natura ha determinato un approccio diverso e maggiormente costruttivo con le attività di gestione attiva del territorio.
- *La ricerca scientifica come strumento di implementazione e di verifica dell'attività amministrativa*  
Le accresciute conoscenze scientifiche del territorio hanno permesso da un lato di precisare il reale valore naturalistico delle diverse componenti naturali in riferimento a un contesto più ampio, dall'altro di predisporre metodologie di controllo dell'evoluzione dei sistemi naturali e dell'efficacia degli interventi finora intrapresi.

### 3.1.2 Le basi legali

Dalla metà degli anni ottanta vi è stata una vera e propria rivoluzione nel campo del diritto ambientale e in materia di protezione della natura. I cambiamenti hanno interessato sia l'ambito internazionale sia quello nazionale e cantonale.

A livello internazionale sono da segnalare la Convenzione di Ramsar (1976), la Convenzione delle Alpi (1991), Convenzione delle Nazioni unite sulla diversità biologica (Convenzione di Rio, 1994) e la Convenzione europea sul paesaggio (2000).

In ambito nazionale sono stati adottati fondamentali strumenti giuridici: modifica ex art. 24sexies (oggi art. 78) dalla Costituzione federale (1987), Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (1966 e successive modifiche del 1985, 1988 e 1995), Ordinanza sulla protezione della natura (1991), Ordinanze di protezione di biotopi e zone palustri (dal 1991), nonché ulteriori basi legali rilevanti inerenti all'ambiente, alla caccia e alla pesca, all'agricoltura, alla tutela delle acque e delle foreste.

L'elaborazione e la revisione dei principali testi di legge in campo ambientale sul piano federale, si è riflessa anche sul piano cantonale attraverso l'adozione del Regolamento sulla protezione della flora e della fauna (1975), dell'Ordinanza per la protezione delle Bolle di Magadino (1979), della Legge cantonale sulla protezione della natura (2002) e del relativo regolamento di applicazione (2013), del Regolamento sulle guardie della natura (2003), della Legge concernente la raccolta dei funghi (2005) e della Legge sulla ricerca di rocce, minerali e fossili (2005), nonché di ulteriori basi legali importanti per la loro interazione con il settore della protezione della natura.

Nell'allegato 1 sono presentate in modo succinto le principali convenzioni internazionali e basi legali di riferimento.

### 3.1.3 Gli strumenti di protezione

Gli strumenti tecnici e giuridici utilizzati per proteggere la natura sono notevolmente mutati nel tempo. Basti citare che gli inventari dei biotopi, oggi molto incisivi nell'azione dello Stato, sono stati introdotti nella Legge federale sulla protezione della natura nel 1988.

Di seguito vengono citati i principali strumenti ritenuti rilevanti per l'attività del settore a livello nazionale e cantonale.

- Le liste rosse

Le liste rosse contengono l'elenco delle specie minacciate d'estinzione, sono utilizzate per la valutazione di compatibilità dei progetti, per l'identificazione dei biotopi degni di protezione e per stabilire le priorità d'azione nel settore. Sono ufficialmente riconosciute dalla Confederazione. L'elenco esaustivo delle liste rosse è presentato nell'allegato 2.

- Gli inventari

L'elaborazione degli inventari dei biotopi e dei paesaggi sottoposti a tutela federale e cantonale si è intensificata all'inizio degli anni '90 e rappresenta l'apporto più incisivo nella protezione di singoli comparti del territorio. La lista degli inventari è presentata nel dettaglio all'allegato 2.

- La concezione Paesaggio svizzero

Si tratta di una pianificazione settoriale della Confederazione ai sensi dell'art. 13 della Legge sulla pianificazione del territorio e rappresenta un contributo della Svizzera alla concretizzazione della Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica. E' uno strumento di coordinazione, vincolante per l'amministrazione federale. E' stato approvato dal Consiglio federale nel 1997.

- Gli studi delle componenti naturali

L'elaborazione degli studi delle componenti naturali nell'ambito delle revisioni dei Piani regolatori è stata introdotta in Ticino nel 1989 e codificata attraverso direttive dipartimentali nel 1991. Essa è la base per una pianificazione su scala locale che tenga realmente conto degli interessi della protezione della natura.

Attualmente l'88% delle sezioni dei Comuni ticinesi dispone di uno studio delle componenti naturali elaborato secondo le citate direttive.

- Gli accordi di gestione

Il principio che la gestione dei biotopi fosse assicurata, nel limite del possibile, tramite accordi con i gestori è stato introdotto nella LPN nel 1987 (art.18c). Essa è stata ripresa nella LCN nel 2001. Lo strumento dell'accordo ha assunto un'importanza crescente con l'introduzione, nel 1998, dei pagamenti diretti in ambito agricolo.

Nel 2011 gli accordi di gestione stipulati con l'Ufficio della natura e del paesaggio sono 113 (4 ancora in attesa di sottoscrizione).

- I decreti di protezione

L'adozione di adeguati strumenti di protezione dei biotopi di importanza nazionale e regionale spetta ai Cantoni. I decreti di protezione sono stati introdotti nella LCN quali strumenti amministrativi del Consiglio di Stato per porre sotto tutela i biotopi e i geotopi di importanza cantonale e nazionale. I decreti sostituiscono i vecchi Piani regolatori cantonali di protezione, la cui base legale era data dall'abrogato Decreto legislativo concernente la protezione delle bellezze naturali.

La Legge cantonale sulla protezione della natura stabilisce 5 categorie di protezione (art. 12):

- a) riserva naturale;
- b) zona di protezione della natura;
- c) zona di protezione del paesaggio;
- d) parco naturale;
- e) monumento naturale.

La *riserva naturale* è un'area in cui l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità. Nelle riserve integrali la natura ha libero corso, in quelle orientate l'uomo ne indirizza lo sviluppo attraverso provvedimenti gestionali mirati. Si tratta della categoria in cui i vincoli di protezione sono maggiormente rigidi, che interessa le aree o i biotopi più vulnerabili e non ricostituibili.

La *zona di protezione della natura* è un'area con contenuti naturalistici specifici e particolari, in cui sono ammesse soltanto le utilizzazioni compatibili con le finalità di protezione, definite caso per caso da precise normative. In questo tipo di zona sono inoltre incentivati interventi di gestione attiva.

La *zona di protezione del paesaggio* interessa territori meritevoli di protezione nel loro complesso. I vincoli hanno pertanto un carattere generico. Essa concerne prioritariamente i comparti naturali, quelli agro-forestali tradizionali e i geotopi.

Per *parco naturale* si intende un comparto di territorio con contenuti naturalistici e paesaggistici importanti, nel quale la salvaguardia e la valorizzazione delle componenti naturali sono abbinate ad attività didattiche, ricreative, culturali ed economiche.

Il *monumento naturale* copre la tutela di singoli oggetti naturali emergenti del paesaggio, come cascate, doline, singoli alberi monumentali o altro.

- Le strategie di protezione

Le strategie cantonali costituiscono strumenti di lavoro che definiscono i contesti concettuali e operativi di tutela e studio per gruppi faunistici mirati. Essi sono stati allestiti congiuntamente dall'Ufficio della natura e del paesaggio e dal Museo cantonale di storia naturale. Finora sono stati elaborati tre documenti riguardanti quattro gruppi faunistici: anfibi, rettili, pipistrelli e uccelli.

- I piani d'azione specifici

I piani d'azione specifici (PAS) si indirizzano a specie particolarmente minacciate del territorio cantonale. I PAS costituiscono documenti che, sulla base delle conoscenze esistenti, identificano i comparti territoriali prioritari di singole specie, ne definiscono le minacce, propongono provvedimenti di tutela mirati e misure a favore delle popolazioni. Finora sono stati realizzati i PAS per otto specie di libellule, due specie di farfalle, due specie di uccelli, due specie di rettili e una<sup>14</sup> specie di pipistrello.

Altri gruppi necessitano tuttavia dell'elaborazione di PAS.

La Confederazione ha inoltre emanato i piani d'azione per il Piro-piro piccolo (2010) e per i gamberi indigeni (2011).

- Il Piano forestale cantonale e il concetto biodiversità in bosco

Allestito nel 2007 dalla Sezione forestale, il Piano forestale cantonale analizza il ruolo del bosco e la sua relazione con le attività umane, descrive la sua situazione attuale e stabilisce gli obiettivi strategici per il settore, definendo gli obiettivi, le azioni concrete e i relativi impegni finanziari.

Nel 2011, in collaborazione con l'Ufficio della natura e del paesaggio, viene pubblicato l'allegato 1 al Piano forestale: il *Concetto per la protezione, la promozione e la valorizzazione della biodiversità nel bosco ticinese*, che illustra il modo in cui il Cantone intende promuovere la biodiversità nel bosco ticinese nel prossimo decennio, attraverso l'ausilio di schede tematiche di attuazione indirizzate agli operatori coinvolti nella salvaguardia e nella gestione del bosco.

### 3.1.4 Altri strumenti non ufficiali

- Important Bird Areas (IBA, 1989)

Si tratta di un progetto internazionale promosso da BirdLife International. Le IBA sono aree privilegiate per la diversità (specialmente) avifaunistica. Forniscono un contributo

---

<sup>14</sup> Nel 2013 è stato allestito un secondo PAS per una specie di pipistrello prioritaria.

fondamentale per lo sviluppo di strategie di conservazione delle specie e degli ambienti, utilizzando gli Uccelli come indicatori dello stato di salute degli ecosistemi. In Ticino sono presenti 4 IBA (Bolle e Piano di Magadino, Monte Generoso, Valle Maggia, Regione Piora - Döttra).

- *Inventario dei siti di stazionamento dei Limicoli (1992)*

Allestito dalla Stazione ornitologica svizzera di Sempach, rileva 4 oggetti in Ticino: Bolle di Magadino (importanza nazionale), Foce della Maggia (importanza nazionale), Demanio di Gudo/Piano di Magadino (importanza cantonale) e Iragna (importanza locale).

- *Inventario degli ostacoli per la fauna del Canton Ticino (2005)*

L'Inventario degli ostacoli per la fauna del Cantone Ticino (Maddalena & associati 2005) è il frutto delle ricerche svolte nell'ambito del progetto "Reticolo ecologico nazionale REN" (Berthoud et. al. 2004) e di approfondimenti specifici per quanto riguarda la realtà ticinese. Esso individua 108 ostacoli per un'estensione lineare di 274 km. Si tratta di uno strumento di lavoro non vincolante, ma utile poiché permette la pianificazione e la realizzazione di misure di potenziamento del reticolo ecologico nell'ambito di progetti di incidenza territoriale.

- *Il catasto cantonale dei siti conflittuali anfibi/traffico*

Il catasto cantonale dei siti conflittuali anfibi/traffico identifica tratte stradali interessate dalla migrazione primaverile degli anfibi. Fino ad oggi (stato 2011) sono state individuate 34 tratte conflittuali.

Gli obiettivi di questo documento sono:

- catalogare a livello cantonale le principali tratte della rete stradale interessate dalla migrazione annuale degli anfibi;
- individuare i conflitti presenti nelle tratte rilevate;
- fornire e attuare misure atte a contenere o risolvere i problemi relativi alla migrazione;
- instaurare una migliore collaborazione tra i vari uffici cantonali preposti a tematiche legate al traffico e alla protezione della natura, nonché tra le amministrazioni comunali e il Cantone;
- sensibilizzare l'opinione pubblica, le autorità cantonali e comunali sul problema della migrazione primaverile degli anfibi in rapporto al traffico veicolare.

### **3.1.5 L'innovazione degli interventi attivi di promozione**

A norma di legge, la tutela e la cura del patrimonio naturale sono un compito dell'ente pubblico, che contribuisce a mantenere e migliorare l'equilibrio ecologico del territorio, promovendone la biodiversità. Le azioni a favore degli ambienti naturali svolgono un ruolo significativo nel mantenimento delle peculiarità del nostro paesaggio. Da sola, infatti, la tutela formale non basta per assicurare la qualità dei biotopi e il mantenimento della loro funzionalità ecologica. Spesso gli habitat si trovano in condizioni di degrado dovute sia all'intervento diretto dell'uomo, sia alla compromissione dei processi e delle dinamiche naturali intrinseche ai differenti ambienti.

Il rigido concetto di protezione integrale della natura, intesa come un'entità da salvaguardare in modo passivo, è quindi mutato negli anni a favore di una visione olistica, che considera anche le interazioni con l'uomo e che promuove l'intervento antropico a sostegno dei processi ecologici che assicurano funzionalità agli ambienti naturali.

Va inoltre sottolineato che anche il settore primario beneficia parzialmente di questi interventi: attraverso la sottoscrizione di contratti di gestione, le aziende agricole possono percepire pagamenti supplementari per prestazioni d'interesse pubblico.

Gli interventi di carattere naturalistico sono attrattivi anche dal profilo economico in quanto producono occasioni di lavoro non solo per il settore primario ma anche per le ditte che operano sul territorio. Non da ultimo va rilevato che gli investimenti nel settore della natura e del paesaggio beneficiano di importanti sostegni finanziari federali, che moltiplicano dal profilo economico lo sforzo assunto dal Cantone.



**Immagine 12:** Interventi di ripristino della palude di Quarnaio in Valle Malvaglia

Nel 2003 il Parlamento ticinese ha stanziato un primo credito quadro per interventi di cura e sistemazione del patrimonio naturalistico cantonale nel periodo 2003-2007 (Messaggio no. 5338, DL del 24 marzo 2003). Il credito assegnato è stato di fr. 3'000'000.-, di cui oltre il 70% (circa fr. 2'000'000.-) a carico della Confederazione. Grazie ad esso 41 diversi biotopi di importanza nazionale hanno potuto essere recuperati e sistemati, sia nei loro contenuti sia per quanto riguarda la fruizione da parte dei cittadini.

Nel 2008 il Gran Consiglio ha approvato un secondo credito quadro per il periodo 2008-2011 (Messaggio no. 5895, DL del 6 marzo 2007). Il credito stanziato è stato di fr. 1'960'000.- (ca. il 50%, pari a fr. 980'000.-, a carico della Confederazione). Sono stati 39 i biotopi di importanza nazionale e cantonale che hanno beneficiato di tale fonte di finanziamento<sup>15</sup>.

Un terzo credito quadro di fr. 2'600'000.- per il periodo 2011-2015 è stato approvato il 7 luglio 2011 (Messaggio no. 6508).

Altri interventi sono stati inoltre realizzati nell'ambito delle attività correnti dell'Ufficio della natura e del paesaggio.

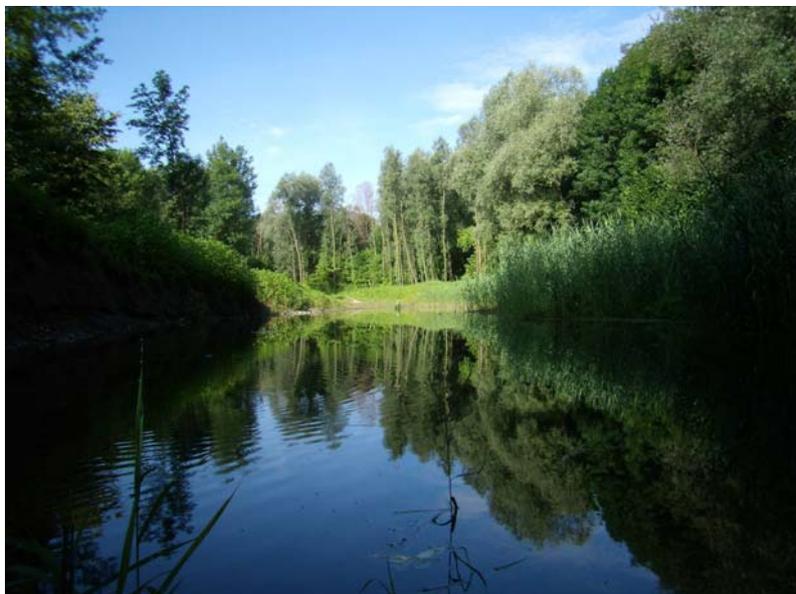
La valorizzazione del patrimonio naturalistico ha riguardato numerose attività: dagli interventi preparatori volti a contenere l'avanzata del bosco al fine di riattivare la gestione agricola di prati secchi abbandonati, all'eliminazione di drenaggi e colmatazioni nelle paludi; dalla rialimentazione idrica degli antichi paleovalvei delle zone golenali, all'ampliamento dei corpi d'acqua presso i siti di riproduzione degli anfibi.

Accanto agli interventi di valorizzazione e recupero assume particolare importanza l'attività di gestione ricorrente delle aree protette. All'interno di sistemi perturbati dall'azione antropica, i processi che governano gli ambienti naturali devono essere sostituiti o accompagnati dall'uomo affinché le funzioni ecologiche possano essere garantite (si pensi ad esempio alla regimazione delle acque). Allo stesso modo, i metodi di gestione legati all'agricoltura tradizionale, che stanno spesso alla base della ricchezza biologica di alcuni ambienti, possono essere recuperati solo attraverso un sostegno e una gestione mirati.

<sup>15</sup> Per una visione dettagliata degli interventi si rimanda al documento "Valorizzazione del patrimonio naturalistico del Cantone Ticino - Rapporto degli interventi realizzati attraverso il credito quadro 2008-2011", UNP, 2010.

La gestione ricorrente dei biotopi avviene in modo differenziato a dipendenza della tipologia di ambiente. Gli interventi riguardano prevalentemente la limitazione dell'avanzata del bosco (biotopi aridi), nonché il contenimento dei fenomeni di interrimento attraverso sfalci, decespugliamenti e allontanamento del materiale di risulta (zone umide).

Laddove è possibile, la gestione viene affidata di preferenza ad un agricoltore tramite un accordo di gestione. Tali aree possono essere notificate come superfici di compensazione ecologica e



**Immagine 13:** Valorizzazione della Lanca S. Antonio a Sementina

beneficiare dei corrispondenti sussidi federali elargiti in base all'Ordinanza sulla compensazione ecologica e all'Ordinanza sulla qualità ecologica. In seconda istanza la gestione viene affidata ad un privato o un comune. In assenza di un interesse locale ad una gestione ricorrente, si opta per una cura minima a scadenze più lunghe tramite ditte private.

È possibile che prati secchi inventariati o rilevati possano essere soggetti a una gestione agricola non mirata agli obiettivi di conservazione e non coordinata con l'Ufficio della natura e del paesaggio, nell'ambito delle attività correnti praticate dai gestori dei fondi.

### 3.1.6 La nuova perequazione finanziaria

Con l'adozione della nuova perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni (NPC) si sono poste le basi per il rinnovo del sistema politico, rivedendo la suddivisione di risorse e oneri tra Confederazione e Cantoni (perequazione delle disparità cantonali) con l'obiettivo di incrementare l'efficienza dei compiti e delle attività dello Stato. Uno dei capisaldi della NPC è la sottoscrizione di un contratto di prestazione che prevede la definizione di obiettivi misurabili.

Nel quadriennio 2008-2011 - il primo sotto l'egida di questo nuovo regime finanziario - le attività di protezione della natura si sono differenziate su più livelli nell'ambito e secondo i principi stabiliti dalla NPC. Accanto a quelle storiche di coordinazione delle attività di incidenza territoriale, è stata rafforzata l'istituzione della protezione formale attraverso l'implementazione del sistema delle aree protette, mentre si sono intensificati gli interventi attivi di valorizzazione e gestione corrente dei biotopi. La diminuzione, rispetto al regime delle sovvenzioni globali precedentemente in vigore, dei contributi federali alle attività di tutela della natura e del paesaggio<sup>16</sup> aveva comportato un maggior onere per il Cantone.

Nel quadriennio in corso (2012-2015) i contributi federali a favore delle attività di promozione e tutela attiva delle componenti naturali sono stati adeguati e ricondotti a tassi di sussidio superiori, anche se non paragonabili a quelli in vigore fino al 2007. Tale approccio ha sgravato l'impegno finanziario dei cantoni, favorendo un incremento qualitativo e quantitativo dei progetti avviati e realizzati.

<sup>16</sup> Nel quadriennio 2004-2007 il tasso di sussidio federale per oggetti di importanza nazionale si attestava attorno al 75%. Durante il periodo quadro 2008-2011 era del 50% circa. Attualmente costituisce il 65%.

### 3.1.7 La Strategia Biodiversità Svizzera

Nell'aprile del 2012 il Consiglio federale ha approvato la Strategia Biodiversità Svizzera (UFAM 2012). Essa è il risultato dell'adempimento di un mandato parlamentare, volto al conseguimento degli obiettivi che i paesi aderenti alla Convenzione sulla diversità biologica si sono posti in seguito alle conclusioni della decima Conferenza delle Parti, tenutasi a Nagoya (Giappone) nel 2010, secondo le quali nessuno Stato firmatario ha ridotto in modo significativo la perdita di biodiversità.

La Strategia formula in 10 obiettivi i principali orientamenti ai quali dovranno attenersi nei prossimi anni gli attori federali, cantonali, comunali e i privati per salvaguardare e promuovere a lungo termine la biodiversità e i suoi servizi ecosistemici<sup>17</sup>. Tali obiettivi, da conseguire entro il 2020, riguardano:

1. la promozione dell'utilizzo sostenibile delle risorse;
2. la creazione di un'infrastruttura ecologica basata su aree protette tra di loro interconnesse;
3. la salvaguardia delle specie prioritarie;
4. l'arresto dell'erosione genetica, anche degli animali da reddito e delle piante coltivate;
5. la verifica dell'impatto negativo degli incentivi finanziari e la loro ottimizzazione;
6. il rilevamento quantitativo dei servizi ecosistemici quale indicatore aggiuntivo al PIL;
7. il miglioramento delle conoscenze scientifiche attraverso la formazione e la ricerca;
8. il miglioramento dello spazio urbano e del suo valore ecologico;
9. l'intensificazione dell'impegno svizzero a livello internazionale;
10. il monitoraggio di cambiamenti che interessano gli ecosistemi, le specie e la diversità genetica.

Entro il 2014 la Confederazione allestirà un Piano d'azione per lo sviluppo delle misure necessarie al conseguimento dei 10 obiettivi.

---

<sup>17</sup> Con "servizi ecosistemici" si intendono i benefici forniti dagli ecosistemi o derivanti dalle loro interazioni, che sono indispensabili alla sopravvivenza del genere umano e che contribuiscono al suo benessere.

### 3.2 Stato attuale di riferimento

Al fine di fornire una visione di riferimento viene di seguito presentata un'analisi qualitativa e quantitativa della situazione esistente per quanto riguarda i vari settori di attività.

Lo stato della protezione formale per categoria di biotopo è illustrato nella tabella sottostante.

IMPORTANZA NAZIONALE	Numero di oggetti	Superficie totale (ha)	Superficie formalmente protetta (ha)	% di superficie protetta
Torbiere	18	163	157	96.3
Paludi	56	292.3	171	58.5
Siti di riproduzione d'anfibi	65	1193.2	985.9	82.6
Zone golenali	30	1767.3	1338.3	75.7
Prati secchi	131	1005	273.1	23.6
<b>Totale</b>	<b>300</b>	<b>4420.8</b>	<b>2925.3</b>	<b>66.2</b>
<b>IMPORTANZA CANTONALE</b>				
Paludi	147	243.5	115.1	47.3
Siti d'anfibi	149	731.2	325.5	44.5
Zone golenali	20	509.9	340.6	66.8
<b>Totale</b>	<b>316</b>	<b>1484.6</b>	<b>781.2</b>	<b>52.6</b>
<b>IMPORTANZA LOCALE</b>				
Siti d'anfibi	167	207.8	115.1	55.4
<b>TOTALE CANTONE</b>	<b>783</b>	<b>6113.2</b>	<b>3821.6</b>	<b>62.5</b>

**Tabella 3:** Stato della protezione per categoria di biotopo (2011)

#### 3.2.1 Protezione, cura e valorizzazione di biotopi di importanza nazionale e cantonale

Di seguito vengono presentate le attività di tutela promosse sul territorio cantonale presso i biotopi inventariati. Gli interventi di valorizzazione più significativi realizzati all'interno dei singoli biotopi sono riassunti sottoforma tabellare nell'allegato 4.

##### Torbiere e paludi

Questi ambienti umidi sono molto sensibili e facilmente influenzabili. I fattori che determinano il loro stato di conservazione sono molteplici e hanno sia origine naturale che antropica. Determinante risulta l'aspetto idrico. Preoccupano quindi le condizioni meteorologiche dei primi anni 2000, caratterizzate da lunghi periodi siccitosi tra una precipitazione e l'altra. Se questa tendenza dovesse continuare, a corto-medio termine la vegetazione tipica, in particolare quella più specializzata e pregiata, potrebbe essere compromessa.

In alcune aree, in particolare nelle pianure del Sottoceneri e sul Piano di Magadino, questo fenomeno, anche se non scientificamente confermato, è già visibile nella vegetazione. Il periodo vegetativo più lungo e le condizioni mutate del suolo (più secco), determinano infatti

un'accelerazione della successione<sup>18</sup> naturale, l'insediamento di una vegetazione generalista assai concorrenziale e l'intrusione di specie neofite invasive<sup>19</sup>. Tali fattori, oltre a causare modifiche nella vegetazione palustre (impoverimento nelle specie, dominio del canneto), hanno comportato anche un aumento degli oneri legati alla gestione, con interventi sempre più frequenti nel tempo.

Monitorare la tendenza in atto e disporre di dati scientifici certi permetterà di meglio definire le priorità e di intervenire in modo più mirato.

Altro aspetto rilevante per la conservazione di paludi e torbiere è la regolamentazione delle attività antropiche all'interno e nelle vicinanze delle aree più sensibili. La maggior parte dei conflitti è riconducibile ad attività agricole inadeguate alle peculiarità naturalistiche presenti. In questo ambito si agisce su due fronti: dal profilo pianificatorio e giuridico attraverso l'istituzione di aree protette e la regolamentazione delle attività, da quello pratico risanando vecchie situazioni conflittuali (drenaggi, bonifiche,...) e stipulando contratti di gestione con gli agricoltori.

### **Torbiere di importanza nazionale**

Protezione: 16 oggetti sono formalmente protetti tramite un Decreto di protezione cantonale, che delimita e tutela la zona nucleo, la zona cuscinetto<sup>20</sup> generica e quella nutrienti, nonché la zona di influenza delle acque (che corrisponde grossomodo al bacino imbrifero). Per i due oggetti rimanenti (*Gola di Lago* e *Piei Bachei*) il processo di messa sotto protezione tramite Decreto è in corso. Gola di Lago è comunque formalmente tutelata già a Piano regolatore (PR).

Nell'ambito della revisione degli inventari il Cantone ha inoltre proposto l'inclusione di un nuovo oggetto (*Soveltra-Campala*) alla Confederazione.

Gestione ricorrente (stato fine 2010): quando necessaria, la gestione avviene tramite accordi con agricoltori. 11 oggetti sono interessati da un tale accordo, per un totale di 19.2 ha (di cui 10.35 ha in zona di estivazione). Annualmente vengono effettivamente gestiti da 8.5 a 12.5 ha (gestioni alternate). Gli accordi prevedono inoltre la recinzione delle aree più sensibili laddove è presente un pascolo (ca. il 70% delle torbiere è infatti situato in zona di alpeggio).

Solo nella torbiera della *Bedrina* avviene anche una gestione ricorrente tramite mandato, in collaborazione con Pro Natura. In nessuna torbiera sono attuati interventi di lotta alle neofite poiché il problema, grazie alle condizioni altitudinali, non sussiste.

Valorizzazione: interventi di valorizzazione hanno interessato 10 torbiere a partire dal 2001. Essi hanno riguardato prevalentemente il dirado della componente arbustiva e arborea, lo scavo di pozze e la chiusura di drenaggi.

### **Paludi di importanza nazionale**

Inventario: il 45% delle paludi nazionali è situato in zona di alpeggio, il 33% in zona di pianura (situazioni più conflittuali). Da notare che, in particolar modo nei fondovalle, i perimetri delle paludi sono spesso inclusi in quelli dei siti di riproduzione degli anfibi o delle zone golenali inventariati.

Protezione: 14 oggetti sono protetti tramite Decreto cantonale, 17 tramite PR e 25 non sottostanno ad un particolare vincolo di protezione.

Gestione ricorrente (stato fine 2010): 26 oggetti sottostanno ad un accordo di gestione, per un totale di 68.98 ha. L'86% di tale superficie è situata in zona di pianura, e circa la metà riguarda la gestione di fasce tampone trofiche.

Una superficie pari a 63.6 ha viene annualmente gestita, di cui 36.71 ha attraverso contributi ai sensi della LPN.

<sup>18</sup> La successione è il processo di evoluzione di un ecosistema, attraverso il quale le specie si avvicendano all'interno di un ambiente fisico determinandone le modificazioni.

<sup>19</sup> Le neofite invasive sono piante alloctone introdotte accidentalmente o deliberatamente in Europa dopo il 1492. Esse sono spesso in grado di colonizzare rapidamente vaste superfici e formare popolazioni estese grazie all'assenza di competitori naturali.

<sup>20</sup> La zona cuscinetto costituisce un filtro tra la zona nucleo, formata dal biotopo inventariato, e le attività umane in generale.

Per una superficie pari ca. 8 ha in zone agricole di pianura avviene annualmente una lotta alle neofite.

La gestione di paludi tramite mandati diretti riguarda superfici contenute.

Valorizzazione: interventi di valorizzazione hanno interessato, a partire dal 2001, 23 paludi e hanno riguardato la chiusura di drenaggi, diradi della vegetazione arbustiva e arborea, la formazione di punti d'acqua permanenti e la scarifica di superfici in via d'interramento.

### **Paludi di importanza cantonale**

Inventario: Il 72% delle paludi è situato in zona di alpeggio, il 14% in zona di pianura (situazioni più conflittuali).

Due oggetti sono seguiti con particolare attenzione: il laghetto di Muzzano e il laghetto di Origlio: essi, oltre a essere importanti biotopi periurbani, sono importanti mete di svago per il comparto del Luganese.

Protezione: Ca. 45% delle superfici sono formalmente protette, ma soltanto 5% tramite Decreto e il rimanente a PR.

Gestione ricorrente (stato fine 2010): tramite accordi di gestione sono gestiti 19.61 ha; ca. il 65% di queste superfici si trova in zona di montagna. Tramite mandato vengono gestiti 1-2 ha all'anno, nonché i comparti dei laghetti di Origlio e Muzzano.

Valorizzazione: interventi di valorizzazione hanno interessato 11 oggetti a partire dal 2003. All'interno delle riserve naturali dei laghetti di Muzzano e Origlio, sono stati realizzati, dal 2003, numerosi interventi di valorizzazione e di sostegno della pubblica fruizione.

### **Zone palustri di importanza nazionale**

In Ticino sono presenti 5 zone palustri, per una superficie totale 4340 ha. La crescente pressione antropica, gli interessi pianificatori divergenti o interventi inadeguati a carattere agricolo o forestale possono comprometterne gravemente il valore ecologico e paesaggistico di questi comparti. La pressione esercitata sulle cinque zone palustri presenti in Ticino è molto diversa, e dipende sostanzialmente dalla loro ubicazione.

Le zone palustri di *Chièra* e *Zaria* sono inserite in comparti ancora prevalentemente naturali, discosti dal fondovalle e situati al limite del bosco. Esse sono utilizzate prevalentemente nel periodo estivo come alpeggi per il pascolo di bovini o come mete di svago. Un'analisi generale dell'utilizzazione agricola e la stipulazione di accordi per la gestione delle zone umide ha permesso negli anni di risolvere i conflitti più evidenti e raggiungere una convivenza sostenibile tra l'utilizzazione agricola e la tutela delle componenti naturali.

I *Monti di Medeglia* e la zona palustre *Lucomagno – Dötra* (la più estesa sul territorio ticinese) sono situati in zona di montagna, ma facilmente raggiungibili dai centri abitati vicini e pertanto caratterizzati da una pressione antropica maggiore. Per questi due comparti lo sviluppo di un dialogo con gli enti locali ha portato all'istituzione di due commissioni consultive in cui sono rappresentati, oltre al Cantone, gli attori locali principali. In tale sede nell'ultimo decennio sono state discusse e affrontate le situazioni più conflittuali, giungendo a soluzioni condivise tra le parti.

La zona palustre del *Piano di Magadino* occupa la parte della pianura alluvionale del fiume Ticino compresa tra Bellinzona e il Lago Maggiore. Nel Piano di Magadino sono raggruppati gli ultimi frammenti di un paesaggio naturale a carattere palustre un tempo esteso su tutta la pianura, ora a stretto contatto con superfici agricole gestite per lo più in modo intensivo, zone industriali, vie di comunicazioni e zone edificabili in espansione. In questo comparto la pressione antropica elevata e gli interessi pianificatori divergenti costituiscono un potenziale conflitto con la salvaguarda del carattere tipico del paesaggio palustre.

L'istituendo *Parco del Piano di Magadino* ha lo scopo di offrire uno spazio aperto, un paesaggio di qualità - destinato allo sviluppo in sinergia di agricoltura, natura e svago - all'interno dell'area urbana tra gli agglomerati di Locarno e Bellinzona.

**Protezione:** la totalità delle zone palustri inventariate è iscritta a PD come paesaggio protetto, mentre il 70% figura in zone di protezione nei PR comunali.

**Gestione ricorrente e valorizzazione:** attenzione particolare è stata finora attribuita al *Lucomagno*, ai *Monti di Medeglia* e al *Piano di Magadino*. Per *Chiera* e *Zaria* sussistono accordi di gestione che regolano l'attività di alpeggio.

### **Siti di riproduzione di anfibi**

Come per le paludi e le torbiere, anche i siti di riproduzione di anfibi e le popolazioni che li utilizzano dipendono in modo fondamentale dall'acqua. La tendenza a scarse precipitazioni primaverili palesata nel primo decennio del 2000, ha avuto quale conseguenza il prosciugamento di alcuni siti, compromettendo la riproduzione delle popolazioni anfibie ad essi legate. Particolarmente toccati sono i piccoli specchi d'acqua alimentati esclusivamente da acque meteoriche. In generale, comunque, lo stato di conservazione dei siti può essere giudicato buono e le popolazioni anfibie stabili. Addirittura, per quanto riguarda la Rana di Lataste, una delle specie più rare a livello Europeo, grazie ad un impegno particolare nella cura dei suoi habitat di riproduzione, si rileva un lieve aumento delle popolazioni.

Se per i siti di riproduzione la situazione è confortante, critica resta invece quella inerente ai corridoi di migrazione utilizzati dagli anfibi nei vari spostamenti tra gli habitat abituali - costituiti prevalentemente da comparti boschivi - e i siti di riproduzione. La forte urbanizzazione che caratterizza le pianure e i fondovalle del Cantone rende sempre più difficili gli spostamenti degli individui attraverso il territorio.

### **Siti di importanza nazionale**

**Protezione:** 47 oggetti sono protetti tramite Decreto cantonale o PR. 18 non sottostanno ad un particolare vincolo di protezione.

**Gestione ricorrente (stato fine 2010):** considerate le dimensioni spesso esigue, per i siti d'anfibi la stipulazione di contratti non costituisce una soluzione ottimale: solo per 3.5 ha è stato sottoscritto un accordo di gestione, di cui ca. 1 ha per lotta alle neofite. La gestione viene realizzata in gran parte direttamente tramite mandato, su ca. 8-9 ettari l'anno.

**Valorizzazione:** interventi di valorizzazione hanno interessato 21 siti a partire dal 2005. Si è trattato prevalentemente di diradi della vegetazione arbustiva e arborea, e dello scavo di stagni.

### **Siti di importanza cantonale**

**Protezione:** Ca. 45% delle superfici sono formalmente protette (51 oggetti su 146, prevalentemente tramite PR).

**Gestione ricorrente:** gli interventi vengono realizzati direttamente tramite mandato.

**Valorizzazione:** interventi di valorizzazione sono stati realizzati in 5 siti a partire dal 2004.

### **Zone golenali**

Delle cinquanta zone golenali inventariate presenti sul territorio ticinese, 42 presentano uno stato ecomorfologico<sup>21</sup> naturale o prossimo allo stato naturale, mentre 8 si trovano in una condizione profondamente alterata da interventi di arginatura e rettificazione: si tratta delle golene del Piano di Magadino e della Riviera.

Dal profilo della morfologia, la situazione delle golene del Cantone Ticino può essere pertanto ritenuta soddisfacente. Le situazioni più compromesse interessano comparti territoriali strategicamente rilevanti, caratterizzati da un grado di infrastrutturazione elevato, ma con un potenziale di recupero assai interessante, anche in funzione della connettività.

---

<sup>21</sup> Il termine ecomorfologia comprende tutte le specificità strutturali di un corso d'acqua (del fondo, delle sponde e del letto) nonché la sua interconnessione (UFAFP 2005).

L'idrologia e la dinamica dei sedimenti risultano pesantemente alterate lungo 18 oggetti, e alterate o comunque perturbate per 21 oggetti. Si pensi ad esempio che l'influenza media delle captazioni a scopo idroelettrico sulla Maggia e sul Brenno, i corsi d'acqua che ospitano i sistemi alluvionali più significativi del Cantone, si attesta attorno al 75% del deflusso naturale. Solo 11 golene, di dimensioni contenute e lungo corsi d'acqua minori - ad eccezione della Verzasca - presentano condizioni idrologiche non penalizzate da prelievi o regimazioni.

La situazione idrologica è pertanto da ritenersi inadeguata a garantire i processi fondamentali degli ambienti golenali: presenza di una falda freatica sottoposta a fluttuazioni, trasporto solido, eventi alluvionali con brevi periodi di ritorno, sistemi a treccia costantemente alimentati. La tendenza in atto mostra ambienti in fase di evoluzione verso sistemi bipolari - formazioni stabili perturbate esclusivamente da eventi alluvionali estremi - a scapito delle formazioni igrofile.

### **Golene di importanza nazionale**

Protezione: il 57% delle superfici è formalmente protetto (17 oggetti su 30).

Gestione ricorrente: gli interventi di gestione sono minimi in quanto l'autoregolazione è spesso garantita. La gestione riguarda aree in cui si è intervenuto in passato con interventi di valorizzazione (es. creazione di nuove lanche).

Valorizzazione: interventi di valorizzazione hanno interessato 4 zone golenali a partire dal 2005. Essi vanno dalla creazione di lanche al risanamento dell'apporto idrico, dallo sbarramento di accessi problematici all'allontanamento di discariche.

### **Golene di importanza cantonale**

Protezione: il 60% circa delle superfici è formalmente protetto (11 su 20, esclusivamente tramite PR, un oggetto è inserito nel Decreto di protezione delle golene della Valle Maggia).

Gestione ricorrente e valorizzazione: non sono stati realizzati interventi di valorizzazione o gestione.

### **Prati e pascoli secchi**

I prati e pascoli secchi sul territorio cantonale hanno caratteristiche diverse a dipendenza del substrato, che può essere d'origine cristallina o calcarea. Dato il progressivo abbandono dell'utilizzazione agricola i prati secchi che manifestano una composizione floristica tipica dello sfalcio (ricchi di specie) sono diventati più rari, mentre sono diventati frequenti le situazioni in cui la flora si compone di specie erbacee tipiche dell'abbandono (es. *Brachypodium pinnatum*, *Molinia*, ecc.) o del pascolo.

### **Oggetti di importanza nazionale**

Inventario: circa il 60% degli oggetti si trova in zona agricola, mentre il restante 40% in zona di estivazione.

Protezione: il 30% ca. delle superfici è formalmente protetta. Il restante 70% non soggiace ad una protezione vincolante dal punto di vista formale.

Gestione ricorrente (stato fine 2010): 35 oggetti, rispettivamente 166.93 ha di superficie, sottostanno ad un accordo di gestione, di questi 153.74 ha sono gestiti annualmente. L'80% dei contratti che percepiscono contributi agricoli si trova in zona di montagna.

Tramite mandato vengono gestiti regolarmente i prati secchi del Monte Caslano e del Monte San Giorgio (ca. 22 ha).

Valorizzazione: interventi di decespugliamento e primo sfalcio di recupero hanno interessato 24 prati secchi a partire dal 2004.

### **Oggetti di potenziale importanza cantonale**

Inventario non ufficiale: si tratta degli oggetti scartati dalla cartografia degli oggetti nazionali, di altri oggetti contenuti nell'inventario preliminare del 1987 o rilevati durante i lavori di cartografia nel 1994.

Protezione: il 50% circa delle superfici è formalmente protetta.

Gestione ricorrente (stato fine 2010): 16 oggetti, rispettivamente ca. 9.5 ha di superficie sottostanno ad un accordo di gestione e sono gestiti annualmente. Degli 8 ha gestiti con contributi agricoli, il 95% è situato in zona di montagna.

Valorizzazione: eseguiti interventi in 3 oggetti. Particolarmente significativo l'intervento di recupero del prato secco ai *Barchi di Colla*, oggetto *Congavel*, eseguito attraverso decespugliamento e primo sfalcio di recupero.

### **3.2.2 Aree protette particolari**

Alcune aree di rilevanza strategica godono di statuti particolari di protezione e di enti gestori appositamente costituiti.

#### **Bolle di Magadino**

L'importanza scientifico-naturalistica delle Bolle di Magadino a livello regionale, nazionale ed internazionale è riconosciuta da tempo. La gestione è demandata alla Fondazione Bolle di Magadino, costituita nel 1975 dal Consiglio di Stato unitamente alla Confederazione, alla Lega Svizzera per la Protezione della Natura (ora Pro Natura) e al World Wildlife Fund (WWF). Nel 1979 è entrata in vigore la relativa Ordinanza cantonale di protezione.

#### **Foce della Maggia**

La riserva naturale della Foce della Maggia rappresenta un raro esempio di delta naturale. Essa svolge una particolare funzione per la conservazione dell'avifauna: finora sono state recensite oltre 200 specie di uccelli (fino a 126 in un solo anno), con 60 specie nidificanti. La riserva, istituita nel 1985, è stata gestita fino al 1994 sulla base di una convenzione stipulata con la Lega Svizzera per la Protezione della Natura prima e il WWF Sezione Svizzera Italiana poi. A partire dal 1995 (entrata in vigore dell'Ordinanza federale sulle paludi), la gestione e la sorveglianza sono state assunte dalla Fondazione Bolle di Magadino.

#### **Gole della Breggia**

Il Parco delle Gole della Breggia interessa un territorio particolarmente ricco di elementi di pregio naturalistico e di notevole valore culturale. Le gole sono tutelate tramite un Piano di utilizzazione cantonale (PUC) che si prefigge di salvaguardare e valorizzare le componenti naturali e antropiche e, nel contempo, consentire e favorire un accesso ordinato della popolazione a fini di svago e di istruzione.

La Fondazione Parco delle Gole della Breggia è l'organo esecutivo preposto alla gestione, in cui sono rappresentati la Confederazione, il Cantone, i Comuni, la Regione Valle di Muggio, l'Associazione amici del Parco della Breggia e il gruppo delle guide.

#### **Valle della Motta**

Il Parco della Valle della Motta si inserisce nel contesto regionale quale unico polo verde della pianura del Basso Mendrisiotto. Esso rappresenta l'ossatura di un complesso agro-forestale estremamente variegato, formato da un mosaico di ambienti diversificati e in parte rari, strettamente in relazione fra di loro. La Valle della Motta è tutelata tramite un PUC, che si prefigge di proteggere e recuperare le componenti naturali e paesaggistiche presenti mediante interventi di ripristino, sostituzione e valorizzazione, nonché di promuovere uno svago di carattere estensivo. La Fondazione Luigi e Teresa Galli è l'organo esecutivo preposto alla gestione.

## Laghetto di Muzzano

La riserva naturale del laghetto di Muzzano rappresenta un prezioso angolo di natura alle porte della città di Lugano, inserito in un contesto territoriale fortemente urbanizzato e costantemente



Immagine 14: Laghetto di Muzzano

in trasformazione. Nel 2002 il Consiglio di Stato ha aggiornato il Piano di protezione cantonale della riserva naturale del laghetto di Muzzano, mentre dal 2005 un apposito piano definisce e pianifica gli interventi di gestione e di valorizzazione delle componenti naturali. La sua attuazione è affidata ad un gruppo di lavoro coordinato dall'Ufficio della natura e del paesaggio, e nel quale sono rappresentati i Comuni interessati e Pro Natura, proprietaria dello specchio d'acqua.

## Laghetto di Origlio

Il laghetto di Origlio, formatosi a seguito di un deposito morenico glaciale, si è evoluto arricchendosi di elementi floristici e faunistici di particolare interesse. Nel 1991 è stata istituita la riserva naturale del laghetto di Origlio attraverso l'adozione del relativo Piano di protezione. Al fine di conseguire gli obiettivi di tutela, nel 2000 è stato allestito il *Piano di gestione del Laghetto di Origlio*, che propone misure concrete di valorizzazione e gestione delle componenti naturali. La sua attuazione è affidata ad un apposito gruppo di lavoro coordinato dall'Ufficio della natura e del paesaggio.

### 3.2.3 Acque superficiali

L'acqua costituisce la base della vita, alimenta innumerevoli biotopi e rappresenta il motore di fondamentali processi naturali. La sua importanza è tale da costituire un settore di competenza all'interno delle attività dell'Ufficio della natura e del paesaggio.

Il corpi d'acqua - fiumi, torrenti, laghi e laghetti – sono di fatto spazi vitali degni di protezione ai sensi dell'art. 18 LPN. La rete idrografica costituisce inoltre l'ossatura del reticolo ecologico, contribuendo a mettere in relazione tra di loro gli ambienti naturali e assicurando così la dispersione del materiale genetico.

Le correzioni idrauliche eseguite in passato costrinsero i corsi d'acqua all'interno di canali di deflusso rettilinei, spesso pesantemente arginati. Questa pratica ha comportato la perdita delle funzioni naturalistiche e paesaggistiche intrinseche degli ambienti fluviali. Alla luce dei recenti e a volte catastrofici eventi alluvionali si è inoltre palesata l'inefficacia di tali interventi a garanzia di una corretta sicurezza idraulica. La rete idrografica cantonale misura circa 5'800 km. Del migliaio di chilometri di corsi d'acqua situati lungo le aree urbanizzate dei fondovalle, il 56% si trova in uno stato ecomorfologico insoddisfacente.

Negli ultimi anni si è quindi sviluppata una coscienza sociale ed un'esigenza sentita da associazioni ed enti locali, che mira al recupero dei corsi d'acqua e delle rive lacustri a favore delle componenti naturali e paesaggistiche, nonché quale luogo privilegiato per lo svago. Negli ultimi anni in Ticino sono stati realizzati significativi interventi rinaturazione e rivitalizzazione dei

corsi d'acqua e delle rive lacustri. Uno su tutti: la rinaturazione della foce del Ticino presso la riserva delle Bolle di Magadino. Innumerevoli sono i progetti in pianificazione e progettazione a livello cantonale, sulla spinta delle recenti modifiche alla Legge sulla protezione delle acque<sup>22</sup> che attribuisce ai Cantoni l'obbligo di risanare i corpi d'acqua dal profilo idrologico ed ecomorfologico.

### 3.2.4 Tutela delle specie

Le azioni mirate e gli studi a favore di specie prioritarie riguardano in modo particolare i seguenti gruppi:

- a) in modo intensivo: anfibi, rettili, pipistrelli e uccelli.
- b) in modo saltuario: libellule, farfalle, piante selvatiche.

La protezione degli anfibi e dei rettili avviene anche attraverso il sostegno dell'esperto regionale del Centro di coordinamento per la protezione degli anfibi e dei rettili in Svizzera<sup>23</sup>. Per quanto riguarda i pipistrelli ci si avvale della collaborazione del Centro protezione chiroterri Ticino<sup>24</sup>.

Il Museo cantonale di storia naturale assume un ruolo importante nella ricerca, finalizzata alla tutela di specie particolari.

#### Anfibi e rettili

La Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli Anfibi e dei Rettili è stata pubblicata nel novembre 2003.

Sono stati elaborati i PAS per: Natrice tassellata (*Natrix tassellata*) e Testuggine palustre (*Emys orbicularis*).

Durante la primavera si interviene con azioni di sostegno alla migrazione degli anfibi lungo i tratti stradali problematici (in collaborazione con il WWF).

Basandosi sul *Catasto cantonale traffico-anfibi*, vengono eseguiti interventi strutturali sulle strade problematiche e sui principali corridoi faunistici.

È in atto l'aggiornamento dell'inventario cantonale degli anfibi<sup>25</sup>.

È stato elaborato uno studio volto a verificare lo stato delle popolazioni e degli habitat di *Triturus carnifex* e *Lissotriton vulgaris* e a proporre misure di valorizzazione. Buona parte degli interventi previsti sono già stati realizzati.

È stato elaborato uno studio atto a verificare lo stato delle popolazioni e degli habitat di *Bufo bufo spinosus* e a proporre misure di valorizzazione.

È in elaborazione uno studio per l'identificazione dei siti prioritari per la conservazione dei rettili in Ticino.

Su mandato del MCSN è in atto uno studio sul Marasso (*Vipera berus*) e sulla Vipera comune (*Vipera aspis*).

#### Pipistrelli

Il Cantone Ticino ha elaborato a partire dal 2001 un inventario dei rifugi dei chiroterri in edifici pubblici, le cui schede sono periodicamente aggiornate. Sul territorio cantonale sono stati censiti 11 rifugi di importanza nazionale, 182 di importanza cantonale e 269 di importanza locale.

I rifugi prioritari vengono periodicamente visitati e monitorati dai volontari del Centro protezione chiroterri Ticino.

<sup>22</sup> Modifiche alla LPAC entrate in vigore il 1. gennaio 2011.

<sup>23</sup> Il Centro di coordinamento per la protezione degli anfibi e dei rettili in Svizzera (karch), ha il compito di sostenere e coordinare le attività volte allo studio e alla protezione di rettili e anfibi indigeni.

<sup>24</sup> Il Centro protezione chiroterri Ticino (CPT) si occupa della protezione dei pipistrelli, dei loro rifugi e biotopi, e fa capo al Centro svizzero di coordinamento per lo studio e la protezione dei pipistrelli (SKF).

<sup>25</sup> Ad inizio 2012 l'aggiornamento dell'inventario è stato ultimato.

La Strategia cantonale per lo studio e la protezione dei Pipistrelli è stata pubblicata nel novembre 2003.

È stato elaborato il PAS per il Serotino comune (*Eptesicus serotinus*)<sup>26</sup>.

Sono in corso o sono stati realizzati studi mirati per le seguenti specie: *Nyctalus leisleri* (Progetto SELPI sull'utilizzazione delle selve castanili), *Myotis myotis* e *M. blythi* (rifugio riproduttivo alla Collegiata di Locarno, aree di caccia, rifugi invernali), *Rhinolophus ferrumequinum* (approfondimenti sul rifugio presso la chiesa S. Carlo di Magadino), *Eptesicus serotinus* (ambienti di caccia), *Plecotus auritus* (identificazione dei rifugi), *Myotis capaccinii* (aggiornamento della presenza), *Myotis daubentoni* (monitoraggio gallerie Saceba).

## Uccelli

La Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli Uccelli è un documento scientifico pubblicato nel 2007 che definisce il contesto concettuale e operativo attraverso cui realizzare gli obiettivi di salvaguardia di questo gruppo faunistico e dei suoi spazi vitali, tutelati dalla Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio e dalla Legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici. Elaborata a partire dall'analisi della situazione avifaunistica attuale in Ticino, la Strategia precisa le specie, gli habitat ed i comparti territoriali prioritari, e propone dei provvedimenti di conservazione specifici.

A seguito di questa pubblicazione è stato creato un gruppo di coordinamento dei progetti avifaunistici che riguardano il Ticino, in cui sono presenti rappresentanti dell'Ufficio della natura e del paesaggio, dell'Ufficio della caccia e della pesca, del Museo cantonale di storia naturale, di Ficedula, della Fondazione Bolle di Magadino di ASPU-BirdLife Svizzera e della Stazione ornitologica svizzera di Sempach. L'attività del gruppo è stata formalizzata tramite un accordo stipulato fra gli enti coinvolti.



**Immagine 15:** Piro-piro piccolo (Gianni Mercolli)

Sono promossi progetti per le specie prioritarie definite dalla strategia, in collaborazione con diversi enti pubblici e privati. In particolare: l'inventario cantonale dei siti di riproduzione dell'avifauna rupestre, il progetto di conservazione della Civetta (*Athene noctua*) sul Piano di Magadino e il progetto di conservazione dell'Upupa (*Upupa epops*) per il Ticino (entrambi coordinati con PAS nazionale), il concetto di conservazione dell'avifauna tipica dei greti alluvionali per tutto il territorio cantonale ed il progetto pilota di tutela del Piro-piro piccolo (*Actitis hypoleucos*) in Vallemaggia, l'inventario dei siti di nidificazione di Rondone comune (*Apus apus*), R. pallido (*Apus pallidus*) e R. maggiore (*Apus melba*) e diversi interventi di conservazione di colonie di rondoni.

## Farfalle

È stato elaborato un PAS (2004) per *Lycaeides argyrognomon* e *Lopinga achine*.

## Libellule

Il Cantone ha elaborato un inventario delle libellule del Ticino nel 1997-1999 (Inventario odonatologico del Ticino - Basi per un programma d'azione cantonale, GLT 2000). Esso presenta un elenco delle specie in Ticino e fissa le priorità.

<sup>26</sup> Nel 2013 è stato inoltre allestito il PAS per la Nottola di Leisler (*Nyctalus Leisleri*).

In base ai risultati di tale studio sono stati realizzati in parte dal Cantone e in parte da Pro Natura dei PAS per 8 specie ritenute prioritarie per il Cantone Ticino: *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma lindenii*, *Oxygastra curtisii*, *Sympetrum depressiusculum*, *Calopteryx virgo meridionalis*, *Coenagrion tenellum*, *Erythromma viridulum*, *Lestes virens vestalis*.

### Piante selvatiche

L'attività inerente alle piante selvatiche risulta limitata a interventi mirati per le seguenti specie: *Gladiolus sp.* e *Inula sp.* (interventi di gestione e protezione), *Asplenium foreziense* (intervento di recupero a Brissago), *Cistus salviifolius* (interventi di gestione per la conservazione e la protezione ad Ascona e Locarno).

### Briofite

I dati delle specie sensibili, al di fuori dei biotopi, sono integrati nella banca dati interna SIT-TI.

### 3.2.5 Neobiota

Le problematiche legate alla diffusione di organismi alloctoni invasivi (neobiota) sono complesse e interdisciplinari. Nel 2008 l'ordinamento legislativo è stato rivisto per promuovere la protezione delle persone, degli animali e dell'ambiente - con particolare riferimento alla diversità biologica - dagli effetti dannosi dovuti a organismi alloctoni, introducendo l'argomento in vari nuovi dispositivi quali l'Ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente (OEDA). L'Ordinanza riporta in allegato una lista contenente le specie ritenute le più invasive e problematiche presenti in Svizzera. Ai Cantoni è stato delegato l'onere dell'esecuzione delle disposizioni, che vertono fondamentalmente su una strategia di monitoraggio e di lotta (contenimento o asportazione radicale in particolare nei siti sensibili). Se da un lato l'OEDA si limita a vietare l'utilizzazione attiva di 13 specie invasive, dall'altro lascia ai Cantoni la facoltà di concretizzare le modalità di intervento e di estendere l'applicazione di provvedimenti ad altre specie oltre a quelle contemplate dal dispositivo normativo. Attualmente, gli strumenti esecutivi per fare fronte alla presenza invasiva di specie alloctone, salvo per alcune situazioni specifiche, non sono ancora stati approntati. Tuttavia i provvedimenti da adottare si fanno sempre più urgenti e le modalità di attuazione sono da analizzare ed adattare in modo specifico a dipendenza della biologia di ciascuna specie animale o vegetale e dell'area geografica toccata.

L'analisi della situazione, affidata ad un gruppo di lavoro istituito dal consiglio di Stato e iniziata nel corso del 2010, ha portato a identificare 37 specie vegetali e 9 specie animali alloctone che rappresentano una potenziale minaccia per la salute, l'ambiente e l'economia del Cantone o che possono diventare problematiche in un futuro prossimo. Per ognuna di queste specie sono state elaborate delle apposite schede, con lo scopo di descrivere la situazione cantonale e agevolare così la valutazione di rischi sopra menzionata come pure la gestione delle situazioni d'emergenza. Sulla base dei dati raccolti è in allestimento la strategia cantonale di lotta a questi organismi invasivi.

Per quanto riguarda la protezione della natura in Ticino il problema è sentito ed è legato al momento principalmente alle seguenti specie:

- Poligono del Giappone (*Reynoutria japonica*) ed altri Poligoni esotici invasivi (*R. polystachyum* e *R. x bohemica*);
- Ailanto (*Ailantus altissima*);
- Verga d'oro (*Solidago canadensis* e *S. gigantea*);
- Tartaruga dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta elegans*).

Per quanto attiene alla relazione tra le neofite e le aree protette sono state allestite strategie di lotta per *Reynoutria japonica* e *Ailantus altissima*. Altre specie della lista nera (*Buddleja davidii*, *Impatiens glandulifera*, *Heracleum mantegazzianum*, ecc.) vengono ritenute di seconda priorità, in considerazione dei limitati mezzi a disposizione. Per diversi anni in Ticino sono stati eseguiti interventi di sfalcio intensivi con costi elevati volti a contenere l'espansione di queste specie nei

biotopi, soprattutto nelle paludi di pianura. Attualmente preoccupa la situazione per il Poligono e per le *Solidago* sul Piano di Magadino e nella pianura del Mendrisiotto.

### 3.2.6 Progetti di interconnessione

Lo scopo di un progetto d'interconnessione è la promozione della biodiversità e della qualità paesaggistica tramite il collegamento delle superfici di compensazione ecologica (SCE) e degli ambienti naturali. In pratica, con un'adeguata collocazione geografica delle SCE, sono messe in relazione tra loro superfici di valore ecologico, a vantaggio di flora e fauna.

I progetti di interconnessione realizzati in Ticino riguardano i comparti territoriali del Piano di Magadino, di Dötra, della Valle Malvaglia, del Malcantone, di Brontallo, di Arogno e delle Centovalli.

Sono in avvio altri progetti che riguardano i fondovalle della Riviera, della Valle Maggia, della Valle di Blenio, del Mendrisiotto e del comparto Capriasca/Val Colla. I contenuti naturalistici e il valore paesaggistico di questi comprensori sono rilevanti, ma minacciati da una crescente pressione antropica (insediamenti e vie di comunicazione) e da trasformazioni d'uso agricolo (campicoltura, serre, svernamento di bestiame all'aperto, ecc.).

Restano per ora scoperti comprensori interessanti sia nel Sopraceneri (versanti e fondovalle della Leventina e Val Bedretto), che nel Sottoceneri (Valle di Muggio).

### 3.2.7 Progetti di paesaggio

Attraverso la lettura del paesaggio è possibile riferirsi ad una scala più ampia, che consideri il territorio nel suo insieme e permetta di ragionare per comprensori, piuttosto che su singole aree. Grazie ai progetti integrati di valorizzazione del paesaggio è quindi possibile pianificare e garantire un'infrastruttura ecologica funzionalmente efficiente, interconnessa, coordinata con le



**Immagine 16:** Progetto di paesaggio terrazzato a Brontallo

esigenze dei vari settori che agiscono sul territorio e che tenga in debito conto i processi naturali indispensabili al conseguimento degli obiettivi.

I progetti eseguiti o tuttora in corso comprendono i seguenti comparti territoriali: paesaggio terrazzato di Linescio, Moghegno, paesaggio di pietra della Valle di Muggio, paesaggio terrazzato di Loco-Niva, Valle di Lodano, Valle Verzasca, Valle Malvaglia, Vetta del Sighignola, Val di Prato, Sotto Piodau a Bignasco, muri a secco di Corzoneso, Valle Bavona, Terre di Comolugno, Alla Pioda Maggia, Bosco Gurin, muri a secco di Somazzo, cementificio ex Saceba a Morbio Inferiore.

### 3.2.8 Riserve forestali

La creazione di riserve forestali persegue lo scopo di garantire la conservazione della molteplicità delle specie animali e vegetali in bosco. Ne esistono di due tipi:

- Riserva forestale integrale: bosco lasciato all'evoluzione naturale, nel quale si rinuncia a qualsiasi utilizzazione legnosa;
- Riserva forestale orientata: bosco vincolato ad una gestione particolare, che può essere finalizzata al raggiungimento di obiettivi specifici di protezione della natura o al mantenimento di forme di governo tradizionali, ora abbandonate.



**Immagine 17:** Riserva forestale della Valle di Cresciano

Il Cantone Ticino, quale attività congiunta tra la Sezione forestale e l'Ufficio della natura e del paesaggio, si è dotato nel 2001 del "Concetto per la creazione di riserve forestali nel Canton Ticino", che prevede obiettivi e procedure per l'istituzione di un reticolo di riserve forestali.

Di seguito una panoramica delle riserve forestali istituite fino al 2011.

Riserva	Anno	Ente promotore	Tipo di bosco	Superficie
<b>Arena</b>	1992	Cantone e Patriziato generale di Onsernone	Bosco misto di abeti, larice e faggio	177 ha
<b>Parco Maia</b>	1998	Patriziato di Losone	Bosco misto di latifoglie con prevalenza di quercia e castagno	100 ha
<b>Onsernone</b>	2002	Comune Onsernone	Foresta di abete bianco, boschi di forra e lariceti	781 ha
<b>Valle di Cresciano</b>	2004	Patriziato di Cresciano	Abetine, peccete e lariceti; bosco golenale	637 ha
<b>Selvasecca</b>	2005	Patriziato generale di Olivone, Campo e Largario	Foresta di pino cembro, abete rosso e pino mugo	76 ha
<b>Forcaridra</b>	2005	Patriziato di Cavagnago	Pineta di pino silvestre	8 ha
<b>Valle della Motta</b>	2005	Cantone	Bosco misto di latifoglie (carpineto con geofite)	34 ha
<b>Palagnedra</b>	2007	Patriziato di Palagnedra e Rasa	Faggeta, boschi misti di faggio, abete rosso e abete bianco, boschi di forra	387 ha
<b>Bosco Sacro di Mergugno</b>	2008	Comune di Brissago	Formazioni di maggiocion-dolo alpino accompagnate in parte a faggeta	102 ha
<b>Valle di Lodano</b>	2010	Patriziato di Lodano	Faggete, abetine e lariceto	582 ha
<b>Valle di Osogna</b>	2011	Patriziato di Osogna	Formazioni di larice e abete rosso	882 ha
<b>Superficie totale</b>				<b>3'766 ha</b>

**Tabella 4:** Riserve istituite in Ticino (stato 31 dicembre 2011). Le Riserve della Valle di Cresciano e dalla Valle di Osogna sono contigue e costituiscono di fatto un'unica grande riserva forestale integrale di 1'519 ha

## 4 Obiettivi strategici

La conservazione della biodiversità non rappresenta solo un obiettivo ideale ed etico, ma bensì il fondamento stesso della società umana: essa assicura le risorse indispensabili alla nostra sopravvivenza e costituisce la base della qualità di vita nostra e delle generazioni future.

Una natura intatta favorisce inoltre uno sviluppo economico di qualità, segnatamente nel settore del turismo e per quanto riguarda l'attrattività insediativa. Il mantenimento e la valorizzazione di tale risorsa, attraverso la gestione e la cura ricorrente delle componenti naturali, come pure attraverso il loro rispetto nell'ambito delle attività di incidenza territoriale, rappresenta un investimento per l'avvenire.

La tutela e la valorizzazione della natura costituiscono pertanto un obiettivo generale di indiscutibile interesse collettivo nell'ambito della definizione del futuro assetto territoriale del Cantone.

Nell'ambito dell'allestimento del rapporto prospettico inerente alla revisione del Piano direttore, l'Ufficio della natura e del paesaggio ha formulato gli obiettivi settoriali basandosi su di un orizzonte temporale di un decennio. I capisaldi del documento possono essere così riassunti.

1. **Completare il sistema cantonale delle aree protette quale strumento di conservazione e promozione del patrimonio naturale cantonale.** Il termine di sistema richiama da un lato l'approccio unitario che sta alla base della loro istituzione, dall'altro il legame che sussiste tra di esse.
2. **Promuovere la funzione di collegamento ecologico, in particolare nei fondovalle e nella fascia collinare, per ottenere una rete funzionale alla diversità biologica del territorio.** La frammentazione del territorio nelle pianure del Ticino e nelle fasce collinari richiede una strategia di intervento sui collegamenti ecologici. Strumenti per tale obiettivo sono, tra gli altri, i progetti di ponti ecologici e i progetti di interconnessione nel territorio agricolo.
3. **Recuperare e aumentare il grado di naturalità dei corsi d'acqua e degli ambienti ad essi correlati.** Esso è da intendersi in senso lato e comprende dunque anche il principio del risanamento delle tratte in cui i deflussi minimi sono ancora insufficienti, così come la realizzazione di rinaturazioni<sup>27</sup>.
4. **Promuovere la valorizzazione della natura e del paesaggio su scala regionale tramite progetti e concetti di sviluppo integrati, in cui si focalizzino le positive sinergie tra le componenti naturali e le diverse utilizzazioni del territorio, in particolare agricoltura e svago.**

Gli obiettivi sopraccitati interessano competenze trasversali in seno all'amministrazione cantonale. Dal profilo della protezione della natura si possono individuare sinergie da sfruttare, segnatamente per quanto riguarda il settore agricolo (qualità ecologica quale garanzia di qualità del prodotto, multifunzionalità dell'agricoltura), forestale (pianificazione forestale, riserve forestali, ecc.) e di economia delle acque (rinaturazioni, progetti integrati di sistemazione idraulica), nonché di sviluppo economico a livello regionale (sinergia con la politica degli investimenti in questo ambito).

Con la sua entrata in vigore il PD 2009 ha ripreso e rafforzato gli obiettivi settoriali di protezione della natura e del paesaggio, definendo gli indirizzi inerenti alle componenti naturali<sup>28</sup>:

<sup>27</sup> Con rinaturazione si intende la ricostituzione di uno stato ecomorfologico delle acque prossimo a quello naturale.

<sup>28</sup> Scheda P4 inerente al patrimonio.

1. **Qualità degli ecosistemi:** garantire e recuperare la qualità degli ecosistemi, in particolare nelle aree ritenute prioritarie.
2. **Sistema delle aree protette:** completare il sistema delle aree protette; garantirne il funzionamento e la promozione.
3. **Collegamenti ecologici:** promuovere la funzione di collegamento ecologico; realizzare i progetti di interconnessione nel territorio agricolo.
4. **Paesaggi rurali tradizionali:** arrestare la perdita del corredo di specie animali e vegetali correlate agli ambienti agricoli e delle testimonianze storico culturali.
5. **Corsi d'acqua, rive lacustri e ambienti correlati:** recuperare il grado di naturalità attraverso misure di valorizzazione ecologica (duplice funzione di conservazione della biodiversità e di collegamento tra biotopi); risanare le tratte in cui il regime idrologico è alterato artificialmente.
6. **Grandi predatori:** ricercare una convivenza sostenibile con l'allevamento (tema di competenza dell'Ufficio della caccia e della pesca).

Sulla scorta dei principi enunciati dal PD 2009, dei mezzi giuridici a disposizione e nell'ambito del quadro economico delineato dagli accordi NPC, possono essere individuati i seguenti obiettivi a lungo termine, con un orizzonte temporale di un ventennio.

## 4.1 Biotopi

### 4.1.1 Obiettivi generali

Messa sotto protezione formale attraverso uno strumento di tutela vincolante degli oggetti inventariati di importanza nazionale e cantonale.

Allestimento e messa in opera di un programma di controllo che misuri, per ogni area protetta, il conseguimento degli obiettivi di protezione sanciti dallo strumento di tutela.

Assicurare il recupero delle funzioni ecologiche dei biotopi degradati attraverso interventi di valorizzazione, generando le premesse per un'evoluzione naturale o per una gestione ricorrente. Gli interventi sono oggetto di pianificazione quadriennale nell'ambito della NPC. Il finanziamento della quota parte cantonale è assicurato attraverso crediti quadro ad hoc stanziati dal Parlamento.

Assicurare il mantenimento delle funzioni ecologiche attraverso interventi di gestione ricorrente, implementando per i biotopi palustri e i prati secchi la stipulazione di contratti di gestione agricola. In questo ambito il rafforzamento della collaborazione con il settore agricolo, internamente all'amministrazione (Sezione agricoltura) ed esternamente, appare fondamentale.

Allestire e mettere in opera un concetto di controllo del successo degli interventi di valorizzazione e gestione.

Garantire la messa in rete dei biotopi al fine di favorire i collegamenti ecologici e gli scambi genetici, attraverso l'implementazione di progetti di interconnessione in ambito agricolo e la promozione di progetti di paesaggio comprensoriale che prevedano il recupero di strutture del paesaggio tradizionale con elevato valore ecologico (siepi, boschetti, rinaturazione di corsi d'acqua, estensificazione della gestione, muri a secco,...).

Ripristinare i processi naturali su ampie parti del territorio permettendo agli ecosistemi una libera evoluzione, con particolare riferimento ai processi ecomorfologici e idromorfologici delle acque.

Assicurare il coordinamento tra gli obiettivi di tutela delle componenti naturali e le attività di incidenza territoriale, con particolare riferimento alla pianificazione del territorio. In questo senso, il tema dell'interconnessione e della messa in rete dei biotopi deve essere rafforzato, anche attraverso la politica di promozione del paesaggio.

Accanto agli obiettivi generali, vengono definiti gli obiettivi settoriali che seguono.

#### **4.1.2 Paludi e torbiere**

Paludi e torbiere ospitano specie floristiche e faunistiche rare che si sono specializzate a sopportare condizioni di umidità estreme. La conservazione e all'occorrenza il miglioramento del regime idrico di questi ambienti costituisce quindi un obiettivo specifico irrinunciabile.

I fattori che determinano un'alterazione del regime idrico hanno sia origine naturale (piogge irregolari, lunghi periodi siccitosi tra una precipitazione e l'altra) che antropica (captazioni, bonifiche agricole, drenaggi). Se per i primi il margine di manovra è assai limitato, per i secondi esistono soluzioni che sono tuttavia spesso onerose.

I comparti più interessati da questi fattori sono costituiti dalle aree di pianura del Sottoceneri e dal Piano di Magadino, cui verranno destinate prioritariamente le risorse disponibili per il settore.

#### **4.1.3 Zone palustri**

L'obiettivo generale per le zone palustri si sintetizza nella tutela del valore estetico e della varietà dei paesaggi che ne determinano l'importanza nazionale e che rendono questi comparti un luogo di vita qualitativamente valido per l'uomo.

Salvaguardare gli elementi e le strutture caratteristici delle zone palustri, segnatamente gli elementi geomorfologici, i biotopi, gli elementi culturali, nonché le tradizionali costruzioni e le strutture dell'insediamento.

#### **4.1.4 Siti riproduzione anfibi**

La Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli anfibi identifica tre comparti territoriali con importanti riserve di popolazioni di anfibi: il Mendrisiotto sudoccidentale, il Piano di Magadino e il comparto di Losone-Arcegno. Se in generale lo stato di conservazione dei siti e delle popolazioni che ci vivono è giudicato buono, nello specifico qualche preoccupazione sollevano i siti del Mendrisiotto e in generale quelli in cui sono presenti pozze alimentate esclusivamente da acque meteoriche. Le scarse precipitazioni primaverili riscontrate nel primo decennio del secolo, hanno infatti provocato il prosciugamento di alcuni siti e compromesso la riproduzione delle popolazioni anfibie ad essi legate. Il monitoraggio di questo fenomeno, la progettazione e l'organizzazione di interventi mirati a garantire la presenza costante d'acqua negli stagni sono obiettivi fondamentali per il settore.

Altro obiettivo prioritario è quello della tutela e del risanamento dei corridoi di migrazione utilizzati dagli anfibi nei vari spostamenti stagionali tra gli habitat abituali e i siti di riproduzione. Gli sforzi andranno concentrati su quelli situati nelle pianure e nei fondovalle del Cantone, all'interno dei comparti fortemente urbanizzati.

#### **4.1.5 Zone golenali**

Le zone golenali costituiscono ambienti dinamici. La loro tutela deve pertanto considerare sia la protezione fisica del biotopo inteso come entità territoriale (spazio, ecomorfologia), sia la conservazione dei processi che stanno alla base della loro ricchezza biologica (dinamica delle acque e dei sedimenti).

I corsi d'acqua inseriti in inventari naturalistici che sono sensibilmente influenzati da prelievi di acque a scopo idroelettrico devono essere risanati ai sensi dell'art. 80 cpv. 2 della Legge federale sulla protezione delle acque (LPAC). I costi sono a carico dei cantoni.

Il 1. gennaio 2011 sono inoltre entrate in vigore le modifiche alla LPAC costituenti la risposta del Parlamento federale all'iniziativa Acqua viva, volta al recupero degli ecosistemi acquatici compromessi. I punti salienti della modifica della LPAC riguardano i seguenti aspetti:

- la rivitalizzazione delle acque: lo scopo è quello di rivitalizzare e rinaturare 4'000 km di corsi d'acqua in Svizzera sull'arco di 80 anni.

- la riduzione degli effetti dannosi del deflusso discontinuo, da attuarsi prioritariamente attraverso misure costruttive che non incidano sui diritti acquisiti. Il termine di adozione dei provvedimenti è fissato in 20 anni<sup>29</sup>.
- il riequilibrio del bilancio del materiale detritico, previsto pure sull'arco di 20 anni.

I costi stimati per gli interventi di rivitalizzazione ammontano a ca. 5 miliardi di franchi. Saranno pertanto messi a disposizione a livello federale ca. 60 milioni di franchi l'anno per interventi di recupero di corsi d'acqua e specchi lacustri compromessi.

I costi dei provvedimenti per ridurre gli effetti dei deflussi discontinui e per riequilibrare il bilancio dei sedimenti sono stimati in ca. 1 miliardo di franchi, che corrispondono a ca. 50 milioni di franchi l'anno, presumibilmente non uniformemente distribuiti nel tempo. Applicando il criterio di causalità, questi costi verranno finanziati attraverso il prelievo di 0.1 cts per ogni kWh trasportato sulla rete ad alta tensione nazionale. A questi finanziamenti faranno capo anche gli interventi per ripristinare condizioni favorevoli alla libera migrazione ittica, nel caso in cui i collegamenti siano interrotti da impianti idroelettrici.

Per entrambi i settori (rivitalizzazioni e risanamento forze idriche) la fase operativa viene preceduta da una pianificatoria, attraverso la quale i Cantoni definiscono le misure da adottare. Le pianificazioni devono essere ultimate entro il 2014. La pianificazione delle misure a livello cantonale avverrà all'interno di un gremio di competenze allargato, nell'ambito di una politica di gestione integrata delle acque.

Alla luce del nuovo quadro giuridico, gli obiettivi strategici riguardanti le zone golenali vertono sui seguenti aspetti.

### ***Ecomorfologia***

Sono individuati due comparti territoriali strategici: il Piano di Magadino e la Riviera, che ospitano golene di importanza nazionale e cantonale caratterizzati da deficit rilevanti.

Obiettivo del settore è quello di recuperare la funzionalità ecomorfologica delle golene interessate attraverso la realizzazione di progetti di rinaturazione.

### ***Deflussi discontinui***

Secondo il legislatore il risanamento dei deflussi discontinui generati dal turbinaggio delle acque deve avvenire attraverso misure costruttive che permettano di contenere il rapporto tra le onde di piena e le portate di magra entro limiti sostenibili<sup>30</sup>. Per misure costruttive si intende prevalentemente la realizzazione di bacini di demodulazione. La superficie occupata da tali strutture potrebbe assumere valori assai rilevanti, con importanti conseguenze sul mantenimento del territorio agricolo e sul paesaggio.

Gli obiettivi strategici per le zone golenali riguardano:

- il risanamento dei deflussi discontinui lungo le golene del Ticino in Valle Leventina e in Riviera;
- la realizzazione strutture di demodulazione opportunamente inserite nel paesaggio;
- la funzionalità ecologica dei bacini di demodulazione: le modalità costruttive e di esercizio devono essere tali da permettere alle infrastrutture di fungere anche da spazio vitale.

### ***Trasporto solido***

Il tema viene gestito congiuntamente a quello dei deflussi discontinui e attraverso le medesime modalità di finanziamento. Il ripristino di un adeguato trasporto solido è ritenuto di fondamentale importanza nell'ambito del risanamento della dinamica delle zone golenali e dei corsi d'acqua in

<sup>29</sup> Lo Studio degli effetti delle variazioni di portata indotti dalla regimazione idroelettrica lungo il fiume Ticino (DRIFT 2011, Capitolo Deflussi discontinui) evidenzia come la garanzia di un adeguato deflusso minimo di base costituisca il tassello fondamentale per contenere i pregiudizi arrecati dalle variazioni di deflusso entro un rapporto sostenibile, permettendo nel contempo di limitare le misure costruttive necessarie ai fini del risanamento.

<sup>30</sup> L'analisi della deriva dei macroinvertebrati bentonici lungo il Ticino (DRIFT 2011), ha permesso di definire sostenibile, per il tratto esaminato, un rapporto di 6.5:1 tra le onde di piena e le portate di magra.

generale, generando anche effetti positivi sulle quote delle acque di falda e di conseguenza sugli ambienti igrofili che queste alimentano. Gli obiettivi strategici concernono:

- la gestione del materiale delle camere di trattenuta dei riali laterali;
- la messa in opera di processi di reimmissione del sedimento.

### ***Deflussi minimi***

Il risanamento dei deflussi minimi all'interno dei biotopi golenali costituisce un obiettivo strategico per il settore. La tempistica prevista dalla Confederazione prevede tuttavia la sua concretizzazione entro il 2012. Per questo motivo il tema viene sviluppato nel capitolo inerente alle misure a breve termine (Capitolo 5).

### **4.1.6 Prati secchi**

Il 1. febbraio 2010 è entrata in vigore l'Ordinanza sulla protezione dei prati e pascoli secchi di importanza nazionale (OPPS).

L'allegato 2 dell'OPPS identifica i biotopi ancora in fase di esame. Si persegue l'integrazione nell'allegato 1 della totalità dei prati secchi di cui all'allegato 2.

Obiettivo generale posto con l'entrata in vigore dell'OPPS (art.6) è la conservazione integrale degli oggetti inclusi nell'inventario nazionale. Devono inoltre essere conservate e valorizzate le condizioni ecologiche necessarie per l'esistenza delle specie caratteristiche dei PPS. L'agricoltura e la silvicoltura sostenibili sono importanti presupposti per raggiungere gli obiettivi di protezione e vanno pertanto armonizzate in tal senso.

Un numero considerevole di biotopi aridi rilevati in un primo tempo nell'ambito dell'allestimento dell'inventario è stato scartato. Tali superfici possono assumere un ruolo significativo per quanto riguarda l'interconnessione degli ambienti. Una valutazione del loro potenziale in questo ambito è opportuna. Gli oggetti ritenuti funzionali o inseriti in regioni ove questo tipo di biotopo è sottorappresentato, confluiscono in un inventario dei prati secchi di importanza cantonale.

#### Obiettivi quantitativi

- Mantenere la superficie complessiva dei PPS d'importanza nazionale presenti sul territorio cantonale;
- Catalogare una superficie di almeno 100 ha di prati secchi d'importanza cantonale di cui almeno il 50% sui fondovalle e sulla fascia collinare/pedemontana.

#### Obiettivi qualitativi

- Mantenere o aumentare la qualità dei PPS nazionali, misurata tramite i sei criteri che definiscono il valore complessivo (vegetazione, aggregazione, elementi strutturali, potenziale floristico, diversità botanica e interconnessione);
- conservare e recuperare le caratteristiche e le particolarità regionali dei prati secchi, intese come aspetti che differiscono da una regione all'altra a causa di fattori biogeografici (es. substrato geologico, suolo, microclima, rilievo) o culturali (es. recuperare il più possibile la gestione sfalcio e l'essicazione del fieno sul posto).

#### Obiettivi di connessione e strutturazione

- Conservare gli elementi strutturali (muri a secco, pietraie, siepi, ecc.), importanti per la presenza delle specie caratteristiche dei PPS;
- favorire dei corridoi idonei per lo spostamento delle specie legate agli ambienti xerici;
- favorire i mosaici con presenza di specie legnose, pietraie, zone umide, ecc;
- favorire la gestione differenziata delle superfici (alternanza spaziale, sfalcio/pascolo, scaglionamento delle pratiche agricole, superfici periodicamente inutilizzate).

### Obiettivi particolari

- Conservare intatti gli oggetti segnalati nell'Inventario come singolarità (es. Monte Caslano), i quali presentano caratteristiche straordinarie, evidenziate in una specifica perizia della Confederazione (art. 19 cpv. 2 OPPS);
- attraverso la creazione di comprensori di valorizzazione (art. 5 OPPS), consolidare la presenza di un mosaico di biotopi, promuovendo un tipo e un'intensità di utilizzazione agricola adeguati, incoraggiando l'interconnessione di strutture e altri habitat naturali, favorendo le specie esigenti dal profilo delle condizioni ecologiche e promuovendo uno sviluppo territoriale sostenibile. Nei comprensori di valorizzazione questi obiettivi non devono necessariamente essere perseguiti all'interno dei singoli biotopi ma possono essere ottenuti mediante un piano globale, che coinvolge diversi oggetti raggruppati in un comprensorio coerente. Sul nostro territorio si promuove l'istituzione di comprensori di valorizzazione in valle Bedretto, in valle di Muggio e su un versante della valle di Blenio.

### Tutela delle specie

Le specie bersaglio dei PPS devono essere conservate e favorite in modo prioritario. Ciò può richiedere un programma di protezione e di azioni specifico, contenente provvedimenti concreti di tutela e promozione in funzione delle specie più minacciate. Il programma può presentare misure di conservazione che vanno oltre le misure usuali e regolari della gestione ecologica necessarie per la conservazione del biotopo.

## **4.2 Aree protette particolari**

### ***Bolle di Magadino***

I principi generali di riferimento della Fondazione bolle di Magadino, indirizzate dal Consiglio di Fondazione e concretizzate da una struttura operativa fissa, sono:

- la continuità dell'opera di cura attiva del comprensorio;
- il monitoraggio quale base per il costante aggiornamento degli obiettivi gestionali;
- il rafforzamento del ruolo di polo scientifico nel contesto delle relazioni internazionali, nazionali e regionali;
- la promozione dell'immagine delle Bolle come elemento di qualità territoriale e di attrattività turistica qualificata.

### ***Foce della Maggia***

L'attuazione delle misure di protezione e di gestione vengono delegate alla Fondazione Bolle di Magadino che, attraverso la sua organizzazione e le sue strutture, garantisce la necessaria professionalità e competenza. Tale approccio ottimale è auspicato anche in futuro.

### ***Gole della Breggia***

La sfida legata alla realizzazione del Piano di utilizzazione cantonale del Parco delle Gole della Breggia consiste nel dar vita ad un progetto unitario ed organico che consenta di valorizzare al tempo stesso gli elementi legati alla natura e quelli legati alla memoria storica. Le finalità del Parco possono pertanto essere così riassunte:

- salvaguardare e valorizzare le componenti naturalistiche ed antropiche dell'area;
- consentire e favorire un accesso ordinato della popolazione a fini di svago e di istruzione.

Questi obiettivi si inseriscono con coerenza negli indirizzi e nelle strategie sviluppate con il concetto di rete di parchi ed aree di ristoro e svago prossimi agli agglomerati.

### ***Valle della Motta***

Il Piano di utilizzazione cantonale del Parco della Valle della si prefigge i seguenti obiettivi:

- definire le destinazioni di uso del suolo volte a garantire la protezione, il ripristino e la valorizzazione delle componenti naturali;
- recuperare, per quanto possibile, i valori naturalistici e paesaggistici persi;
- favorire l'utilizzo agricolo estensivo quale mezzo per conservare e ricreare un paesaggio riccamente strutturato;
- promuovere e valorizzare la funzione ricreativa e di svago compatibilmente con le esigenze di protezione delle componenti naturali.

### **Laghetto di Muzzano**

L'obiettivo principale presso la riserva naturale del laghetto di Muzzano mira al recupero di una qualità delle acque accettabile dal profilo ecologico, paesaggistico e sanitario entro 10 anni.

Gli obiettivi specifici volti al conseguimento dell'obiettivo "*qualità delle acque*" si rifanno al protocollo di intenti sottoscritto dal Cantone, dai Comuni che si affacciano sullo specchio d'acqua (Collina d'Oro, Lugano, Muzzano e Sorengo) e da Pro Natura. Questi sono di seguito presentati.

Continuare le misure di gestione ricorrente e valorizzazione della riserva naturale.

Attivare un programma di monitoraggio della biodiversità della riserva naturale.

Definire in modo oggettivo lo stato delle acque del laghetto e attivare un controllo regolare della qualità delle acque.

Identificare e attuare una soluzione che impedisca alle acque luride riversate dal bypass nella roggia Cremignone tramite stramazzo, di giungere fino al laghetto.

Individuare gli interventi necessari al risanamento interno della qualità delle acque del laghetto e attivare la ricerca di fonti di acque chiare da convogliare verso lo specchio d'acqua.

Rilevare tutti gli allacciamenti fuori norma e intervenire affinché vengano risanati.

Accelerare i programmi di allestimento e realizzazione dei Piani generali di smaltimento delle acque, in particolare sviluppando una strategia collettiva tra i vari Comuni per la realizzazione di un sistema separato delle acque chiare.

Adottare e inserire nei PR e nei PGS dei Comuni rigidi criteri per le future domande sia di ristrutturazione sia di nuove costruzioni che interessano il bacino imbrifero, affinché tutte le acque chiare siano separate, ritenute e infiltrate o deviate in ricettori naturali.

Sensibilizzare la popolazione del bacino imbrifero e i progettisti in merito al problema delle acque miste.

Migliorare l'informazione generale al pubblico mediante l'attivazione di un sito internet specifico per il laghetto.

Oltre a ciò, il laghetto di Muzzano è situato all'interno di un comparto fortemente urbanizzato e risulta isolato. Attualmente l'unico collegamento che assicura gli scambi ecologici con altri ambienti naturali è costituito dal Restabbio, un corso d'acqua temporaneo recentemente rimesso a cielo aperto che permette la connessione con il bacino del Ceresio attraverso il bosco della Collina d'Oro.

Gli scambi genetici e i collegamenti ecologici devono essere ulteriormente potenziati attraverso la realizzazione di interventi mirati (rivalizzazione di corsi d'acqua, eliminazione delle barriere fisiche).

### **Laghetto di Origlio**

Data la vicinanza del polo di Lugano e dei comparti insediativi della cintura cittadina, la funzione di svago, oltre a quella naturalistica, assume una grande rilevanza. L'obiettivo strategico principale è quindi quello di garantire una convivenza equilibrata tra le funzioni naturalistiche e quelle di svago. Ciò rafforza inoltre un'ulteriore vocazione: quella didattica, da perseguire tramite una gestione estensiva del parco giochi e una segnaletica informativa.

### 4.3 Acque superficiali

Gli obiettivi inerenti alle acque superficiali sono suddivisi per tipologia di ambiente.

#### **Corsi d'acqua**

In applicazione ai nuovi disposti LPAC inerenti alla rinaturazione delle acque (cfr. Capitolo 4.2.4) le priorità di intervento riguardano:

- la realizzazione di progetti che permettano la messa in rete di ambienti e biotopi isolati;
- la realizzazione di progetti che garantiscano la continuità ecologica all'interno di bacini idrografici particolarmente frammentati, con particolare riferimento al Mendrisiotto e al Vedeggio.

#### **Laghi e rive lacustri**

Si persegue la costituzione di nuovi nuclei di canneto lungo le rive del Ceresio e del Verbano, nell'ambito degli accordi programmatici NPC "Rivitalizzazione delle acque".

Obiettivo è la creazione di almeno un nucleo di Cannuccia di palude l'anno su uno dei due laghi.

Nell'ambito della ridefinizione dei compiti e dell'approccio dello Stato verso la tutela, la valorizzazione e il promovimento del libero accesso alle rive lacustri, riveste fondamentale importanza la definizione di un metodo di finanziamento a favore dell'acquisizione di fondi a lago di interesse strategico, nonché di progetti di riqualifica delle rive e di potenziamento della loro funzione ecologica.

#### **Ambienti sorgivi**

Le sorgenti costituiscono ambienti poco conosciuti. I rari studi esistenti hanno identificato la presenza di specie di nicchia, anche endemiche. Esistono molte informazioni di carattere fisico, chimico e microbiologico, legate al potenziale di sfruttamento come risorsa in acqua potabile. Il loro contributo per la conservazione della biodiversità è tuttavia sconosciuto.

Si ritiene opportuno l'avvio di uno studio che permetta di identificare gli ambienti sorgivi di interesse naturalistico in previsione dell'allestimento di un inventario cantonale.

### 4.4 Specie prioritarie

La salvaguardia dall'estinzione di specie animali e vegetali è strettamente legata all'interconnessione tra spazi vitali protetti di una certa estensione, nonché alla tutela delle varietà delle specie all'esterno delle aree protette. Molte specie utilizzano infatti differenti habitat e adottano strategie differenziate durante i loro stadi di sviluppo o a dipendenza delle loro attività: ad esempio i quartieri riproduttivi possono essere diversi dagli ambienti di caccia.

La mobilità di molte specie - ad esempio per quanto riguarda gli uccelli migratori - necessita inoltre di strategie globali, che vanno oltre i confini nazionali.

In quest'ottica assumono particolare significato i comparti territoriali - nell'accezione più ampia del termine, rispetto al singolo biotopo o area protetta - utilizzati dalle specie ritenute prioritarie e la conoscenza dell'ecologia di queste specie.

Tale approccio alla conservazione della biodiversità si fonda sull'elaborazione di Piani d'azione specifici, attraverso i quali implementare l'adozione di misure ad hoc per favorire specie prioritarie anche al di fuori dei comparti territoriali formalmente protetti (misure costruttive, di gestione, interconnessione, sensibilizzazione,...).

L'elaborazione di PAS per le specie ritenute prioritarie deve quindi essere potenziata. La collaborazione con il Museo cantonale di storia naturale assume pertanto particolare significato, in quanto depositario dei dati e delle informazioni scientifiche di riferimento, e in qualità di istituto preposto alla ricerca.

La consulenza di specialisti nell'ambito delle attività di tutela è essenziale. Si ritiene pertanto che la collaborazione con il Centro protezione chirotteri Ticino, con il KARCH e con gli enti che si occupano dello studio e della conservazione degli uccelli (Ficedula, Stazione ornitologica

svizzera di Sempach, ASPU/BirdLife Svizzera) vada mantenuta. Dovranno altresì essere assicurati anche in futuro i contributi cantonali al CPT e del corrispondente regionale del KARCH.

L'allestimento di strategie cantonali e PAS ha interessato in passato quasi esclusivamente la fauna. Si ritiene necessario implementare le conoscenze e le strategie di tutela anche delle specie botaniche di particolare interesse.

I PAS ritenuti prioritari sono elencate al Capitolo 5 inerente agli obiettivi a breve termine (orizzonte 2012-2015).

#### **4.5 Neobiota**

Diversi fattori concorrono a rendere il Ticino particolarmente sensibile alla diffusione di nuove specie alloctone invasive: il clima relativamente mite, il riscaldamento climatico in corso, la presenza storica di orti e giardini con piante esotiche, l'assenza di barriere geografiche verso l'Italia, la sempre maggiore mobilità di merci e persone. Questa situazione fa sì che, a differenza del resto della Svizzera, in Ticino molte specie esotiche potenzialmente invasive siano già presenti o in procinto di insediarsi. La situazione richiede un'attenta analisi - in particolare del rischio - con lo scopo di stabilire delle priorità d'azione: monitoraggio, intervento puntuale o altri provvedimenti di lotta. In un simile contesto, la valutazione delle strategie di lotta a livello cantonale dovrà considerare anche il rapporto costi/benefici dei provvedimenti. Occorre dunque fornire maggiore chiarezza sui rischi connessi a ciascuna specie prima di decidere se intervenire con l'eradicazione (per esempio nei siti sensibili), adottare misure volte al contenimento della diffusione o non intraprendere alcun provvedimento.

Sarà compito del gruppo di lavoro neobiota valutare in quali circostanze si può tollerare la presenza di neofite o neozoi, quando e dove ci si limiterà a contenerne i danni o quali condizioni dovranno essere soddisfatte per potere eliminare o contenere una specie in espansione.

Il ventaglio delle misure praticabili per una lotta efficace è ampio e una loro scelta è da commisurare e coordinare in funzione di ogni specie e tipo di ecosistema, come pure in base a una strategia di intervento cantonale predefinita.

Per le specie già fortemente diffuse e molto prolifiche (come il Poligono del Giappone) i metodi di lotta richiederebbero risorse difficilmente ottenibili, per cui verosimilmente ci si limiterà a contenere i danni anche in futuro. Per altre specie, soprattutto se ancora poco diffuse, un'eliminazione è ipotizzabile ma richiede la lungimiranza di un'azione preventiva, prima dunque che il problema sia evidente. Per alcune specie entrate nell'immaginario collettivo (es. palma cinese) o divenute fonte di reddito (es. robinia) nessuna azione sarà probabilmente intrapresa, e ci si limiterà alla sensibilizzazione della popolazione e delle categorie d'interesse.

#### **4.6 Sensibilizzazione e divulgazione**

La sensibilizzazione e la divulgazione rivestono un ruolo fondamentale nella politica di conservazione della biodiversità, unitamente alla conoscenza e alle attività di protezione.

L'elaborazione del concetto grafico concernente la segnaletica delle aree protette e l'allestimento di pannelli informativi ha costituito un tassello dell'attività informativa, al quale sono tuttavia seguite poche ulteriori iniziative.

Si ritiene opportuno potenziare le attività divulgative e implementare l'allestimento di materiale informativo, sia attraverso i canali classici (pieghevoli tematici, serate pubbliche, articoli su riviste divulgative e regionali) sia attraverso le nuove tecnologie (applicazioni smartphone, siti web).

In quest'ottica l'implementazione e messa in rete del sito dell'Ufficio della natura e del paesaggio assume priorità assoluta (cfr. Capitolo 5).

La funzione divulgativa del corpo delle guardie della natura deve assumere carattere preponderante rispetto a quella repressiva e di controllo. In quest'ottica i corsi di formazione dovranno porre maggiormente l'accento sull'importanza della comunicazione e della sensibilizzazione al vasto pubblico. L'attività di sorveglianza si rivela infatti spesso inefficace ed è percepita come un onere privo di significato.

È pertanto opportuno sostituire la sorveglianza con attività di sensibilizzazione nei biotopi ritenuti problematici dal profilo dell'affluenza legata allo svago. Tale approccio risulta particolarmente utile ad esempio durante i periodi di nidificazione di specie sensibili (Piro piro piccolo, Corriere piccolo) e all'interno di comparti territoriali attrattivi (Valle Maggia, Legiuna, Lucomagno, Gola di Lago,...).

#### **4.7 Monitoraggio e controllo del successo**

Un approccio moderno alla protezione della natura deve essere fondato anche su metodi che permettano di monitorare nel tempo l'evoluzione delle componenti naturali, nonché di controllare il successo delle misure di tutela messe in atto.

Il monitoraggio permette di osservare nel tempo l'evoluzione di un ambiente naturale, sulla base di una serie di indicatori. Questo processo, che può essere identificato come una sorveglianza a lungo termine, è indipendente dagli obiettivi che ci si è posti nell'ambito di un progetto o di una procedura, e non è adatto a misurare effetti di causalità con le misure di tutela messe in atto. Si limita in effetti a descrivere un ambiente in un determinato punto nel tempo. Può tuttavia essere utile quale sistema d'allarme o nell'ambito di rilevamenti a carattere puramente scientifico.

Il controllo del successo (Erfolgskontrolle, suivi) costituisce per contro un processo più articolato e complesso che serve a valutare l'efficacia di una misura - tecnica o amministrativa - messa in atto al fine di perseguire un determinato obiettivo e di proporre, se del caso, necessarie modifiche.

Tale approccio è utile al fine di ottimizzare le attività di tutela ed è parte integrante del processo pianificatorio e decisionale di un progetto. Esso permette di mettere in relazione tra loro gli effetti generati dalle misure messe in atto, il processo di attuazione e la pertinenza degli obiettivi prefissati.

##### ***Verifica degli effetti***

Il controllo degli effetti attesta se le misure messe in atto hanno permesso di ottenere i risultati desiderati. In particolare viene verificato se l'evoluzione verso l'obiettivo prefissato è stata realizzata e in quali termini qualitativi e quantitativi.

##### ***Verifica dell'attuazione***

La verifica del processo di attuazione concerne i mezzi utilizzati: si tratta cioè di un esame riguardante i mezzi impiegati, le modalità di impiego e la loro efficacia.

##### ***Verifica degli obiettivi***

La verifica degli obiettivi permette di definire se gli obiettivi prefissati erano pertinenti ed adeguati alla situazione o alla risoluzione di un problema, anche in funzione di cambiamenti che fossero intercorsi nel frattempo.

Uno degli elementi essenziali di un processo di controllo del successo è il confronto tra lo stato iniziale e l'obiettivo. Risulta pertanto fondamentale definire l'obiettivo e i criteri di valutazione del suo conseguimento. A tale scopo vengono identificati gli indicatori di riferimento e i metodi di raccolta dei dati. Indispensabile è la definizione dello stato zero, cioè quello di riferimento prima dell'attuazione delle misure previste.

Si ritiene prioritario dotarsi di un concetto di controllo del successo delle misure intraprese, sia nell'ambito di procedure amministrative - come l'adozione di uno strumento di protezione -, sia per quanto concerne i progetti di valorizzazione o gli interventi di gestione.

Il concetto dovrà permettere di pianificare l'attuazione di qualsiasi misura a favore della natura e il controllo del suo successo, in modo parallelo e nell'ambito di un progetto unitario.

Per contro l'elaborazione di un concetto di monitoraggio non appare prioritaria.

## 5 Obiettivi a breve termine

Gli obiettivi a breve termine vengono delineati sull'arco di un periodo NPC. Per quanto riguarda il presente rapporto, viene pertanto considerato il quadriennio 2012-2015.

### 5.1 Obiettivi generali

Gli obiettivi settoriali generali riguardano le condizioni quadro all'interno delle quali viene realizzata l'attività di protezione delle componenti naturali e gli strumenti atti al conseguimento degli obiettivi specifici.

- Continuare l'attività riguardante l'istituzione formale della protezione dei biotopi tramite Decreti di protezione.
- Pianificare la rinaturazione degli ecosistemi acquatici compromessi e il loro risanamento idrico.
- Elaborare le basi per l'allestimento del Rapporto sulla Natura ai sensi dell'articolo 7 della Legge cantonale sulla protezione della natura (stato della natura, obiettivi strategici, obiettivi programmatici, controllo dell'efficacia).
- Migliorare il controllo dell'efficacia degli interventi.
- Migliorare la collaborazione con il settore agricolo, anche in previsione della nuova Politica agricola 2014-2017.
- Incentivare la collaborazione con la Sezione forestale, in relazione al tema della Biodiversità in bosco.

### 5.2 Obiettivi specifici di protezione, cura e valorizzazione di biotopi di importanza nazionale e cantonale

Gli obiettivi specifici sono formulati per ogni categoria di biotopo nei paragrafi seguenti.

#### 5.2.1 Torbiere

Conclusione del processo di messa sotto protezione degli oggetti *Gola di Lago* e *Piei Bachei*, e inizio della procedura per la protezione di nuovo oggetto (Campala).

Aumentare la superficie effettivamente gestita tramite accordi da 12.5 a 18.5 ha:

- a) gestione con contributi agricoli: aumento a 8 ha;
- b) gestione in zona di estivazione: aumento a 10.5 ha.

Esecuzione di interventi di valorizzazione della torbiera della *Bedrina* volti al miglioramento del regime idrico.

Sorveglianza e monitoraggio minimo garantiti.

#### 5.2.2 Paludi

Garantire la protezione formale per ulteriori 5 paludi di importanza nazionale, oltre a tutte quelle presenti sul Piano di Magadino, che verranno tutelate tramite lo specifico PUC del costituendo Parco.

Superficie gestita tramite accordi di gestione:

- a) con contributi agricoli: aumento di 6 ha per le paludi nazionali e di 3 ha per quelle cantonali;
- b) in zona di estivazione: aumento di 7 ha (paludi nazionali);
- c) lotta alle neofite: aumento di 15 ha.

Gestione ricorrente tramite mandati di 40 ha di paludi nazionali, rispettivamente di 20 ha paludi cantonali in 4 anni.

Esecuzione di progetti di valorizzazione nelle paludi nazionali di *Pre Murin* e dei *Monti di Medeglia*, come pure sul Piano di Magadino secondo il PUC Parco del Piano, una volta entrato in funzione l'Ente Parco. Altri interventi (ad esempio all'*Alpe di Chièra - Val Scura, nei Pini* e a *Barbescio Bollettina Lunga*) passano in seconda priorità per questioni finanziarie.

Esecuzione di ulteriori 3 progetti di valorizzazione all'interno di paludi cantonali.

Mantenimento della gestione ricorrente nei comparti di Muzzano e Origlio.

Sorveglianza e piccolo monitoraggio garantiti.

Aggiornamento dell'inventario cantonale.

Interventi di controllo delle invasive dove necessario ed efficace.

### 5.2.3 Zone palustri

Entrata in vigore e del PUC Parco del Piano di Magadino e sua attuazione attraverso un Ente parco che si assuma la gestione e l'esecuzione degli interventi sui biotopi e nella zona palustre compresi nel perimetro.

Implementare la promozione di progetti di valorizzazione e la collaborazione con gli Enti locali per le zone palustri dei *Monti di Medeglia* e *Lucomagno - Dötra*.

Realizzare il controllo per le zone di *Zaria* e *Chièra*.

### 5.2.4 Siti di riproduzione di anfibi

Protezione formale: elaborazione e attuazione di Decreti di protezione per 8 oggetti nazionali e 2 cantonali. Gli oggetti sul Piano di Magadino saranno protetti tramite lo specifico PUC.

Superficie gestita tramite accordi di gestione:

- a) con contributi agricoli: aumento di 2 ha per i siti nazionali e di 3 ha per quelli cantonali;
- b) lotta alle neofite: aumento di 1 ha.

Gestione ricorrente di ca. 40 ha di siti di importanza nazionale tramite mandati.

Esecuzione di progetti di valorizzazione dei seguenti siti nazionali: *Bosco Agnuzzo, Isola Sgraver, Pre Murin* e *Colombera*. Inizio dell'attuazione di interventi previsti dal PUC Parco del Piano di Magadino. Per questioni finanziarie gli interventi ai siti nazionali *Barbescio Bollettina Lunga, Torrazza* e *Stagno Agra* passano in seconda priorità.

Esecuzione di ulteriori 2 progetti di valorizzazione all'interno di siti cantonali.

Interventi di controllo delle invasive dove necessario ed efficace.

Elaborazione di 2 cartelli informativi presso siti nazionali.

Proseguimento del monitoraggio dei siti d'anfibi di importanza cantonale.

### 5.2.5 Zone golenali

Come esposto al capitolo 4.2.4, la pianificazione delle misure di risanamento degli ecosistemi acquatici previste dalle modifiche alla LPAC deve avvenire entro il 2014. La pianificazione verrà pertanto influenzata positivamente in modo da assicurare priorità assoluta alla realizzazione di progetti di rinaturazione, al risanamento dei deflussi discontinui e al ristabilimento del trasporto solido lungo i corsi d'acqua che alimentano zone golenali di importanza nazionale e cantonale.

Rilanciare il processo di risanamento dei deflussi minimi, sia in virtù dei tempi previsti dalla legislazione (2012)<sup>31</sup>, sia poiché il tema riveste una fondamentale importanza ai fini della conservazione delle zone golenali di importanza nazionale e cantonale. Il risanamento dei deflussi minimi lungo il Brenno, la Maggia, la Valle Bavona, la Valle Lavizzara e il Ticino costituisce obiettivo prioritario.

Adozione di un Decreto di protezione per 4 comparti alluvionali di importanza nazionale (Valle Verzasca, Valle Bedretto, foce della Magliasina e Brenno).

Esecuzione di una consona gestione e di progetti di valorizzazione per 4 oggetti, legati anche alla promozione di specie dei greti alluvionali, ed inizio dell'attuazione degli interventi previsti dal PUC Parco del Piano di Magadino.

Attivazione di un progetto pilota per l'animazione e la sorveglianza, attraverso personale appositamente formato, delle golene della Valle Maggia.

Interventi di controllo delle invasive dove necessario ed efficace.

Posa di cartelli informativi per le golene della Valle Maggia.

### 5.2.6 Prati e pascoli secchi

Aumento delle superfici di importanza nazionale gestite tramite accordi di gestione a 236 ha:

- a) con contributi agricoli: aumento a 148 ha;
- b) in zona di estivazione: aumento a 75 ha;
- c) senza contributi agricoli: aumento a 13 ha.

Aumento delle superfici di importanza cantonale gestite tramite accordi di gestione a 14.5 ha:

- a) con contributi agricoli: aumento a 12.5 ha;
- b) senza contributi agricoli: aumento a 2 ha.

Gestione periodica con cure minime in 3 oggetti nazionali (ca. 5-10 ha).

Esecuzione di progetti di valorizzazione in 7-10 oggetti nazionali (ca. 20-50 ha).

Realizzare la gestione del Monte Caslano e del Monte San Giorgio attraverso il programma "Biodiversità in bosco" in collaborazione con la Sezione forestale.

Elaborazione un concetto di valorizzazione per due comprensori di rilevanza nazionale.

Elaborazione e messa in vigore di un unico Decreto di protezione che sancisca la tutela formale di tutti gli oggetti di importanza nazionale.

Allestimento dell'inventario degli oggetti cantonali.

## 5.3 Aree protette particolari

### Bolle di Magadino

Gli obiettivi per la riserva sono definiti in funzione dei vari settori di attività.

#### *Studi e ricerche scientifiche:*

- Controllo delle zanzare e impatti secondari;
- effetti dei mutati livelli medi del Verbano;
- monitoraggio della situazione generale e controllo dell'efficacia degli interventi eseguiti;
- studi di base per acquisire nuova conoscenza.

#### *Interventi di gestione ambientale:*

- Rallentare l'interramento delle paludi e degli stagni;

---

<sup>31</sup> Con nota a protocollo N. 118/2012, il Consiglio di Stato ha autorizzato l'avvio della procedura di risanamento.

- contenere le specie invasive;
- gestire la rete dei sentieri.

#### *Attività didattica e informazione*

- Incentivare un maggior coordinamento con altri enti o associazioni che si occupano di sensibilizzazione ambientale, in modo da assumere un ruolo importante nella certificazione della formazione delle guide naturalistiche;
- assicurare l'informazione al pubblico sulle attività della fondazione.

#### *Sorveglianza*

Garantire una sorveglianza costante (365 giorni l'anno, 24 ore su 24), in collaborazione con la polizia e i guardiacaccia.

#### *Interventi di ripristino e valorizzazione*

- Realizzare interventi di ripristino e valorizzazione di ambienti degradati;
- realizzare strutture per la visita della riserva.

### **Foce della Maggia**

Si prevede di assicurare una sorveglianza tramite la presenza costante di personale ausiliario della Fondazione Bolle di Magadino durante le giornate di bel tempo nel periodo di maggior frequentazione.

Sarà pure garantita una manutenzione regolare dell'area, con particolare riferimento all'asporto di legname e rifiuti in caso di alluvioni.

Verrà assicurato il monitoraggio delle tendenze evolutive attualmente in atto e dell'avifauna, così come il controllo dell'efficacia degli interventi realizzati.

### **Gole della Breggia**

Gli obiettivi del parco riguardano la gestione del territorio (tra cui anche la manutenzione dei sentieri e degli stabili) e la realizzazione di interventi di valorizzazione dei biotopi e del paesaggio (come il recupero di muri a secco), nonché l'implementazione della figura delle guide al fine di assicurare visite guidate al vasto pubblico.

### **Valle della Motta**

La prima fase di attuazione del PUC considera gli interventi prioritari minimi, che mirano essenzialmente al recupero urgente di componenti e funzioni naturalistiche eliminate dalla discarica, a rallentare un ulteriore degrado del paesaggio naturale e alla gestione regolare dei biotopi.

## **5.4 Acque superficiali**

In applicazione ai nuovi disposti LPac inerenti alla rinaturazione e rivitalizzazione delle acque, la pianificazione degli interventi verrà influenzata positivamente in modo tale da assicurare la messa in rete di ambienti e biotopi isolati e garantire la continuità ecologica all'interno di bacini idrografici particolarmente frammentati, con particolare riferimento a quelli del Mendrisiotto e del Vedeggio.

## **5.5 Obiettivi specifici di tutela delle specie**

La protezione delle specie per il quadriennio 2012-2015 persegue gli obiettivi seguenti.

Aumentare in generale il livello di attenzione riservata alle singole specie.

Priorità per: anfibi, rettili, pipistrelli e uccelli.

### 5.5.1 Anfibi e rettili

Garantire il sostegno all'attività del Corrispondente regionale.

Aggiornamento dell'inventario cantonale degli anfibi<sup>32</sup> e dei rettili.

Elaborare un Piano d'azione per la Raganella.

Interventi per rafforzare la popolazione della Testuggine palustre (*Emys orbicularis*).

Attuare interventi per favorire la migrazione degli anfibi, eliminare ostacoli lungo i loro corridoi di migrazione.

### 5.5.2 Pipistrelli

Assicurare il sostegno all'attività del Centro protezione chirotteri Ticino.

Garantire la salvaguardia dei rifugi inventariati e la sorveglianza di quelli prioritari.

Garantire un livello minimo di attività di ricerca applicata alla salvaguardia.

Elaborare un Piano d'azione per *Myotis myotis*, *Myotis blythi* e *Nyctalus leisleri*<sup>33</sup>.

### 5.5.3 Uccelli

Aggiornare la strategia cantonale.

Garantire il sostegno all'attività di consulenza e supporto informativo (raccolta ed analisi dei dati avifaunistici) svolta dalla Fondazione Bolle di Magadino sulla base dell'Accordo stipulato fra gli enti che si occupano dello studio e della conservazione degli uccelli.

Assicurare sostegno a diversi studi e interventi a favore dell'avifauna, definiti in collaborazione con il *Gruppo di coordinamento dei progetti avifauna Ticino* e sulla base della strategia cantonale.

Incentivare il coordinamento tra i vari settori ambientali (caccia e pesca, forestale e agricolo in particolare) e favorire progetti coordinati.

Approfondire la tematica Gufo reale (*Bubo bubo*) e linee elettriche, con lo sviluppo e la realizzazione di misure conservative nei territori della specie.

In collaborazione con l'Ufficio della caccia e della pesca è prevista la creazione di zone di tranquillità per l'avifauna rupestre per le pareti rocciose di prima priorità.

Elaborare ed attuare un PAS per Upupa (*Upupa epops*) e Civetta (*Athene noctua*).

Consolidare la protezione delle colonie di Rondoni di importanza cantonale.

Completare la raccolta dati relativi alle specie prioritarie legate agli edifici e porre le basi per una loro conservazione (oltre a Rondoni, Rondini (*Hirundo rustica*), Balestrucci (*Delichon urbicum*) e Taccole (*Corvus monedula*)).

### 5.5.4 Farfalle

Elaborare un Piano d'azione per *Apatura ilia*.

Attuare la cura di stazioni favorevoli a *Lycaeides argyrognomon* e *Lopinga achine*.

---

<sup>32</sup> Ad inizio 2012 l'aggiornamento dell'inventario è stato ultimato.

<sup>33</sup> Il PAS per *Nyctalus leisleri* è stato nel frattempo allestito.

### 5.5.5 Libellule

Elaborare un piano d'azione per le restanti 4 specie ritenute prioritarie per il Canton Ticino (*Calopteryx virgo virgo*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus unguiculatus*, *Orthetrum brunneum*).

Gestione specifica di habitat in applicazione ai Piani d'azione già elaborati.

### 5.5.6 Piante selvatiche

Attuare la cura di stazioni favorevoli a *Cytisus emeriflorus*, *Cistus salvifolius*, *Serapias vomeracea* e *Gladiolus imbricatus*.

### 5.5.7 Altre specie

In collaborazione con l'Ufficio caccia e pesca è prevista l'elaborazione di un PAS per il Gambero di fiume e la Lampreda di ruscello.

## 5.6 Neobiota

Sostegno allo sviluppo di una strategia cantonale per la lotta agli organismi alloctoni invasivi tramite il Gruppo di lavoro neobiota.

Controllo e lotta alle neobiota presso biotopi particolarmente interessati dal fenomeno, in particolare: *Reynoutria sp.* nelle zone di prima priorità sul Piano di Magadino e nei biotopi del fondovalle della Valle di Blenio ed in Riviera, *Ailantus altissima* al Monte di Caslano, neofite in generale alle Gerre di Losone e alle Bolle di Magadino.

Monitoraggio attivo (tramite Guardie della natura) della Tartaruga dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta elegans*) nei siti di riproduzione degli anfibi di pianura.

## 5.7 Obiettivi specifici inerenti all'interconnessione

Predisposizione e fornitura dei dati di base e delle conoscenze necessarie all'impostazione di nuovi progetti di interconnessione in comprensori strategici per la protezione della natura (Valle Riviera e Fondovalle Valle Maggia).

Sostegno finanziario ai promotori per l'allestimento della documentazione che va sottoposta per approvazione alla Sezione dell'agricoltura per i progetti Riviera e fondovalle Maggia.

Disponibilità a sostegno di eventuali iniziative di progetto in valle di Blenio, Leventina, Mendrisiotto, Capriasca.

Accompagnamento finanziario ai progetti di interconnessione già esistenti (Piano di Magadino, Dötra, Val Malvaglia,) per quanto attiene alla consulenza necessaria per il perseguimento di accordi di gestione dei biotopi presenti nel comprensorio e per la messa in pratica di misure gestionali favorevoli alle specie protette.

Sostegno finanziario per la realizzazione di misure volte alla valorizzazione paesaggistica nei perimetri dei progetti.

## 5.8 Obiettivi specifici inerenti alla divulgazione

Messa in rete del sito dell'Ufficio della natura e del paesaggio, affinché costituisca una piattaforma di condivisione della documentazione esistente a favore del vasto pubblico, degli operatori e dei professionisti esterni.

## 6 Conclusioni

Lo stato di riferimento delle componenti naturali del territorio ticinese, le attività di promozione e conservazione della biodiversità, gli obiettivi strategici e settoriali contenuti nel presente rapporto costituiscono il primo passo verso l'allestimento del Rapporto sulla natura ai sensi degli articoli 7 LCN e 9 RLCN. A partire dal periodo quadro 2016-2019, e conformemente ai disposti normativi, i comuni del Cantone verranno coinvolti nella sua stesura. I risultati conseguiti a livello locale saranno pertanto integrati nel documento. In questo ambito verrà trasmesso ai comuni un formulario, che permetterà di raccogliere informazioni inerenti alle misure e agli interventi realizzati.

Il conseguimento degli obiettivi prefissati per il quadriennio 2012-2015 sarà oggetto di verifica nell'ambito del Rapporto sulla natura. Verrà quindi presentato un bilancio per ogni settore di attività, mentre gli obiettivi specifici saranno aggiornati sulla base delle nuove conoscenze ed esigenze.

Il rapporto costituirà così il documento di riferimento per le attività di tutela della natura e livello cantonale, permettendo un'informazione esaustiva al vasto pubblico, e assicurando internamente all'amministrazione una verifica qualitativa e quantitativa del suo operato.

La natura e il paesaggio naturale del Cantone Ticino costituiscono una risorsa eccezionale, che contribuisce a valorizzare il territorio e ad assicurare ai suoi abitanti una qualità di vita invidiabile. L'erosione di biodiversità è tuttavia costante nel tempo. Solo attraverso un'azione congiunta su più livelli - sia istituzionali che privati - e coordinata a livello internazionale sarà possibile tutelare nel tempo questo bene prezioso e consegnarlo alle generazioni future, affinché possa costituire il fondamento di una società prospera e consapevole del proprio ruolo all'interno dell'intero ecosistema.



## 7 Bibliografia

- Berthoud G, Lebeau R.P. & Righetti A., 2004. Nationales ökologisches Netzwerk REN. Schlussbericht. Schriftenreihe Umwelt Nr. 373. BUWAL, Bern. 131pp.
- Carron G., Wermeille E., Dusej G., Patocchi N., 2005. Programma nazionale di conservazione delle specie prioritarie di Farfalle diurne (Rhopalocera & HesperIIDae), Piani d'azione Cantone Ticino, Swiss Butterfly Conservation.
- Conelli A., Nembrini M., 2009. Conservazione della Natrice tassellata in Ticino. Piano d'azione specifico. Museo cantonale di storia naturale, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- D.R.I.F.T., 2011, Studio degli effetti delle variazioni di portata indotti dalla regimazione idroelettrica lungo il fiume Ticino, Dipartimento del territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- GLT (Maddalena T., Roesli M., Patocchi N., Pierallini R.), 2000. Inventario odonatologico delle zone umide planiziali d'importanza nazionale del Canton Ticino (1997-1999) e basi per un programma d'azione cantonale. Lugano, Museo cantonale di storia naturale. Rapporto finale (non pubbl.), 89 pp.
- Gruppo di lavoro neobiota, Rapporto 2010. Dipartimento del territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- IUCN, 2001. IUCN Red List Categories: Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 23 pp.
- Käsermann C., Moser D., 1999. Fiches pratiques pour la conservation, Plantes à fleurs e fougères, OFEFP.
- Maddalena & associati sagl, 2005. Inventario degli ostacoli per la fauna del Cantone Ticino. Ufficio protezione della natura, Ufficio della caccia e della pesca, Bellinzona.
- Mattei-Roesli M., Maddalena T., Patocchi N., 2005. Piani d'azione specifici (PAS) per le Libellule prioritarie di protezione del Cantone Ticino. Ufficio della natura e del paesaggio, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- Mattei-Roesli M., Märki K., Maddalena T., Bontadina F., 2007. Piano d'azione specifico per il Serotino comune (*Eptesicus serotinus*) nel Cantone Ticino, Ufficio della natura e del paesaggio, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- Maurer R., Marti F., 1999. Terminologie pour le suivi des mesures de protection de la nature et du paysage. Recomandations. Série l'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 32 pp.
- Monney J.-C., Meyer A, 2005. Lista Rossa dei rettili minacciati in Svizzera. Editori: Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna e Centro di coordinamento per la protezione degli anfibi e dei rettili in Svizzera, Berna. Collana dell'UFARP Ambiente – Esecuzione. 46 pp.
- Museo cantonale di storia naturale, Introduzione al paesaggio naturale del Cantone Ticino. Vol. 1: Le componenti naturali, 1990. Vol. 2: Materiali per una bibliografia, 1991. Vol. 3: La protezione, 1997.
- Nembrini M., Zanini M., 2011. Interventi di gestione e valorizzazione per la popolazione di Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) all'interno del comparto umido della Colombera. Ufficio della natura e del paesaggio, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.
- Repubblica e Cantone del Ticino, 1990. Piano direttore cantonale, Bellinzona.
- Repubblica e Cantone del Ticino, 2009. Piano direttore cantonale, Bellinzona.
- Repubblica e Cantone del Ticino, 2003. Rapporto sugli indirizzi, Bellinzona.

Sezione forestale, 2007. Piano forestale cantonale, Bellinzona, 42 pp.

Sezione forestale e Ufficio della natura e del paesaggio, 2011. Piano forestale cantonale, Allegato 1, Concetto per la protezione, la promozione e la valorizzazione della biodiversità nel bosco ticinese, Bellinzona.

Schmidt B.R., Zumbach S, 2005: Lista Rossa degli anfibi minacciati in Svizzera, Editori: Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna e Centro di coordinamento per la protezione degli anfibi e dei rettili in Svizzera, Berna. Collana dell'UFAFP Ambiente – Esecuzione, 48 pp.

Schmid H., Bonnard L., Hausamman A. Sierro A., 2010. Plan d'action Chevalier guignette Suisse. Programme de conservation des oiseaux en Suisse. OFEV, Station ornithologique suisse, Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Berne, Sempach, Zurich. L'environnement pratique n° 1028: 73 S.

Stucki P., Zaugg B., 2011. Plan d'action écrevisses Suisse. Programme de conservation de l'écrevisse à pattes rouges, de l'écrevisse à pattes blanches et de l'écrevisse des torrent. OFEV, Berne. L'environnement pratique n° 1104: 61 p.

UF AFP (ed.), in collaborazione con UFAEG / EAWAG / AWEL, 2005. Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Fließgewässer: Ökomorphologie Stufe S. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt. Berna, Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio. 49 S. Progetto.

UFAM, 1994. Lista rossa degli animali minacciati in Svizzera, Berna, 97 pp.

UFAM, 2011. Lista delle specie prioritarie a livello nazionale, Berna, Pratica ambientale n. 1103.

UFAM, 2012. Strategia Biodiversità Svizzera, Berna, 88 pp.

Ufficio della natura e del paesaggio e Museo cantonale di storia naturale, 2003. Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli Anfibi e dei Rettili, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.

Ufficio della natura e del paesaggio e Museo cantonale di storia naturale, 2003. Strategia cantonale per lo studio e la protezione dei Pipistrelli, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.

Ufficio della natura e del paesaggio e Museo cantonale di storia naturale, 2007. Strategia per lo studio e la protezione degli Uccelli, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.

Ufficio della natura e del paesaggio, 2010. Valorizzazione del patrimonio naturalistico del Cantone Ticino - Rapporto degli interventi realizzati attraverso il credito quadro 2008-2011", Bellinzona, 95 pp.

Zanini M., Torriani D., 2010. Concetto di conservazione dell'avifauna tipica delle zone alluvionali del Cantone Ticino. Ufficio della natura e del paesaggio.

## **Allegati**



## Allegato 1 - Principali convenzioni internazionali e basi legali di riferimento

### Convenzioni internazionali

- Convenzione di Ramsar

Convenzione per la tutela delle zone umide di importanza internazionale, principalmente per il loro valore come habitat degli Uccelli acquatici e palustri. Ratificata dalla Svizzera ed entrata in vigore nel 1976. Gli uccelli sono considerati come una risorsa internazionale, da tutelare anche tramite l'istituzione di zone protette. Di queste "zone Ramsar" una – le Bolle di Magadino – è situata in Ticino.

- Convenzione delle Alpi

La Convenzione per la protezione delle Alpi è una convenzione quadro intesa a salvaguardare l'ecosistema naturale delle Alpi e a promuovere lo sviluppo sostenibile in quest'area, tutelando gli interessi economici e culturali delle popolazioni residenti dei Paesi aderenti. Essa è stata ratificata nel 1991; per contro la ratifica svizzera dei protocolli non è ancora avvenuta.

- Convenzione delle Nazioni unite sulla diversità biologica (Convenzione di Rio)

La convenzione, ratificata dalla Svizzera nel 1994, fissa obiettivi e modalità della cooperazione internazionale a favore dell'ambiente. Essa ha proiettato sulla scena internazionale concetti quali la diversità biologica (biodiversità) e lo sviluppo sostenibile.

- Convenzione europea sul paesaggio

È la prima convenzione internazionale che tratta in maniera diretta e specifica il tema del paesaggio, della sua salvaguardia e della sua gestione durevole, sottoscritta dalla Svizzera il 20 ottobre 2000.

### Strumenti giuridici nazionali

- Costituzione federale modifica ex art. 24sexies (oggi art. 78)

Con l'iniziativa popolare di Rothenthurm (1987) la protezione delle torbiere, delle paludi e delle zone palustri è stata ancorata nella costituzione federale. Si tratta di un unicum a livello mondiale che sottrae alla ponderazione degli interessi il principio della protezione di questi delicati ambienti.

- Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio

Adottata nel 1966, l'impianto originale della Legge è stato mantenuto, ma il suo contenuto è mutato in modo marcato ed è stato reso molto più incisivo. I cambiamenti più significativi sono avvenuti in tre momenti:

**1985:** primo rafforzamento della protezione dei biotopi e introduzione della protezione della vegetazione ripuale, introduzione dell'obbligo della sostituzione confacente nel caso in cui un biotopo degno di protezione - dopo ponderazione d'interessi - debba essere distrutto parzialmente o totalmente, introduzione del principio che nelle zone considerate impoverite la presenza di aree naturali debba essere intensificata (compensazione ecologica).

**1988:** secondo e incisivo rafforzamento della protezione dei biotopi grazie all'accettazione del controprogetto del Consiglio federale, elaborato per contrastare la modifica Costituzionale propugnata dall'iniziativa di Rothenthurm. Viene introdotto l'obbligo di elaborare inventari, di suddividere i biotopi in base alla loro importanza (nazionale, regionale, locale), vengono precisate le competenze tra Confederazione e Cantoni, viene regolato il principio del finanziamento.

**1995:** in applicazione alla modifica della Costituzione, viene introdotto un intero capitolo che regola la protezione delle torbiere, delle paludi e delle zone palustri. Vengono completate le norme riguardanti l'assegnazione di sussidi federali.

- Ordinanza sulla protezione della natura (1991)

Essa regola e precisa le norme della legge federale. Rilevanti sono le norme riguardanti i biotopi, nonché la designazione degli ambienti naturali degni di protezione e delle specie animali e vegetali protette sul piano federale, unitamente delle specie per le quali si invitano i Cantoni ad emanare norme di tutela sul piano cantonale.

- Ordinanze di protezione di biotopi e zone palustri (dal 1991)

Il Consiglio federale ha emanato nel corso degli anni diverse Ordinanze volte a regolare la protezione di categorie di biotopi e di paesaggi censiti dalla Confederazione. Tali ordinanze fissano obiettivi e modalità operative per i Cantoni, che sono chiamati ad adottare provvedimenti di tutela entro termini fissati dallo stesso Consiglio federale. L'elenco delle ordinanze comprende:

- Ordinanza sulla protezione delle torbiere (1991);
- Ordinanza sulla protezione delle zone golenali (1992);
- Ordinanza sulla protezione delle paludi (1994);
- Ordinanza sulla protezione delle zone palustri (1996);
- Ordinanza sulla protezione dei siti di riproduzione degli anfibi (2001);
- Ordinanza sulle riserve d'importanza internazionale e nazionale d'uccelli acquatici e migratori (2001).
- Ordinanza sulla protezione dei prati e pascoli secchi (2010).

- Ulteriori norme federali rilevanti per la tutela della natura

Il diritto federale ambientale ha subito notevoli cambiamenti in politiche settoriali che hanno integrato norme rilevanti anche per la protezione della natura. L'elenco che segue - non esaustivo - richiama i casi principali:

- Legge sulla protezione dell'ambiente (1985);
- Legge sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (1988);
- Legge sulla protezione delle acque (1991);
- Legge sulle foreste (1993);
- Legge sulla pesca (1994);
- Legge sulla sistemazione dei corsi d'acqua (1995);
- Ordinanza sui pagamenti diretti (1998);
- Ordinanza sulla qualità ecologica (2001).

### **Strumenti giuridici cantonali**

- Legge cantonale sulla protezione della natura (2002)

L'entrata in vigore della Legge cantonale sulla protezione della natura, il 1° marzo 2002, ha segnato un punto di svolta di grande importanza nell'evoluzione del settore. Per la prima volta e a ben 32 anni dall'entrata in vigore della Legge federale, il Ticino dispone di un riferimento giuridico organico e moderno, nel quale viene specificato il ruolo dello Stato. Il Gran Consiglio ha così posto le basi per un'azione coordinata ed efficiente a favore del patrimonio naturalistico cantonale. Un patrimonio che viene riconosciuto come un bene da valorizzare sia per il contributo che esso apporta alla ricchezza biologica ed estetica del nostro paesaggio, sia per l'intrinseco valore che esso manifesta.

Elementi innovativi della Legge sono la definizione del termine "componenti naturali"; i principi enunciati di promozione, valorizzazione e recupero; il rapporto regolare sullo stato della natura in Ticino; gli inventari cantonali; le categorie di protezione delle aree protette; la tutela dei geotopi; il Decreto come strumento di protezione.

- Regolamento della legge cantonale sulla protezione della natura (2013)

Il Regolamento della legge cantonale sulla protezione della natura definisce le modalità e precisa le competenze inerenti alle attività di tutela, promozione e sorveglianza della natura.

Esso regola inoltre l'attribuzione dei sussidi cantonali nell'ambito di tali attività e sancisce la tutela formale di oltre 600 specie di animali, piante e funghi.

Con l'entrata in vigore del Regolamento, sono state abrogate le seguenti basi legali: Regolamento sulle guardie della natura del 1. luglio 2003, Regolamento sulla ricerca e sulla raccolta di rocce, minerali e fossili del 25 gennaio 2005 e Regolamento sulla protezione della flora, della fauna e dei funghi del 1. luglio 1975.

- Ulteriori norme cantonali rilevanti per la tutela della natura

Vengono qui di seguito richiamati i testi di legge più importanti per la loro interazione con il settore della protezione della natura:

- Ordinanza per la protezione delle Bolle di Magadino (1979)
- Regolamento sulla protezione della flora e della fauna (1975)
- Legge sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (1990);
- Legge d'applicazione della legge federale sulla pianificazione del territorio (1990);
- Legge edilizia (1991);
- Legge sulla pesca e sulla protezione dei pesci e gamberi indigeni (1996);
- Legge sulle foreste (1998);
- Legge sull'agricoltura (2002);
- Regolamento sulle guardie della natura (2003);
- Legge concernente la raccolta dei funghi (2005);
- Legge sulla ricerca di rocce, minerali e fossili (2005);
- Legge sul finanziamento della rinaturazione dei corsi d'acqua e delle rive lacustri (2005).



## Allegato 2 – Principali strumenti di protezione

- Le liste rosse

Le liste rosse contenenti l'elenco delle specie minacciate d'estinzione ufficialmente riconosciute dalla Confederazione sono le seguenti:

- Lista rossa degli animali minacciati della Svizzera (1994);
- Lista rossa delle felci e piante a fiori minacciate in Svizzera (2002);
- Lista rossa dei licheni epifiti e terricoli minacciati in Svizzera (2002);
- Lista rossa delle libellule minacciate in Svizzera (2002);
- Lista rossa delle briofite minacciate in Svizzera (2004);
- Lista rossa dei rettili minacciati in Svizzera (2005);
- Lista rossa degli anfibi minacciati in Svizzera (2005);
- Lista rossa dei macromiceti minacciati in Svizzera (2007);
- Lista rossa degli ortotteri minacciati in Svizzera (2007);
- Lista rossa dei pesci e ciclostomi minacciati in Svizzera (2007);
- Lista rossa degli uccelli nidificanti minacciati in Svizzera (2010);
- Lista rossa delle caracee in Svizzera (2012);
- Lista rossa degli efemerotteri, dei plecoteri e dei tricoteri in Svizzera (2012).
- Lista rossa dei molluschi (Gasteropodi e Bivalvi) della Svizzera (2012).

- Gli inventari

Gli inventari allestiti al livello federale sono i seguenti:

- Inventario dei paesaggi, siti e monumenti naturali di importanza nazionale (1977)
- Inventario delle torbiere alte (1991);
- Inventario delle riserve di importanza internazionale e nazionale d'uccelli acquatici e migratori (1991);
- Inventario delle zone golenali (1992);
- Inventario delle paludi (1994);
- Inventario delle zone palustri di particolare bellezza e di importanza nazionale (1996);
- Inventario dei siti di riproduzione degli anfibi (2001);
- Inventario dei prati e pascoli secchi (2010).

A livello cantonale sono stati elaborati i seguenti strumenti:

- Inventario dei siti di riproduzione degli anfibi (1989);
- Inventario delle paludi (1993);
- Inventario dei rifugi di Chiroterri (2001);
- Inventario delle zone golenali (2003);
- Inventario dei luoghi di riproduzione dell'avifauna rupestre (2005);
- Inventario dei luoghi di nidificazione storici e potenziali della Civetta sul Piano di Magadino (2007).

In previsione o elaborazione:

- Inventario dei rettili;
- Inventario delle colonie di rondoni.



## Allegato 3 – Specie prioritarie

### Specie di rettili e anfibi prioritarie

Classe	Specie	Priorità	Osservazioni
Anfibi	Tritone crestato meridionale ( <i>Triturus carnifex</i> )	1	
Anfibi	Tritone punteggiato meridionale ( <i>Lisotriton vulgaris</i> )	1	
Anfibi	Raganella italica ( <i>Hyla intermedia</i> )	1	
Anfibi	Rana di Lataste ( <i>Rana latastei</i> )	1	
Anfibi	Rana agile ( <i>Rana dalmatina</i> )	1	
Rettili	Natrice tassellata ( <i>Natrix tessellata</i> )	1	
Rettili	Tartaruga palustre europea ( <i>Emys orbicularis</i> )	1	
Anfibi	Rospo smeraldino ( <i>Bufo viridis</i> )		Presenza da verificare
Anfibi	Salamandra nera ( <i>Salamandra atra</i> )		Presenza da verificare
Rettili	Lucertola campestre ( <i>Podarcis sicula</i> )		Presenza da verificare
Anfibi	Pelobate fosco ( <i>Pelobates fuscus insubricus</i> )		Estinto in Ticino
Anfibi	Ululone dal ventre giallo ( <i>Bombina variegata</i> )		Estinto in Ticino

Fonte: Ufficio della natura e del paesaggio, 2003, Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli Anfibi e dei Rettili, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.

**Specie di pipistrelli prioritarie**

<b>Specie</b>	<b>Priorità</b>	<b>Osservazioni</b>
Ferro di cavallo maggiore ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	1	Specie iscritta nella Lista rossa mondiale
Vespertilio smarginato ( <i>Myotis emarginatus</i> )	1	Specie iscritta nella Lista rossa mondiale
Vespertilio di Bechstein ( <i>Myotis bechsteini</i> )	1	Specie iscritta nella Lista rossa mondiale
Vespertilio maggiore ( <i>Myotis myotis</i> )	1	Specie iscritta nella Lista rossa mondiale
Nottola di Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	1	Specie iscritta nella Lista rossa mondiale
Vespertilio di Blyth ( <i>Myotis blythi</i> )	1	Specie che ha subito una forte diminuzione dei loro effettivi in Svizzera e in Ticino
Serotino comune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	1	Specie per la quale il Ticino riveste un'importanza particolare a livello regionale
Ferro di cavallo minore ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )		Estinto in Ticino
Miniottero ( <i>Miniopterus schreibersi</i> )		Estinto in Ticino
Vesperitilio di Capaccini ( <i>Myotis capaccinii</i> )		Rilavata la presenza in Ticino nel 2011 dopo 100 anni

Fonte: Ufficio della natura e del paesaggio, 2003, Strategia cantonale per lo studio e la protezione dei Pipistrelli, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.

**Specie di uccelli prioritarie**

Specie	Priorità	Osservazioni
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Francolino di monte ( <i>Bonasa bonasia</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Fagiano di monte ( <i>Tetrao tetrix</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Coturnice ( <i>Alectoris graeca</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Corriere piccolo ( <i>Charadrius dubius</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Beccaccia ( <i>Scolopax rusticola</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Piro-piro piccolo ( <i>Actitis hypoleucos</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Cuculo ( <i>Cuculus canorus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Assiolo ( <i>Otus scops</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Civetta ( <i>Athene noctua</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Gufo comune ( <i>Asio otus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Succiacapre ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Rondone ( <i>Apus apus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Rondone maggiore ( <i>Apus melba</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Martin pescatore ( <i>Alcedo atthis</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Upupa ( <i>Upupa epops</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Toricollo ( <i>Jynx torquilla</i> )	1	Specie prioritaria regionale

Specie	Priorità	Osservazioni
Topino ( <i>Riparia riparia</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Usignolo ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Codirosso ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Stiaccino ( <i>Saxicola rubetra</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Codirossone ( <i>Monticola saxatilis</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Cannareccione ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Salciaiola ( <i>Locustella luscinioides</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Sterpazzola ( <i>Sylvia communis</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Lui verde ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Taccola ( <i>Covus monedula</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Zigolo nero ( <i>Emberiza cirrus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Gufo reale ( <i>Bubo bubo</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Rondone pallido ( <i>Apus pallidus</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Passero solitario ( <i>Monticola solitarius</i> )	1	Specie prioritaria regionale
Balia dal collare ( <i>Ficedula albicollis</i> )	1	Specie prioritaria regionale

Specie	Priorità	Osservazioni
Svasso maggiore ( <i>Podiceps cristatus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Tarabusino ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Moretta tabaccata ( <i>Aythya nyroca</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Falco pecchiaiolo ( <i>Pernis apivorus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Nibbio bruno ( <i>Milvus migrans</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Astore ( <i>Accipiter gentilis</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Sparviere ( <i>Accipiter nisus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Aquila reale ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Lodolaio ( <i>Falco subbuteo</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Falco pellegrino ( <i>Falco peregrinus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Pernice bianca ( <i>Lagopus mutus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Civetta nana ( <i>Glaucidium passerinum</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Civetta capogrosso ( <i>Aegolius funereus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino

Specie	Priorità	Osservazioni
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Picchio nero ( <i>Dryocopus martius</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Allodola ( <i>Alauda arvensis</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Cutrettola ( <i>Motacilla flava</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Merlo acquaiolo ( <i>Cinclus cinclus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Sordone ( <i>Prunella collaris</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Saltimpalo ( <i>Saxicola torquata</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Merlo dal collare ( <i>Turdus torquatus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Canapino ( <i>Hippolais polyglotta</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Picchio muraiolo ( <i>Tichodroma muraria</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Gracchio ( <i>Pyrrhocorax graculus</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Fringuello alpino ( <i>Montifringilla nivalis</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino
Venturone ( <i>Serinus citrinella</i> )	2	Specie importante per la conserva-zione in Ticino

Fonte: Ufficio della natura e del paesaggio, 2007, Strategia per lo studio e la protezione degli Uccelli, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.

**Specie botaniche prioritarie**

Specie	Priorità	Osservazioni
<i>Adenophora liliifolia</i>	1	
<i>Allium angulosum</i>	1	
<i>Androsace brevis</i>	1	
<i>Anogramma leptophylla</i>	1	
<i>Asplenium billotii</i>	1	
<i>Asplenium foreziense</i>	1	
<i>Botrychium lanceolatum</i>	1	
<i>Botrychium matricariifolium</i>	1	
<i>Botrychium multiflorum</i>	1	
<i>Cardamine mathiolii</i>	1	
<i>Carpesium cernuum</i>	1	
<i>Cistus salviifolius</i>	1	
<i>Cypripedium calceolus</i>	1	
<i>Cytisus emeriflorus</i>	1	
<i>Gladiolus imbricatus</i>	1	
<i>Gladiolus italicus</i>	1	
<i>Inula spiraeifolia</i>	1	
<i>Lindernia procumbens</i>	1	
<i>Potentilla alpicola</i>	1	
<i>Potentilla grammopetala</i>	1	
<i>Pteris cretica</i>	1	
<i>Saponaria lutea</i>	1	
<i>Senecio incanus</i>	1	
<i>Anagallis minima</i>	2	Presenza da verificare
<i>Aquilegia alpina</i>	2	
<i>Aquilegia einseleana</i>	2	
<i>Asplenium adulterinum</i>	2	
<i>Bromus gorssus</i>	2	Presenza da verificare
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	2	Presenza da verificare
<i>Eriophorum gracile</i>	2	
<i>Erythronium dens-canis</i>	2	
<i>Flacria vulgaris</i>	2	Presenza da verificare
<i>Gratiola officinalis</i>	2	
<i>Isoetes lacustris</i>	2	
<i>Lathyrus sphaericus</i>	2	Presenza da verificare
<i>Liparis loeselii</i>	2	Presenza da verificare
<i>Litorella uniflora</i>	2	
<i>Minuartia cherlerioides</i>	2	
<i>Notholaena marantae</i>	2	
<i>Orchis laxiflora</i>	2	
<i>Orchis papilionacea</i>	2	
<i>Orchis provincialis</i>	2	
<i>Potentilla inclinata</i>	2	Presenza da verificare
<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	Presenza da verificare
<i>Thlaspi rotundifolium</i>	2	
<i>Trapa natans</i>	2	
<i>Trientalis europea</i>	2	

La suddivisione tra prima e seconda priorità è stata eseguita tenendo conto delle necessità/possibilità d'intervento e dalla consistenza/attualità dei dati disponibili. Fonte: Käsermann & Moser, 1999.

### Specie di farfalle diurne prioritarie

Specie	Priorità
<i>Lycaeides argyrognomon</i>	1
<i>Lopinga achine</i>	1
<i>Hipparchia fagi</i>	2
<i>Glaucopsyche alexis</i>	2
<i>Satyrium ilicis</i>	2
<i>Carcharodus flocciferus</i>	2
<i>Mellicta aurelia</i>	2
<i>Apatura ilia</i>	2
<i>Thymelicus acteon</i>	2
<i>Flixsenia pruni</i>	2
<i>Eurodryas aurinia aurinia</i>	2

Fonte: Carron G., Wermeille E., Dusej G., Patocchi N., 2005. Programma nazionale di conservazione delle specie prioritarie di Farfalle diurne (Rhopalocera & Hesperidae), Piani d'azione Cantone Ticino, Swiss Butterfly Conservation.

### Specie di libellule prioritarie

Specie	Priorità
<i>Coenagrion pulchellum</i>	1
<i>Erythromma lindenii</i>	1
<i>Erythromma najas</i>	1
<i>Libellula fulva</i>	1
<i>Oxygastra curtisii</i>	1
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	1
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	1
<i>Aeshna isosceles</i>	2
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	2
<i>Calopteryx virgo virgo</i>	2
<i>Ceriaton tenellum</i>	2
<i>Erythromma viridulum</i>	2
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2
<i>Lestes virens vestalis</i>	2
<i>Onychogomphus forcipatus unguiculatus</i>	2
<i>Orthetrum brunneum</i>	2

Fonte: Mattei-Roesli M., Maddalena T., Patocchi N., 2005, Piani d'azione specifici (PAS) per le Libellule prioritarie di protezione del Cantone Ticino. Ufficio della natura e del paesaggio, Dipartimento del Territorio, Cantone Ticino, Bellinzona.

## Allegato 4 – Interventi di valorizzazione presso biotopi di importanza nazionale e cantonale

### Interventi di valorizzazione eseguiti presso torbiere di importanza nazionale

Torbiera	Anno	Tipo di intervento
Bedrina	2006	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo pozze
Pian Segna	2007	Diradi vegetazione arbustiva e arborea
Piano sopra Visletto	2007	Diradi vegetazione arbustiva e arborea
Erbagni	2008	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, chiusura drenaggio, lotta neofite
Bolle di Pian Selva	2009-2010	Dirado della componente arborea e sfalcio della lisca in un settore quale preparazione per un accordo di gestione con un agricoltore
Piano della Bolla	2010	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, chiusura drenaggio
Vall'Ambrosa	2006, 2008, 2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, riscavo pozze, pulizia materiale valangario
Campra di là	2001, 2007, 2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, sfalci di pulizia e pulizia materiale valangario
Pian Segno	2003, 2008	Diradi vegetazione arbustiva e arborea
Frodalera	2006	Diradi vegetazione arbustiva e arborea e sfalci di pulizia

### Interventi di valorizzazione eseguiti presso paludi di importanza nazionale

Palude	Anno	Tipo di intervento
Palude Addi	2005	Chiusura drenaggi
Palude Carà	2005	Chiusura drenaggi
Pian Casoro	2005	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni
Canale Demanio	2005	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, riscavo lanche
Vigna Lunga trebbione	2005	Diradi vegetazione arbustiva e arborea
Monti di Medeglia Ovest	2006	Primo intervento di valorizzazione: diradi, sbarramenti per innalzare il livello idrico, sfalci della lisca.
Isoletta	2007	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo lanca
Lanche di Iragna Nord	2006/2007 2010	Estirpazione vegetazione arbustiva Scarifica, interventi silvicolture
Lanche di Iragna Sud	2006/2007	Scarifica, formazione punti d'acqua permanenti
Lanca Sant'Antonio	2006/2007	Scarifica, riprofilamento lanche, formazione punti d'acqua permanenti, interventi silvicolture, consolidamenti scarpate, risanamento discarica
Monti di Medeglia Est	2006-2009 2009-2010 2010	Primo intervento di valorizzazione: diradi, sbarramenti lungo i corsi d'acqua, sfalci della lisca. Test di livellamento per due superfici dominate da cespi di molinea, con relativo monitoraggio. Fresatura ceppaie in un nucleo di palude per permettere la gestione agricola
Cugnoli Curti	2007	Scavo stagno, lotta neofite
Bolle di San Martino	2008	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, innalzamento briglia
Lanche al Pizzante	2008-2009 2009-2010	Taglio canneti e cespuglietti, rimozione ceppaie, posa di un cartello Creazione di nuovi stagni e lotta al poligono
Lischetto Fosè Seseglio	2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni
Piano di Arbigo 5	2010	Scavo stagno, costruzione briglia, lotta neofite
Alpe di Quarnéi	2010	Chiusura drenaggi
Cò	2006	Diradi vegetazione arbustiva e arborea
Pra Coltello	2010	Diradi vegetazione arbustiva e arborea
Monda	2010	Diradi vegetazione, gestione acque, fitodepurazione
Alpe Gana	2001, 2004	Sfalci di pulizia, riscavo pozze e rimozione vegetazione acquatica
Campo Solario	2006, 2009	Sfalci di pulizia, innalzamento della soglia della pozza
Vall'Ambrosa ovest	2003, 2006	Dirado vegetazione arbustiva ed arborea, pulizia materiale valangario

**Interventi di valorizzazione eseguiti presso paludi di importanza cantonale**

<b>Palude</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo di intervento</b>
Cabana	2008	Scavo stagni, lotta neofite
Gerre di Sotto	2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni, lotta neofite
Palude Quedri	2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagno
Acquacalda	2003, 2007	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, riscavo pozze
Meséna	2007	Sfalcio di pulizia
Piano del Gualdo	2007	Sfalcio di pulizia
Bolla del Corno	2007, 2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, chiusura drenaggi, sfalcio di pulizia
Pian Pramuntai	2003	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, riscavo pozza
Campra di qua	2004, 2005, 2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, sfalcio di pulizia, rimozione porcile
Drosina	2007	Sfalcio di pulizia
Cognéi	2007	Sfalcio di pulizia
Laghetto di Muzzano	2003	Rinaturazione roggia Cremignone
	2004	Rinaturazione emissario, riattivazione stagni e lanche
	2007	Realizzazione postazione a lago con area di sosta e valorizzazione della riva, spostamento sentiero
	2007	Ampliamento superfici umide, impianto canneto, creazione punti d'acqua permanenti
	2008	Ampliamento superfici umide, impianto canneto, creazione punti d'acqua permanenti
	2008- 2009	Rinaturazione canale Restabbio
	2009	Ampliamento superfici umide, impianto canneto, creazione punti d'acqua permanenti
	2010	Creazione di lanche, ampliamento superfici a canneto, eradicazione saliceto arbustivo, creazione di punti d'acqua permanenti, realizzazione di una parete di nidificazione per il Martin pescatore
Laghetto di Origlio	2004	Posa segnaletica informativa e didattica
	2006	Sistemazione sentiero
	2009	Realizzazione stagno didattico
	2011	Rinaturazione riale Brusada

**Interventi di valorizzazione eseguiti presso zone palustri di importanza nazionale**

<b>Zona palustre</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo di intervento</b>
Alpe di Chièra	2007	Elaborazione piano di gestione alpestre e sottoscrizione accordi di gestione. Realizzazione e posa di un cartello informativo.
Alpe Zaria	2004	Sottoscrizione di accordi di gestione per la recinzione delle zone umide più sensibili durante il periodo d'alpeggio e partecipazione al progetto di miglìoria alpestre
Lucomagno	2004-2011	Interventi a favore della natura (stipulazione di accordi per la gestione di biotopi ed interventi di valorizzazione mirati) ed in sinergia con il settore dell'agricoltura (piano di gestione alpestre, realizzazione di una pista per accedere a superfici concimabili, sentierone per lo spostamento delle mandrie, progetto di interconnessione Dötra, pastore aggiunto), del turismo (creazione dell'Infocentro a Casaccia, istituzione di un sorvegliante estivo, realizzazione di circuiti tematici nella rete di sentieri esistenti con posa di pannelli informativi e pubblicazione di una mini-guida ai sentieri naturalistici), del bosco (interventi silvicolture mirati e diradi selettivi)
Monti di Medeglia	2007-2011	Ripristino di biotopi e ripresa dell'attività agricola, elaborazione di un opuscolo riguardante la ristrutturazione degli edifici confacente alle esigenze di conservazione del paesaggio agricolo e consulenza architettonica in caso si intervento

**Interventi di valorizzazione eseguiti presso siti di riproduzione di anfibi di importanza nazionale**

<b>Sito di riproduzione di anfibi</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo di intervento</b>
Stagno Agra	2005	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, estirpazione vegetazione acquatica, recinzioni
Torrazza	2005	Scavo stagni
Bolla di Loderio	2005 2010	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo nuovi specchi d'acqua, riprofilamento pozze esistenti Diradi vegetazione arbustiva e arborea impermeabilizzazione pozza comparto nord, estirpazioni ceppaie di salice comparto sud
Palude San Giorgio	2006	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo lanca
Pre Murin	2006	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagno
Stagno Guana	2006	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, ripristino a cielo aperto riale
Bosco Agnuzzo	2006	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni
Campi Grandi	2006	Scavo lanca
Ressiga	2006	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagno, lotta neofite
Campagna Seseglio	2007	Scavo stagni
Colombera	2007	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagno, rampa
Prato Grande	2007	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni
Paron	2007	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagno, passerella
Figino-Casoro	2007/2008	Formazione lanche e isolotti lungo la riva lacustre, impianto canneto con fascinate frangiflutti, smantellamento muro a lago, allestimento spiaggia per bagnanti
Pra Vicc	2008	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagno
Lanche di Iragna	2009	Diradi vegetazione, ampliamento stagno
Vigna	2009	Estirpazione e diradi vegetazione acquatica, rifacimento diga
Scairolo vecchio	2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni
Pozza a est di Motto	2009	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni
Santa Maria	2010	Diradi vegetazione arbustiva, scavo stagno
Santa Margherita	2011	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni, chiusura drenaggi

### Interventi di valorizzazione eseguiti presso siti di riproduzione di anfibi di importanza cantonale

<b>Sito di riproduzione di anfibi</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo di intervento</b>
Pozza Cogn	2009	Scavo stagno, risanamento discarica
Ulcellina	2011	Diradi vegetazione arbustiva e arborea, scavo stagni
Stabbio Vecchio	2004	Rimozione parziale vegetazione acquatica
Pü (Bolla del Corno)	2004	Diradi vegetazione arborea, riscavo pozza e rimozione parziale vegetazione acquatica
Centro sci nordico	2005	Rimozione parziale vegetazione acquatica, Diradi vegetazione arborea

### Interventi di valorizzazione eseguiti presso zone golenali di importanza nazionale

<b>Zona golenale</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo di intervento</b>
Maggia	2005/2008	Creazione lanche nell'ambito di interventi estrattivi
Ciossa Antognini	2006-2007	Interventi silvicolture, riprofilamento lanche, realizzazione manufatti di adduzione idrica dai canali e restituzione, scarifiche e formazione punti d'acqua permanenti, lotta alle infestanti, parete Martin pescatore
Bolla di Loderio	2008/2009	Posa barriere a chiusura automatica, cancelli e pannelli informativi, risanamento discariche
Magliasina	2011	Risanamento discariche e sedimenti degradati

**Interventi di valorizzazione eseguiti presso prati secchi di importanza nazionale**

<b>Prato secco</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo di intervento</b>
Alpe Vicania	2007	Decespugliamento
Cerro	2013	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Cima di Fojorina	2009 2012	Decespugliamento
Denti della Vecchia (diversi comparti)	2007 2009 2013	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Fornéi (1404)	2006	Decespugliamento
Fornei Döttra	2008	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Gorda di Sopra	2010	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Gorda di Sotto	2009	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Grotti di Loderio	2013	Decespugliamento
Lionza	2007	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Monte Caslano	2004 – 2013	Annualmente interventi di valorizzazione (sfalcio e decespugliamento)
Monte San Giorgio	2004 – 2013	Annualmente interventi di valorizzazione (sfalcio e decespugliamento)
Or Drosina Döttra	2008	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Peregai	2007 2013	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Preda di Ganosa (1403)	2006	Decespugliamento
Pianzei	2013	Decespugliamento
Roncaia	2013	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Roncapiano	2009	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Ronchetto (1405)	2006	Decespugliamento
Sasso Guidà	2009	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Simou Döttra	2008	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero
Töira (1467)	2008	Decespugliamento,
Tros	2013	Decespugliamento,
Vicania	2007	Decespugliamento, primo sfalcio di recupero

**Interventi di valorizzazione eseguiti presso prati secchi di importanza cantonale**

<b>Prato secco</b>	<b>Anno</b>	<b>Tipo di intervento</b>
Congavel	2010 - 2013	Decespugliamento
Dall'Ovi Someo	2010	Decespugliamento e primo sfalcio di recupero
St. Antonio Meride	2012	Decespugliamento e primo sfalcio di recupero