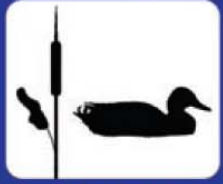


LA PALUDE di
casalbeltrame



biodiversità
per tutti

f o n d a z i o n e c a r i p l o
domanda per contributi anno 2008

**TUTELARE E VALORIZZARE
LA BIODIVERSITA'**



ENTE PARCO LAME DEL SESIA E RISERVE

INDICE

1. Generalità	2
2. Inquadramento storico e stato di fatto	3
2.1 Il Parco Lama del Sesia	3
2.2 La Palude di Casalbeltrame.....	5
3. Descrizione dell'intervento	8
3.1 Opere relative all'incremento della BIODIVERSITA'	8
3.2 Opere relative al PERCORSO per disabili e non vedenti	12
3.3 Opere relative all'allestimento "AL BUIO"	15
3.4 Comunicazione e promozione.....	17
4. Conclusioni	20

1. Generalità

L'oggetto della presente relazione riguarda un progetto che il Parco Regionale Lame del Sesia ha intenzione di sviluppare per promuovere la valorizzazione e la conoscenza del territorio presso il sito della Palude di Casalbeltrame ed in generale sulla sponda novarese del fiume Sesia.

Le finalità dell'iniziativa sono molteplici:

- incrementare la biodiversità dell'area attraverso la piantumazione di essenze arboree ed arbustive autoctone;
- studiare la distribuzione e lo *status* di conservazione di *Isoetes malinverniana* Ces. et De Not., specie endemica della Pianura Padana occidentale a forte rischio di estinzione;
- promuovere la fruibilità del sito anche a persone ipovedenti o non vedenti, attraverso la creazione di un sentiero attrezzato;
- favorire la comprensione del mondo dei non vedenti ai soggetti vedenti, attraverso la riproduzione di alcuni ambienti naturali in una stanza completamente buia e appositamente attrezzata, in cui fare esperienze sensoriali;
- coinvolgere le scuole e i gruppi familiari in attività didattiche e divulgative.

Tra le caratteristiche innovative del progetto, spicca la possibilità di abbinare la creazione di un sentiero attrezzato per non vedenti o ipovedenti all'allestimento di una camera buia, dove i vedenti non si limitano a fare esperienza della cecità, ma possono scoprire una realtà multisensoriale, costruita da elementi non visivi.

Spesso, i sentieri attrezzati, anche se positivi per la loro funzione di favorire la possibilità di svago e conoscenza dei non vedenti (o in generale dei diversamente abili), rischiano di rimarcare una condizione di alterità.

Questo progetto, invece, si propone di abbattere le barriere anche culturali esistenti e promuove, insieme alla creazione del sentiero anche l'esperienza al buio per le persone vedenti, iniziativa che ha lo scopo di stimolare il dialogo ed il confronto tra due realtà umane, quelle dei vedenti e dei non vedenti, contribuendo a incrementare rispetto e tolleranza.

In fase di avvio, il progetto si inserisce nell'ambito di un programma di valorizzazione coordinato dal Parco delle Lame del Sesia e promosso dalla Provincia di Novara, che ha visto, tra le varie azioni, la riapertura al pubblico della Riserva Naturale Speciale, la redazione di una guida a cura del Parco e la realizzazione di un progetto di comunicazione ambientale, rivolto alle scuole secondarie di secondo grado della provincia di Novara.

2. Inquadramento storico e stato di fatto

2.1 Il Parco Lame Del Sesia

Il Parco Lame del Sesia, è attraversato in tutta la sua lunghezza (7,5 Km), dal fiume Sesia. La sorgente di questo corso d'acqua, il cui bacino idrografico ha una estensione di 2920 Km², è ubicata sul Monte Rosa a circa 3000 metri di quota. La sponda orografica destra è quasi interamente in provincia di Vercelli, mentre quella sinistra interessa per un ampio tratto la provincia di Novara. La Sesia confluisce nel fiume Po dopo aver percorso 138 chilometri segnando il confine tra le province di Pavia e di Alessandria.

Il suo regime idrico, di tipo prealpino, è caratterizzato da un massimo di portata tra la primavera e l'estate dovuto alle piogge primaverili e alla fusione delle nevi e da un massimo secondario in occasione delle precipitazioni autunnali. Nel tratto montano, caratterizzato da una forte pendenza il fiume, grazie alla velocità della corrente, erode le rocce del proprio alveo. Scendendo verso valle la minore pendenza e la diminuzione della velocità dell'acqua permettono il deposito di ciottoli, ghiaia, sabbia e materiali più fini. Il fiume assume diverse configurazioni, da canale rettilineo a canali anastomizzati meandriformi.

La Sesia è un fiume soggetto a piene improvvise e violente, alternate a periodi di magra; questo comportamento ha contribuito a creare gli ambienti che caratterizzano l'area protetta. In occasione di eventi di piena di particolare entità, i meandri o anse del fiume, possono essere "saltati", l'acqua può superare le sponde e con la sua energia scavare un nuovo tratto di alveo di raccordo tra due anse. Il meandro che è stato saltato, trovandosi isolato dal corso d'acqua, si trasforma lentamente in uno stagno di forma arcuata chiamato localmente "lama" o lanca. Altri tipi di lame si formano in corrispondenza di rami secondari che si separano e si ricongiungono più volte formando isolotti. Questo è dovuto all'abbondante materiale solido trasportato che favorisce frequenti cambi di direzione della corrente. A causa dello spostamento dell'alveo i rami non sono più alimentati da quantità d'acqua significative e poco alla volta vengono colonizzati dalla tipica vegetazione palustre. I depositi alluvionali, costituiti da ciottoli e ghiaie frammisti a sabbia, sono situati in zone abbandonate dal fiume, in posizioni lievemente rilevata rispetto all'attuale letto del corso d'acqua.

Colonizzati da vegetazione termoxerofila, costituiscono le radure del bosco e sono chiamati "gerbidi". Questi ultimi vengono progressivamente invasi dagli arbusti e dagli alberi. Lo stesso processo interessa anche le lame che subiscono un lento interrimento trasformandosi prima in prati umidi e successivamente in bosco. Attualmente la Sesia, nel tratto di pianura considerato, scorre compresa tra arginature artificiali che ne limitano il divagare. L'insieme di questi ambienti: boschi, lame e gerbidi costituisce quella porzione di territorio definita "golena" ovvero l'area compresa tra l'alveo inciso di un corso d'acqua e l'argine maestro, necessaria al rallentamento e al contenimento delle piene. Il Parco è situato a una quota sul livello del mare che va dai 160 metri del confine nord ai 135 metri del confine sud ed è posto a circa due chilometri dagli antichi terrazzi fluviali localmente chiamati "baragge". Questi terrazzi, esistenti nel territorio del comune di Villarboit, sono costituiti da un tipo di suolo poco fertile, argilloso, ricco di ossidi e idrossidi di ferro che gli conferiscono una colorazione rossastra denominata "ferretto" per indicarne le trasformazioni pedogenetiche che consistono nella lenta concentrazione di

materiali argillosi e concrezioni di materiali ferro-magnesiaci (ossidi e idrossidi).

Tra le riserve che costituiscono il complesso del Parco vi sono diverse garzaie (Villarboit, Carisio, oltre all'Isolone di Oldenico) e la Palude di Casalbeltrame.

2.2 La Palude Di Casalbeltrame

L'area occupata dalla Palude di Casalbeltrame risulta essere stata coltivata fino al 1964, anno in cui viene affittata da privati e destinata ad "appostamento fisso di caccia". Dal 1968, per iniziativa degli affittuari, che vi avevano creato una zona umida a scopo venatorio, divenne "Oasi di protezione faunistica". Nel 1974 la Società Italiana di Caccia Fotografica rilevò il contratto di affitto. La gestione passò al F.A.I. (Fondo per l'Ambiente Italiano) nel 1977. In seguito, grazie alla legge regionale n.60 del 17 ottobre 1979, l'area divenne un'oasi di protezione e di rifugio per la fauna stanziale e migratoria con divieto assoluto di caccia per una superficie di circa 180 ettari, l'oasi venne gestita dal F.A.I. per scopi didattici e naturalistici. Nell'ottobre del 1983 il Consiglio Regionale pose sotto tutela quale Riserva Naturale tutta l'oasi, affidandone la gestione al Parco Naturale delle Lame del Sesia. Nel 1993 l'Ente approvò il progetto esecutivo per la piena riconversione naturalistica ed ambientale della Palude di Casalbeltrame.

Quest'area, oggetto dell'iniziativa *BIODIVERSITÀ PER TUTTI ricerca, conservazione e promozione*, si estende per 640 ha su un territorio quasi pianeggiante. Nel suo interno sono state individuate due aree: una fascia coltivata di territorio circostante e adiacente classificata "Riserva naturale Orientata" e un'area denominata "Riserva naturale Speciale" in ragione della presenza di particolari specie avifaunistiche e che dal 10 luglio 1990 è di proprietà regionale; venne infatti stabilito l'esproprio e l'occupazione permanente per l'attuazione degli interventi di tutela delle caratteristiche naturali e paesaggistiche. L'area infatti è destinata a riattivare un antico sito di

svernamento e nidificazione dell'avifauna migratoria. Con un programma di lavori l'Ente Parco sta procedendo al recupero ed al ripristino della palude, creando nel contempo delle strutture fruibili per le attività didattiche e di osservazione naturalistica. Un primo lotto di lavori è già stato terminato, come l'abbassamento del fondale della palude, perché ormai interrato, la costruzione di un pozzo per avere una costante presenza di acqua, la costruzione di un osservatorio che permette l'osservazione dei numerosi uccelli presenti e dell'ambiente. Stante le caratteristiche di accentuata umidità della zona, è l'elemento igrofilo che vi prevale. Ai margini dei bacini perennemente inondati si è sviluppata la tipica flora del canneto, con prevalenza della Cannuccia (*Phragmites australis*), della Lisca maggiore (*Typha latifolia*) e dei giunchi (specialmente *Juncus inflexus*), accompagnati dal tipico corredo erbaceo di questi ambienti: la rosea Salcerella (*Lythrum salicaria*), l'azzurra "Non ti scordar di me" (*Myosotis scorpioides*), la candida Erba sega (*Lycopus europaeus*). L'elemento legnoso vede la prevalenza del Salice bianco (*Salix alba*); hanno discreta consistenza, più lontano dalle acque, anche i Pioppi bianchi (*Populus alba*), gli Ontani neri (*Alnus glutinosa*), gli Olmi (*Ulmus minor*) e le Farnie (*Quercus robur*); consistente è la presenza del Salice cinereo (*Salix cinerea*), tipica essenza dei boschi umidi. Il principale motivo di interesse di tutela della zona riguarda l'ornitofauna.. Casalbeltrame, con la ricostruzione dell'ambiente adatto, potrebbe portare un notevole contributo al mantenimento della ricchezza avifaunistica nella nostra regione.



- | | | | |
|--|--------------------------------|--|----------------------------------|
| | Viabilità normale | | Bosco misto |
| | Strade interne Parco | | Bosco ripariale, saliceto |
| | Percorso Pedonale | | Coltivo (mais, pioppeto) |
| | Percorso Didattico Autoguidato | | Vivaio Forestale "Fenale" |
| | Percorso Ginnico | | Risaia |
| | Pista Ciclabile | | Sabbia e ghiaia, greto del fiume |
| | Confini Provinciali | | |
| | Confini Comunali | | |
| | Confini del Parco | | Capanno per osservazione |
| | Area Attrezzata per pic-nic | | Castello, torre, ricetto |
| | Zona limite accesso auto | | Chiesa, abbazia, santuario |
| | Parcheggio | | Museo, pinacoteca |
| | Inizio percorso didattico | | |

3. Descrizione dell'intervento

3.1 Opere relative all'incremento della BIODIVERSITÀ

La continua estinzione di piante ed animali sul pianeta (844 specie negli ultimi 500 anni), (Baillie *et al.*, 2004) e, più in generale, la riduzione della biodiversità rappresenta oggi un problema prioritario in tutte le politiche mondiali sull'ambiente. L'adesione dell'Italia a Trattati e Convenzioni di valenza internazionale, tra cui la Convenzione per la Biodiversità di Rio de Janeiro (CBD), impone la formulazione e l'attuazione di normative ed interventi precisi che contribuiscano al raggiungimento dell'obiettivo strategico globale di diminuire significativamente il tasso di perdita di Biodiversità entro l'anno 2010, proposto dalla Global Strategy for Plant Conservation (2002).

Il Parco Lama del Sesia applica le finalità generali della tutela della biodiversità a contesti specifici, in cui si abbinano scopi puntuali. In allegato (materiale on line) sono presenti gli strumenti di gestione (Piano forestale del Parco Lama del Sesia e Piano Naturalistico della Riserva Palude di Casalbeltrame) e un accordo stipulato con il Comitato "Parchi per Kyoto" onlus, a dimostrazione del proprio interesse a promuovere azioni di tutela dell'ambiente e a divulgare l'importanza di azioni anche minime e locali (come la piantumazione di un bosco) per il miglioramento del clima.

Per quanto riguarda quindi quest'azione all'interno del progetto, si intende promuovere diversi interventi quali:

1. la piantumazione di alberi ed arbusti in diversi siti del Parco e in particolare nelle aree prossimali alla Palude

Questo intervento intende incrementare la superficie arborea ed arbustiva nei siti di San Nazzaro Sesia, lungo le strade d'accesso della Palude di

Casalbeltrame, in particolare lungo le rogge che alimentano le risaie e presso la Palude stessa soprattutto nelle aree perimetrali.

Lungo le strade di accesso alla Palude: con il coinvolgimento dei risicoltori ci si propone di creare corridoi ecologici che contribuiscano a collegare la Palude al territorio circostante, piantumando alberi ed arbusti autoctoni lungo le rive dei canali, che possono diventare linee di connessione tra un'area ad alta naturalità (la Palude e altre aree naturali del Parco) consentendo la mobilità delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile al mantenimento della biodiversità. La valenza di questi filari, che il progetto si propone di ricreare con il coinvolgimento dei risicoltori, è anche paesaggistica e storica: infatti, prima dell'introduzione della meccanizzazione agricola, il panorama delle risaie comprendeva i filari di salici, gelsi ed altre essenze locali, che oltre a costituire un elemento di diversità biologica ed ecologica, svolgendo altresì funzioni naturalistiche e di miglioramento della qualità ambientale, servivano anche per integrare il reddito (si pensi ai bachi da seta). Ricostruire i filari può quindi costituire un'azione importante anche per recuperare la memoria storica di questo territorio e educare alla complessità ed alla bellezza degli ambienti in un'ottica ecomuseale. Quale incentivo alla partecipazione a questa azione del progetto, il Parco intende promuovere degli incontri e dare un incentivo economico ai risicoltori aderenti. Per garantire la permanenza di alberi e arbusti lungo i canali e le strade, si ipotizza di stipulare con gli agricoltori degli specifici "contratti".

Presso la Palude: l'azione centrale di questo intervento riguarda la piantumazione di alberi ed arbusti autoctoni (salici, ontani, biancospini, ecc.) presso la Palude, intervento già previsto anche dal Piano naturalistico curato dalla Provincia di Novara. Lo scopo di questo intervento, anche in questo caso, è duplice:

- incrementare la biodiversità dell'area;
- creare una zona di salvaguardia per gli uccelli, che soprattutto in alcune zone (quelle adiacenti alle strade che costeggiano il sito) risultano esposti a fenomeni di disturbo involontari o volontari (a scopo di caccia).

San Nazzaro Sesia: scopo di questo intervento è la creazione di un bosco permanente o di un prato alberato presso alcuni terreni di proprietà del Parco nel territorio di San Nazzaro Sesia, comune del Parco a circa 5 Km da Casalbeltrame

Le azioni di piantumazione saranno effettuate a cura degli operai del Parco con la supervisione di un funzionario tecnico e l'assistenza di operatori dell'IPLA (Istituto per le piante da Legno e l'ambiente).

L'occasione della piantumazione permetterà anche di rinforzare i messaggi relativi alla tutela del territorio, soprattutto a vantaggio delle scuole, cui sono proposti specifici programmi didattici.

2. Lo studio della distribuzione e lo *status* di conservazione di *Isoetes malinverniana* Ces. et De Not., specie endemica della Pianura Padana occidentale a forte rischio di estinzione.

Quest'azione del progetto si collega ad un'iniziativa dell' UNIVERSITÀ degli STUDI di TORINO DIPARTIMENTO di BIOLOGIA VEGETALE. Viste le caratteristiche naturalistiche e di tutela della Palude di Casalbeltrame, si ritiene importante che lo studio di seguito dettagliato vi trovi un momento di attuazione. Di seguito si trova il progetto completo da cui si possono estrapolare gli interventi relativi al sito di Casalbeltrame e zone limitrofe (si veda documentazione allegata)

3. Studio finalizzato alla reintroduzione dell'*Emys orbicularis*

In considerazione della storica presenza dell'*Emys orbicularis* in alcune stazioni presso San Nazzaro Sesia, si intende effettuare, con la collaborazione dell' Università degli Studi di Milano - Dipartimento di Biologia "Luigi Gorini" -

Sezione Ecologia una ricerca finalizzata alla possibile reintroduzione di alcuni esemplari, che prevede le seguenti fasi di lavoro:

- indagine preliminare sulla consistenza del popolamento di *Emys orbicularis* nel Parco delle Lame del Sesia, mediante dati pregressi e sopralluoghi sul campo.
- Valutazione ed eventuale rimozione dei fattori di rischio per la specie in oggetto e individuazione dei siti di rilascio.
- Reperimento degli individui fondatori per le operazioni di traslocazione (in natura o presso centri di allevamento autorizzati).
- Rilascio in natura e monitoraggio dei risultati mediante tecniche di radio-tracking.
- Stesura della relazione definitiva comprensiva del resoconto delle attività, della cartografia dei siti di intervento e dei risultati del monitoraggio.

4. Adesione al progetto Pr.I.S.Co Programma Inanellamento a Sforzo Costante

Il PR.I.S.CO. è un programma standardizzato di inanellamento a scopo scientifico degli uccelli che si propone obiettivi di monitoraggio, ricerca e gestione, coordinato a livello nazionale dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (I.N.F.S.). Il monitoraggio è rivolto a definire:

- (a) indici annuali delle dimensioni della popolazione adulta e del successo riproduttivo;
- (b) stime annuali dei tassi di sopravvivenza degli individui adulti e del reclutamento dei giovani nella popolazione adulta (sopravvivenza).

PR.I.S.CO. si propone di definire gli indici demografici e le stime di popolazione per una serie di specie target, principalmente piccoli Passeriformi, contraddistinte da diverse strategie migratorie e preferenze ambientali. Ciò a diversa scala spaziale: dall'ambito locale, con gruppi di stazioni vicine e/o habitat omogenei, via via fino alla scala regionale e nazionale, ma anche continentale grazie all'adesione al progetto europeo "Constant Effort Site" promosso dall'EURING. In termini di ricerca scientifica, PR.I.S.CO. si propone

di identificare e descrivere le variazioni spazio-temporali dei parametri demografici e delle stime di popolazione in relazione: (a) alle caratteristiche ecologiche delle specie target (fenologia, tipo di migrazione); (b) alle caratteristiche spaziali e ambientali; (c) all'andamento meteo-climatico delle stazioni di inanellamento. Infine, dall'analisi integrata dei dati di produttività e sopravvivenza, di tipologia ambientale e andamento meteo-climatico è possibile identificare i fattori che influiscono sulle variazioni dei parametri demografici e quindi perseguire gli obiettivi di una consapevole gestione delle popolazioni e dell'ambiente.

Presso il Parco Lama del Sesia sono operativi due guardaparco con brevetto di inanellatori che già svolgono un'importante intervento di monitoraggio. Con l'inserimento di quest'azione nel progetto si intende dare continuità al loro lavoro affiancandoli ad altri esperti (proposta Associazione Glis il ghio), in modo da raccogliere per i 30 mesi della durata complessiva del programma dei dati statisticamente rilevanti, sia ai fini della conservazione e tutela della biodiversità, sia per organizzare un evento conclusivo di divulgazione sul tema.

3.2 Opere relative al PERCORSO per diversamente abili e non vedenti

“La natura è un diritto: la fruizione dell'ambiente è fondamentale per la crescita di un individuo e per una migliore qualità di vita, e per questo deve essere garantita a tutti i cittadini”. È questo il concetto base stabilito dalla Carta di Norcia, il documento firmato nel 2003, in occasione dell'Anno europeo per la disabilità, con il quale istituzioni e associazioni si sono impegnate a rendere accessibili i parchi italiani.

Alcuni indicatori (Sito ufficiale parks.it)

Limitando l'analisi ai parchi del nord Italia, i sentieri attrezzati per portatori di handicap sono complessivamente 16 cui uno in Valle d'Aosta presso il Parco Nazionale Gran Paradiso, tre in Piemonte (Parco Nazionale Gran Paradiso; Parco Baragge - Bessa - Brich Zumaglia - Mont Prève; Riserva del Sacro Monte

della SS. Trinità di Ghiffa), cinque in Lombardia (Parco Nazionale dello Stelvio; Parco di cintura Metropolitana Nord Milano; Parco Regionale di Montevicchia e della Valle del Curone; Parco del Ticino ; Parco Adda Sud), due in Trentino Alto Adige (Parco Nazionale dello Stelvio ; Parco Naturale Adamello Brenta), due in Veneto (Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi; Riserva naturale integrale Bosco Nordio), uno in Friuli-Venezia Giulia presso il Parco Naturale delle Prealpi Giulie, due in Liguria (Parco Naturale Regionale di Montemarcello-Magra; Parco Nazionale delle Cinque Terre) e sei in Emilia-Romagna (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna; Parco del Delta del Po Emiliano Romagnolo; Parco Regionale del Corno alle Scale; Parco Fluviale del Taro; Parco dei Gessi Bolognesi e Calanchi dell'Abbadessa; Parco dei Cento Laghi).

Ad eccezione di Emilia e Lombardia, il numero di sentieri attrezzati per persone diversamente abili (complessivo: non vedenti, con difficoltà di deambulazione, altre disabilità) risulta piuttosto esiguo e sicuramente insufficiente a soddisfare le esigenze dei soggetti interessati.

Guidati da questo intento, espresso dalla Carta di Norcia, la finalità del progetto è quella di realizzare un sentiero attrezzato per diversamente abili ed in particolare per non vedenti della lunghezza complessiva di circa 300 m, con punto di partenza in prossimità dell'ingresso alla Palude e arrivo al capanno.

Si ipotizza di dotare il sentiero di una segnaletica informativa utilizzabile dai non vedenti, e di realizzare un percorso che possa essere fruito anche spostandosi su una carrozzina.

Lungo il percorso saranno collocati alcuni pannelli descrittivi in Braille, testo in rilievo e "scatole" per esperienze tattili, utilizzabili dai non vedenti, ma strutturate in modo da arricchire la visita alla palude anche di una persona vedente.

All'ingresso (punto di partenza del sentiero vi è una guardiania, dove sono disponibili materiali divulgativi ed informativi sul Parco e dotata di servizi igienici.

Le attuali strutture di cui è dotato il Parco sono state realizzate nel rispetto dell'ambiente in cui sono inserite e quindi a basso impatto ambientale sia per quanto riguarda i materiali (per lo più legno) sia per la realizzazione degli impianti (serbatoi ad accumulo di acqua per l'impianto igienico sanitario, fotovoltaico per il fabbisogno elettrico). Nel realizzare il sentiero si è valutato di utilizzare lo stesso stile progettuale. Il sentiero si sviluppa su un percorso pianeggiante, che si inoltra in un bosco planiziale

L'iniziativa si colloca all'interno di un ampio programma dell'Ente parco regionale, in collaborazione con la Provincia di Novara, finalizzato alla realizzazione di proposte didattiche, anche in relazione alla recente riapertura della Palude, grazie al contributo delle GEV (Guardie Ecologiche Volontarie), dirette ad incentivare il turismo naturalistico e scolastico all'interno dell'area protetta, nel rispetto del luogo, che non permette una fruizione di massa, ma favorendo la divulgazione e l'educazione ambientale. (allegata tavoletta illustrativa)

In particolare le opere previste sono:

- realizzazione di un percorso a fondo consolidato ad aspetto naturale dal parcheggio/guardiania fino al capanno di osservazione:
 - scavo per una profondità di 30 cm e una larghezza di 120 cm;
 - stesura di biotessuto per il contenimento di una base drenante di 20 cm di ghiaia di fiume;
 - realizzazione di fondo pedonabile e ciclabile stabilizzato fibrorinforzato dall'aspetto naturale.
- messa in opera di un pannello informativo all'inizio del percorso che riporti la pianta in rilievo dell'intera palude in modo da essere utilizzabile anche col tatto (su supporto in legno).
- messa in opera di 4 pannelli informativi in braille lungo il percorso, con descrizioni su flora e fauna della palude.

- messa in opera di 4 scatole tattili poste accanto ad essenze arboree per permettere la contemporanea esperienza tattile di foglie, cortecce e altri prodotti del bosco (su supporto in legno).
- realizzazione di una *guida* per non vedenti costituita da una paleria orizzontale in legno posta a lato del percorso con opportune interruzioni ad indicare la presenza dei pannelli informativi.

3.3 Opere relative all'allestimento "AL BUIO"

Con questa azione del progetto, da realizzarsi presso il capanno di osservazione si intende favorire la presa di coscienza della condizione di cecità da parte di individui normodotati, che, in una stanza completamente buia allestita in modo da riprodurre alcuni habitat esterni, potranno compiere differenti esperienze sensoriali, guidate da un accompagnatore.

Per questa azione ci si è ispirati alla mostra "Dialogo nel buio" che da anni sta girando il mondo (presente a Milano, Parigi, Londra, Vienna, Tokio, Rio de Janeiro, Città del Messico, Amburgo o Francoforte, ecc.).

Non si tratta di una semplicistica simulazione di cecità, ma di un'occasione potente e coinvolgente per comprendere la discriminazione di cui i disabili (non vedenti) sono tutt'oggi vittime. Con questa esperienza si invitano i partecipanti a comprendere come il buio possa "anche essere uno straordinario strumento per comunicare e incontrarsi".

Il parco ha quindi intenzione di bonificare la sala (attualmente non utilizzabile perché allagata) e ricostruire al suo interno (specifiche tecniche di cui alla piantina allegata) un allestimento che aiuti i visitatori a mettersi in contatto con i sensi (esclusa la vista) e percepire i tre ambienti che si attraversano (la risaia, il bosco e la riva della palude) attraverso il tatto (sia del suolo che calpestano, sia delle pareti o delle cassette tattili appositamente create), l'udito e l'olfatto. (allegata tavoletta illustrativa)

In particolare le opere previste sono:

- bonifica del locale seminterrato posto sotto il capanno di osservazione che attualmente è sommerso da più di un metro d'acqua stagnante:

- chiusura delle aperture verso la palude e rifacimento delle impermeabilizzazioni, tramite guaina bituminosa multistrato, dal lato esterno verso la palude.
- sostituzione dei serramenti esistenti con altri nuovi, apribili, per il ricambio d'aria, ma privi di vetri in modo da permettere l'oscuramento totale della stanza.
- realizzazione di una barriera all'acqua e all'umidità tramite l'utilizzo di teli bentonitici steso sull'attuale pavimento grezzo, da ricoprire con un getto in cls stabilizzante.
- sistemazione della copertura della rampa di discesa al locale seminterrato con la sostituzione di alcuni puntoni in legno danneggiati dall'umidità.
- consolidamento della struttura lignea del capanno con l'inserimento di una colonna in legno a sostegno della capriata centrale e realizzazione di un pavimento galleggiante in listoni di legno che migliori l'accessibilità alle finestre di osservazione.
- ristrutturazione del locale ai fini dell'allestimento:
 - realizzazione di una nuova scala che consenta la circolarità del percorso espositivo (insieme alla rampa esistente) e contemporaneamente che faciliti l'evacuazione d'emergenza del locale.
 - posa di due nuove porte, una, in legno, di accesso alla rampa esterna per facilitare l'oscuramento della prima parte della rampa, e una, metallica con serratura, di accesso al locale seminterrato; entrambe dotate di maniglione antipanico.
- realizzazione dell'allestimento vero e proprio:
 - messa in opera di due scaffali in legno con contenitori per le esperienze tattili ricavati nel ripiano

- allestimento di superfici orizzontali (sabbia, cortecce compostate, ecc.) e verticali (mezzi tronchi, fogliame secco, ghiande, ecc.) con materiali recuperati dalla manutenzione del bosco circostante.
 - oscuramento della rampa esterna tramite un assito in legno verticale.
 - oscuramento totale del locale seminterrato con l'uso di pannellature ed eventualmente di panni scuri da sovrapporre alle aperture.
 - impianto di diffusione di aromi naturali.
 - impianto di distribuzione sonora a cuffie individuali.
- impianto antintrusione e antincendio collegato con quello già esistente alla guardiania.
- installazione di un pannello fotovoltaico inserito sulla falda meridionale del capanno (invisibile ai visitatori) per una potenza applicata di 1 Kvp per l'alimentazione di un'illuminazione d'emergenza e dei sensori antintrusione e antincendio.

Queste due azioni prevedono l'intervento di personale specializzato in educazione ambientale, didattica e fruizione naturalistica, nonché di persone non vedenti e ipovedenti che contribuiranno a definire in modo veramente efficace gli strumenti di cui saranno i beneficiari principali.

3.4 Interventi di comunicazione e promozione

Un progetto così articolato necessita di un programma di comunicazione complesso ed efficace, in modo che quanto realizzato venga portato a conoscenza del maggior numero di persone possibili.

Anche grazie alla collaborazione di personale specializzato sono previste diverse azioni per la divulgazione dei temi del progetto e la promozione del territorio, sia pure nel rispetto della "fragilità" dell'ambiente che non permette la visita di un gran numero di turisti contemporaneamente.

Sono quindi previste:

- AGGIORNAMENTO DEL SITO WEB DEL PARCO: gli stadi di avanzamento del progetto, nonché le informazioni relative agli eventi organizzati e materiali prodotti, sarà disponibile sul sito web del parco, linkabile anche dai siti dei vari soggetti che partecipano al progetto.
- VISITE GUIDATE: a titolo di sperimentazione delle proposte didattiche e di fruizione, il progetto prevede l'erogazione di 10 visite guidate gratuite. Tali guide saranno rivolte principalmente ad alunni di scuole primarie e secondarie di primo grado e saranno gestite da professionisti (accompagnatori naturalistici in possesso di patentino regionale). Le visite guidate comprenderanno il percorso attrezzato (adatto a persone non vedenti, ma in realtà occasione per tutti di esperienze sensoriali, grazie all'allestimento di scatole tattili) e la "stanza buia", dove i visitatori potranno sperimentare un percorso al buio in un bosco (allestito nella stanza sottostante il capanno di osservazione con materiali naturali). La guida all'interno della stanza buia sarà condotta, in alcune giornate, da persone non vedenti, opportunamente formate dall'UIC Unione Italiana Ciechi di Vercelli. E' inoltre prevista la realizzazione di un'audioguida per rendere il percorso fruibile anche in assenza di un accompagnatore e un depliant destinato a un pubblico generico (famiglie). Al termine della sperimentazione gratuita le visite guidate saranno a pagamento (costo da definire entro i parametri del Parco, da 4 a 10 € pro capite a seconda della durata). Lo stesso programma di uscite sul territorio si proporrà anche lungo il fiume Sesia, nel territorio del Comune di San Nazzaro Sesia, in particolare nell'area oggetto dell'intervento di piantumazione. Anche per San Nazzaro Sesia sarà progettato e prodotto un depliant (o altro materiale divulgativo adatto ad un pubblico generico). A San Nazzaro, durante le visite guidate, si potrà poi focalizzare l'attenzione sulla presenza dell'*Emys orbicularis*, raccontandone le caratteristiche e le strategie di tutela e conservazione messe in atto durante il progetto. In entrambi i siti si darà conto anche del progetto di studio sull'*Isoetes malinverniana*.

- **EVENTI:** Il progetto prevede l'organizzazione di eventi quali ad esempio corsi e seminari specifici sui temi trattati dal progetto (ad esempio sull'*Isoetes malinverniana*, sull'*Emys orbicularis*, sui dati di monitoraggio dell'avifauna, sugli interventi di piantumazione, ecc.) e derivanti da esperienze collegate al progetto (ad esempio sulla realizzazione di profumi), passeggiate a tema (proposte o per un target di pubblico specifico ad esempio bambini, a quali si proporranno attività ludiche, o riferite ad un tema particolare, ad esempio passeggiata botanica, faunistica, "passeggiate sensoriali", ecc.; eventi sportivi (bicicletta lungo l'argine del fiume Sesia e lungo i canali di risaia: a S. Nazzaro Sesia è previsto il noleggio di biciclette; corsa campestre non competitiva aperta a tutti, compresi i non vedenti o ipovedenti con l'ausilio di cani guida); eventi enogastronomici di promozione dei prodotti locali; partecipazione a manifestazioni organizzate da enti locali e non; organizzazione di una mostra itinerante relativa al progetto.
- **SPORTELLINO INFORMATIVO:** nell'ambito del progetto è prevista la collaborazione con il Comune di San Nazzaro che istituirà uno sportello per l'informazione turistica e la divulgazione delle caratteristiche del territorio. Il Comune garantisce l'apertura dello sportello 5 giorni su 7 per 4 ore con personale volontario. Con le risorse del progetto si ipotizza di coprire l'apertura dei restanti due giorni alla settimana (con medesimo orario) per 15 mesi, in attesa di poter usufruire di personale del servizio civile. Allo sportello, così come a Casalbeltrame, sarà disponibile materiale informativo sul progetto, materiale di promozione turistica, in un'ottica di sistema di rete.

Nel vicino abitato di Casalbeltrame, vi sono alcuni servizi ed emergenze interessanti quali il Museo etnografico dell'attrezzo agricolo (strutturato in modo da avvicinare i visitatori all'allestimento museale in maniera coinvolgente con suoni e filmati, accessibile a tutti) e un ristorante dove si potrebbero organizzare eventi a tema (ad esempio la cena al buio, ecc.).

Il materiale che si intende produrre ai fini della divulgazione è costituito da depliant, cartellonistica stradale ed una audioguida per rendere il percorso attrezzato a Casalbeltrame fruibile anche in assenza di personale dedicato.

4. Conclusioni

Il progetto, che si struttura sui due filoni (incremento della biodiversità e miglioramento della fruizione), a nostro avviso mette in atto delle efficaci sinergie che permettono, da un lato, di migliorare lo status ambientale dell'area e, dall'altro, di educare la cittadinanza (bambini e adulti) ad un migliore rapporto con la natura.

I vari interventi programmati contribuiranno a mettere in rete vari siti a diverso grado di naturalità e con diversi criteri di protezione, soprattutto se si riuscirà a coinvolgere i risicoltori nell'operazione di piantumazione di alberi o siepi lungo le rive dei canali e strade di risaie.

Inoltre, questo intervento contribuirà alla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici grazie alla creazione di boschi e filari realizzati con specie vegetali autoctone e la conseguente ricostituzione o miglioramento degli habitat.

In conclusione, il progetto contribuisce ad aumentare la fruibilità dei siti, sia dal punto di vista quantitativo (senza alterare l'equilibrio delle aree), ma soprattutto qualitativo, con particolare attenzione ai soggetti svantaggiati.