

PROPOSTA SOGIN





PREMESSA

L'area della **Riserva Naturale Orientata Bosco Pantano di Policoro** è la testimonianza di quella che fu una delle formazioni planiziali forestali più interessanti dell'Italia meridionale. La sopravvivenza di questo nucleo relitto appare minacciata da una serie di fattori negativi riconducibili ad un oggettivo stato di isolamento del biotopo. Le utilizzazioni boschive passate, le operazioni di bonifica idraulica con la costruzione di canali artificiali e la successiva costruzione della diga di Monte Cotugno che ha limitato l'apporto di acqua del Sinni sono i principali fattori che hanno alterato il normale equilibrio ecosistemico della piana alluvionale in cui ricade la ZSC, favorendo l'intrusione salina. Inoltre, i cambiamenti climatici ed in particolare l'innalzamento delle temperature hanno favorito l'insediamento di specie aliene invasive, minaccia grave per la tutela della biodiversità, per il mantenimento dell'integrità ecologica del biotopo ed aumento del rischio di incendio. Mentre il processo di disboscamento è stato scongiurato dall'istituzione dell'area protetta, al contrario, il processo di degrado è invece tutt'ora in atto.

Le azioni intraprese dalla Regione Basilicata nell'ambito delle attività previste da Rete Natura 2000 hanno certamente rappresentato un buon punto di partenza al fine di incrementare le conoscenze, la conservazione e la promozione dell'area oggetto di studio. Nonostante ciò, non è possibile affermare che tutti gli obiettivi perseguibili siano stati raggiunti. Pertanto, diviene necessario proseguire in tutte le attività volte al monitoraggio e alla conservazione delle aree naturali, con particolare attenzione verso gli ecosistemi forestali troppo spesso sottoposti a molteplici alterazioni di origine naturale e antropica (vedi allegato fotografico).

ATTIVITÀ IN ITINERE

Nell'ambito di due progetti, "**L'Ultima Foresta Incantata**" finanziato da Fondazione con il Sud, e "**RI-PARTY-AMO**" finanziato da Banca Intesa Sanpaolo, sono in atto attività volte a ripristinare e valorizzare la funzionalità degli habitat e delle aree contigue, mitigando gli effetti delle attività antropiche; particolare attenzione viene tributata alla ricostituzione ecologica del bosco igrofilo, sia in termini vegetazionali che faunistici.

Nel dettaglio, le azioni previste sono state:

- **Censimento della farnia**

Dopo un iniziale screening da drone e la successiva apertura dei sentieri, sono state censite e caratterizzate fenotipicamente tutte le **64 piante di farnia** (*Quercus robur* L.) rimanenti nell'intera area protetta. La situazione è in continua evoluzione e peggioramento (vedi allegato fotografico).

- **Indagini dendro-ecologiche**

L'indagine dendro-ecologica ci consente di capire come le farnie abbiano reagito ai diversi disturbi ambientali negli anni. Sono state prelevate carotine legnose su 28 individui arborei. Sono stati effettuati studi dendro-ecologici sugli anelli delle carote su tutto l'arco temporale di crescita.



L'analisi ha messo in luce alcuni anni particolari che hanno inciso sulla crescita (es. le intense utilizzazioni forestali o la costruzione della diga di Monte Cotugno). Sicuramente negli ultimi anni, il declino è più evidente, probabilmente legato anche all'intensificazione di fenomeni climatici estremi (vedi allegato fotografico).

- Indagini genetiche

Sono state prelevate le foglie da ciascuna farnia individuata. L'indagine genetica effettuata ha messo in luce da un lato come la popolazione di farnia del Bosco Pantano risulti sempre **molto differenziata** dalle restanti popolazioni italiane, dall'altro come tale popolazione mostri la minore diversità genetica tra le popolazioni italiane. La popolazione di Bosco Pantano potrebbe essere **l'ultima popolazione esistente di un gruppo genetico meridionale**, con probabili adattamenti al clima non presenti in altre popolazioni. La popolazione di farnia di Bosco Pantano è stata recentemente inclusa, a livello europeo, tra le **Unità di Conservazione Genetica forestale** ed inserita sul Portale EUFGIS (European Information System on Forest Genetic Resources) (vedi allegato fotografico).

- Allevamento di piantine di farnia

La raccolta delle ghiande, per la produzione di piantine, si è concentrata su una parte degli individui arborei (piante madri) caratterizzati dalla maggiore variabilità genetica, individuate attraverso le indagini genetiche svolte. In una prima fase, le piantine sono state allevate presso il vivaio Dichio di Metaponto. Attualmente, le piantine sono allevate presso il Centro di Ricerca ENEA Trisaia di Rotondella, grazie ad un accordo siglato nell'ambito del progetto, e presso il vivaio regionale Sicileo di Senise (vedi allegato fotografico).

- Messa a dimora delle piantine di farnia

La messa a dimora delle piantine di farnia, ottenute da seme raccolto all'interno del Bosco Pantano, è stata realizzata in maniera localizzata, nei punti in cui le condizioni stazionali risultano ottimali allo sviluppo delle giovani piantine (es. accumulo di sostanza organica, presenza di altri individui arborei che garantiscono una certa protezione, umidità del suolo). Nel dettaglio, si è intervenuti lungo i sentieri tracciati all'interno del Bosco Pantano, e in alcune aree adiacenti al canale scolmatore (vedi allegato fotografico).



- Attività di rinaturalizzazione

Si è proceduto, su un'area con superficie di circa 2 ha, all'eliminazione della vegetazione arbustiva, ritenuta infestante, ed al diradamento e progressiva eliminazione di vegetazione arborea alloctona (pino d'aleppo, *Pinus halepensis* Mill. ed eucalipto, *Eucalyptus* sp.), per favorire l'affermazione e lo sviluppo del frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco et Rocha Afonso), farnia (*Quercus robur* L.) e specie correlate, cercando di accelerare quello che naturalmente sta già accadendo (vedi allegato fotografico) e al tempo stesso per ridurre il rischio di incendi boschivi.

- Riconoscimento pianta monumentale

Una delle farnie è stata riconosciuta come *pianta monumentale* con il D.M. MiPAAF n. 205016 del 5 Maggio 2021, per **rarietà botanica** e **forma/portamento particolari** (vedi allegato fotografico).

- Indagini faunistiche

Attraverso il fototrappolaggio e il monitoraggio faunistico lungo transetti all'interno della Riserva Regionale Bosco Pantano di Policoro, i tecnici coinvolti sono riusciti a raccogliere importanti informazioni sulla dieta e sulla fenologia del lupo, valutando l'impatto delle attività antropiche e individuando possibili strategie di mitigazione.

- Attività di comunicazione

Grazie alla collaborazione tra **Associazione I Colori dell'Anima**, **WWF** e **Legambiente** è stata organizzata una proficua attività di comunicazione per divulgare le attività e far conoscere la valenza ambientale della Riserva: pubblicazione di comunicati sulla pagina facebook del progetto, interviste alle principali testate giornalistiche, organizzazione di eventi di divulgazione delle attività (vedi allegato fotografico).

- Attività di divulgazione scientifica

Le attività di studio e monitoraggio hanno consentito anche la pubblicazione di un articolo scientifico su una rivista internazionale **Agricultural and Forest Meteorology**: "*Species specific vulnerability to increased drought in temperate and Mediterranean foodplain forests*", <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2022.109238>



Sono stati, inoltre, pubblicati articoli divulgativi:

- Travascia D. (2023). **Il Bosco Pantano di Policoro, l'ultima foresta incantata**. SmartGreenPost
- Travascia, D., Castellaneta, M., Colucci, A., Cirelli, G., Lapolla, A., Misano, G., De Capua, E., Rosito, M., Ripullone, F. (2022). **Valutazione dei fattori di vulnerabilità della riserva naturale Bosco Pantano di Policoro: l'approccio dinamico SWOT-AHP**. Forest@-Journal of Silviculture and Forest Ecology.
- Agata, M., Castellaneta, M. (2020). **L'ultima foresta incantata**. Agrifoglio

ATTIVITÀ DA METTERE IN ATTO

L'attuazione delle attività proposte si prevede nel **triennio 2024-2026**.

- Censimento di tutte le specie arboree principali

Dopo una prima fase di screening da drone, si prevede il censimento e la caratterizzazione fenotipica delle seguenti specie, che sono le specie più rilevanti del bosco igrofilo, insieme alla farnia: **pioppo grigio** (*Populus canescens* (Aiton) Sm.), **frassino meridionale** (*Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco et Rocha Afonso), **ontano comune** (*Alnus glutinosa*), **olmo campestre** (*Ulmus minor*).

- Indagini dendro-ecologiche e funzionali

Gli studi dendro-ecologici saranno da estendere su tutte le specie arboree principali (frassino, pioppo, olmo, ontano). Tali studi permetteranno di capire come le specie arboree consociate alla farnia, rinvenibili nel Bosco Pantano di Policoro, abbiano risposto ai diversi disturbi ambientali negli anni. Tale studio di comparazione tra specie coesistenti permetterà attraverso l'uso di modelli di Vaganov di evidenziare le dinamiche evolutive indicando le specie più vulnerabili e quelli più resistenti ai cambiamenti climatici che si avvantaggeranno nella competizione.



- Indagini genetiche

Dai campioni di foglie, prelevati sulle piante di ciascuna specie, verrà estratto il DNA per indagare la struttura genetica della popolazione in esame e individuare i geni coinvolti nei processi di adattamento/selezione ai principali fattori ambientali. In particolare, verranno incrociati i tratti fenotipici con quelli genotipici per la selezione degli individui più resistenti da cui prelevare il seme da utilizzare per la ricostituzione del bosco. Tali indagini andranno a completare quelle già realizzate sugli individui di farnia.

- Raccolta seme e allevamento in vivaio

Le attività di raccolta del seme saranno svolte in relazione al periodo di fruttificazione delle singole specie: i semi delle specie di farnia, frassino meridionale e ontano comune nei mesi di settembre ed ottobre; i semi di pioppo grigio e olmo saranno raccolti nei mesi di maggio-giugno. Infine, la produzione di talee di pioppo grigio, si prevede nei mesi di febbraio-marzo. Si prevede di allevare le piantine presso il Centro di Ricerca ENEA Trisaia di Rotondella, grazie all'accordo siglato precedentemente. Tale attività verrà estesa a tutta la Riserva del Bosco Pantano di Policoro.

- Messa a dimora

Si continueranno le attività di messa a dimora, utilizzando piantine di farnia, frassino, pioppo grigio, ontano comune, olmo campestre, nei punti in cui le condizioni stagionali risultano ottimali allo sviluppo delle giovani piantine. Anche in questo caso le attività saranno estese a tutta la Riserva del Bosco Pantano di Policoro.

- Attività di rinaturalizzazione

Si prevede di continuare gli interventi di eliminazione della vegetazione arbustiva, ritenuta infestante, e di diradamento e progressiva eliminazione di vegetazione arborea alloctona (pino d'aleppo, *Pinus halepensis* Mill. ed eucalipto, *Eucalyptus* sp.), per favorire l'affermazione e lo sviluppo del frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco et Rocha Afonso), farnia (*Quercus robur* L.) e specie correlate, cercando di accelerare quello che naturalmente sta già accadendo, interessando una superficie più ampia di circa 50 ettari. Tale attività di rinaturalizzazione permetterà non solo l'affermarsi delle specie autoctone, ma al contempo mitigherà il rischio di incendi boschivi.

- Attività di riutilizzo del legname

In un'ottica di un'economia circolare, si prevede la realizzazione di manufatti lignei (panchine, tavoli, cestini, bacheche etc), da destinare alla collettività, e da reimpiegare nell'area della sede del WWF a partire dal legname derivante dall'intervento di rinaturalizzazione. Tale attività è fondamentale per il recupero del legname anche in relazione allo stoccaggio di CO2 e alle azioni di mitigazione della crisi climatica.



- Recupero del frassineto

Questa fitocenosi, che può essere riferita all'habitat **91B0: Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia***, negli ultimi anni, sta fortemente riducendosi di superficie e versa in precarie condizioni vegetative. Gli interventi per salvare questo nucleo relitto di bosco igrofilo saranno sia diretti che indiretti, questi ultimi saranno finalizzati ad eliminare i fattori di disturbo e ad innescare dei processi di rinaturalizzazione mirati al "ripristino ecologico" dell'ecosistema forestale al fine di recuperare la funzionalità ecologica, aumentare la stabilità, la capacità di difesa, la resistenza e al fine di aiutare il bosco a raggiungere il più possibile un equilibrio naturale, tale da permettergli di rinnovarsi naturalmente e di fornire l'habitat più accogliente per le altre specie vegetali e animali che lo popolavano in passato (vedi allegato fotografico).

Si ritengono possibile la piantumazione delle specie caratteristiche dell'habitat ottenute dalla coltivazione ex-situ di materiale da propagazione di: frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*) riprodotto da seme autoctono con plantule di 2-4anni, pioppo grigio (*Populus canescens*) riprodotto da talee autoctone, alloro (*Laurus nobilis*) riprodotto da seme autoctono.

Si prevedono, inoltre, azioni finalizzate al ripristino degli habitat dunali e retrodunali la cui presenza, la loro naturale successione spaziale ed il cui status qualitativo sono di fondamentale importanza per la protezione e conservazione dei preziosi quanto rari habitat retrostanti: bosco igrofilo a frassino meridionale, bosco planiziale e aree umide costiere.

- Recupero dell' iris di palude

L'*Iris pseudoacorus*, specie guida dell'habitat **91B0: Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*** (sopra citato), ancora sopravvive per la presenza di apparati rizomatosi immersi nel substrato umido, ma presenta una popolazione fortemente rarefatta ed in precarie condizioni riproduttive per la quasi assenza di fioriture. Si prevede la messa a dimora di nuove piantine, riprodotte per frammentazione di rizomi prelevati dalle piante autoctone.

- Attività retroduna

Nell'area retrodunale, gli individui arborei di pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), parzialmente interessati dal passaggio del fuoco (anno 2011), risultano circondati da abbondante rinnovazione, sviluppatasi in seguito alla dissemina avvenuta grazie alle piante presenti all'epoca dell'incendio. Da un punto di vista dinamico, le plantule di pino d'Aleppo si stanno progressivamente sostituendo alla gariga ed alla macchia specie risultante invasiva in tale cotesto. Pertanto, risulta improcrastinabile l'intervento di regolazione della densità del pino d'Aleppo per salvaguardare il prezioso mosaico di vegetazione presente (vedi allegato fotografico).



- Attività di mitigazione del rischio di incendi boschivi.

Oltre ai benefici che deriveranno alla riserva dagli interventi di rinaturalizzazione di cui ai punti precedenti relativamente alla mitigazione del rischio di incendi boschivi, si ritiene necessario effettuare anche alcuni interventi direttamente finalizzati a ciò. Tali interventi sono necessari in considerazione dello storico degli incendi che hanno interessato l'area nell'ultimo decennio causando non pochi danni alle componenti florofaunistiche presenti. Si prevede pertanto l'installazione di telecamere specifiche per l'early warning, realizzazione di torretta di avvistamento ed azioni di coinvolgimento delle comunità locali per la prevenzione.

- Studio e monitoraggio

Tale attività intende sviluppare e/o approfondire con indagini e monitoraggi lo studio della flora e della fauna, degli aspetti idraulici e idrogeologici, al fine di acquisire conoscenze indispensabili per poter affrontare il ripristino ambientale e conservazionistico dell'area in esame. La presenza continua e costante di una équipe di specialisti (botanico, faunista, esperto in gestione aree protette) per gli anni in cui verranno sviluppate le attività risulta fondamentale affinché si possa intraprendere con successo il recupero di questi preziosi habitat.

→ Analisi floristica e vegetazionale

L'intera area di studio (Riserva Bosco Pantano) sarà analizzata procedendo con i seguenti metodi di indagine:

- **Analisi diacronica** mediante fotointerpretazione di ortofoto;
- **Analisi floristica;**
- Analisi della vegetazione dal punto di vista **fitosociologico** tramite indagini in campo, rilevamenti, transect;
- Individuazione ed analisi delle **criticità** presenti.

→ Indagine faunistica degli habitat

Le attività prevedono la realizzazione di monitoraggi ambientali e censimenti attraverso i principali metodi di indagine (fototrappole etc) della biodiversità animale, in modo da conoscere la situazione attuale delle popolazioni e i suoi cambiamenti, in particolare delle principali specie a rischio di estinzione. La presenza nella Riserva della lontra, della tartaruga marina (*Caretta Caretta*), del lupo, del capriolo, costituiscono una priorità per ottenere quelle informazioni utili per la loro protezione e conservazione.

→ Indagine idraulica ed idrogeologica

L'obiettivo della caratterizzazione idraulica, idrogeologica ed idrogeochimica del sito è finalizzato alla comprensione di problematiche e eventuali criticità per ripristinare o favorire le **condizioni idriche sotterranee favorevoli** allo sviluppo della vegetazione igrofila e di altre specie animali endemiche a forte rischio di estinzione.

- Attività di comunicazione

L'attività di comunicazione risulta fondamentale, per cui non solo bisogna dare continuità a quello fatto precedentemente ma occorre intensificare le attività. Ciò è fondamentale per far conoscere la valenza ambientale della Riserva. Solo mantenendo puntati i riflettori sull'area si riuscirà a raggiungere l'obiettivo di riportare l'area al suo vecchio splendore.



Allegati

- **Delimitazione geografica della Riserva Naturale Orientata Bosco Pantano di Policoro**
- **Allegato fotografico**



REPORT SOGIN

Delimitazione della
Riserva Naturale
Orientata Bosco
Pantano di Policoro
- EUAP0547

Superficie (Kmq) : 10.34

Perimetro (Km) : 23.81

Allegato fotografico



Foto 1-2 : Bosco Pantano di Policoro



Foto 3-4 : Censimento delle piante di farnie: rilievo dei caratteri fenotipici, etichettatura e geolocalizzazione

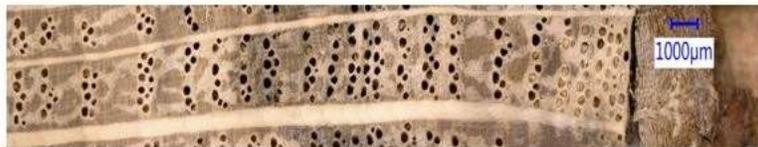


Foto 5-7 : Prelievo carotine legnose per la successiva analisi dendro-cronologica.

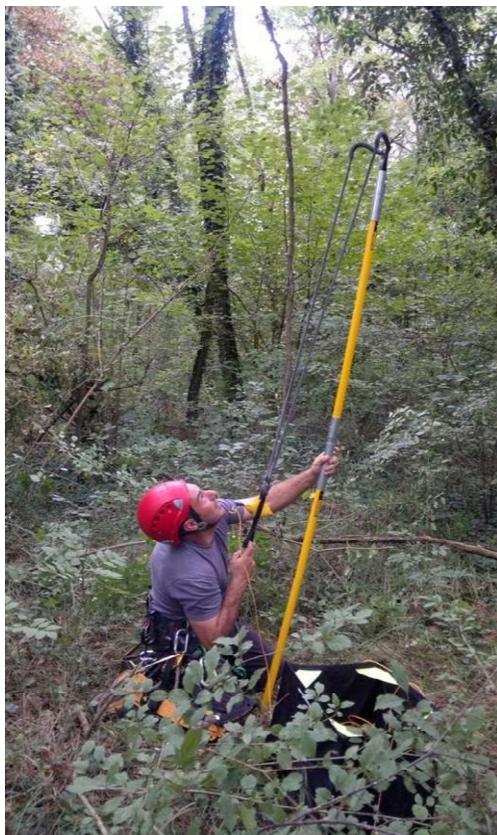


Foto 8-9 : Prelievo foglie per le successive analisi genetiche (in collaborazione con CNR Firenze)





Foto 10-17 : Fasi di raccolta ed allevamento delle piantine di farnia (installazione reti, raccolta e selezione delle ghiande, scarificazione, semina, valutazione visiva della germinazione, trapianto in vasi anti-spiralizzazione)





Foto 18-21 : Messa a dimora delle piantine di farnia



Foto 22-23 : Area di saggio, realizzata nella zona interessata dagli interventi di rinaturalizzazione. **Evoluzione verso il bosco meso-igrofilo già in atto.** È stata rilevata la presenza di specie erbacee indicatrici di ristagno idrico o a condizioni di elevata umidità del suolo.

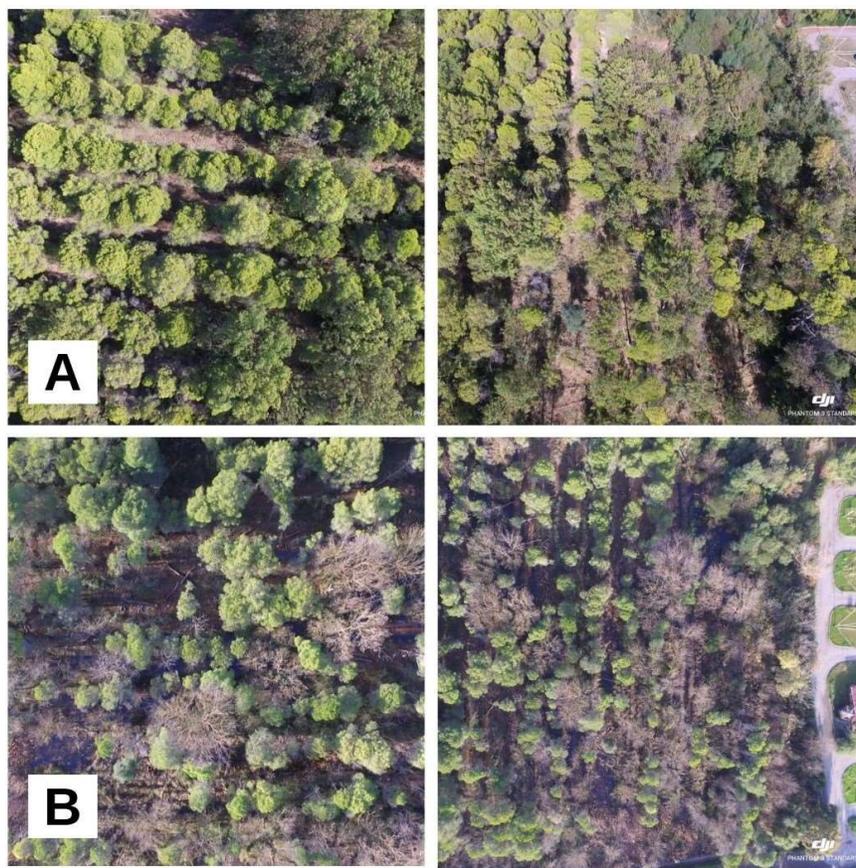


Foto 24 : Riprese da drone di parte dell'area interessata dagli interventi di rinaturalizzazione, prima (A) e dopo (B) l'intervento di taglio



Foto 25 : Farnia riconosciuta come monumentale



mostra il tuo lato GREEN

FESTA DELL' ALBERO

Bois de Pantano – Polignano, 21 Novembre 2021

dalle ore 9:00
Raduno presso l'Oasi WWF di Polignano e registrazione

Introduzione a cura di **Antonio Calucci** (Responsabile WWF Polignano – promotore progetto "L'ultima foresta incantata"),
Maurizio Rosito (Legambiente Montalbano - Capofila Progetto "L'ultima foresta incantata"),
Maria Castellana (Università degli studi della Basilicata - SAFE Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari e Ambientali),
Lucliam Castiglione (Responsabile progetto Youth4Planet per Legambiente Basilicata - Road to Glasgow - Testimonianze dalla COP26)

a seguire: Messa a dimora piantine di Fania

Le attività proseguiranno per tutta la giornata e sarà possibile partecipare anche nel pomeriggio a partire dalle 14.30 e fino alle 16.00



Foto 26-28 : Evento di divulgazione delle attività, in occasione della festa dell'albero





Foto 29-30 : Condizioni di degrado del frassineto



Foto 31-32 : Plantule di pino d'Aleppo insediate in prossimità di residui della pianta madre, nell'area del retroduna