



Gli interventi di riqualificazione delle pinete dell'isola del Giglio

Lisa Cameron Smith

Dott.ssa Forestale

Conferenza finale

Isola del Giglio 23, 24 Ottobre 2024



Progetto realizzato con il cofinanziamento della Commissione Europea



Progetto finanziato dalla Commissione Europea



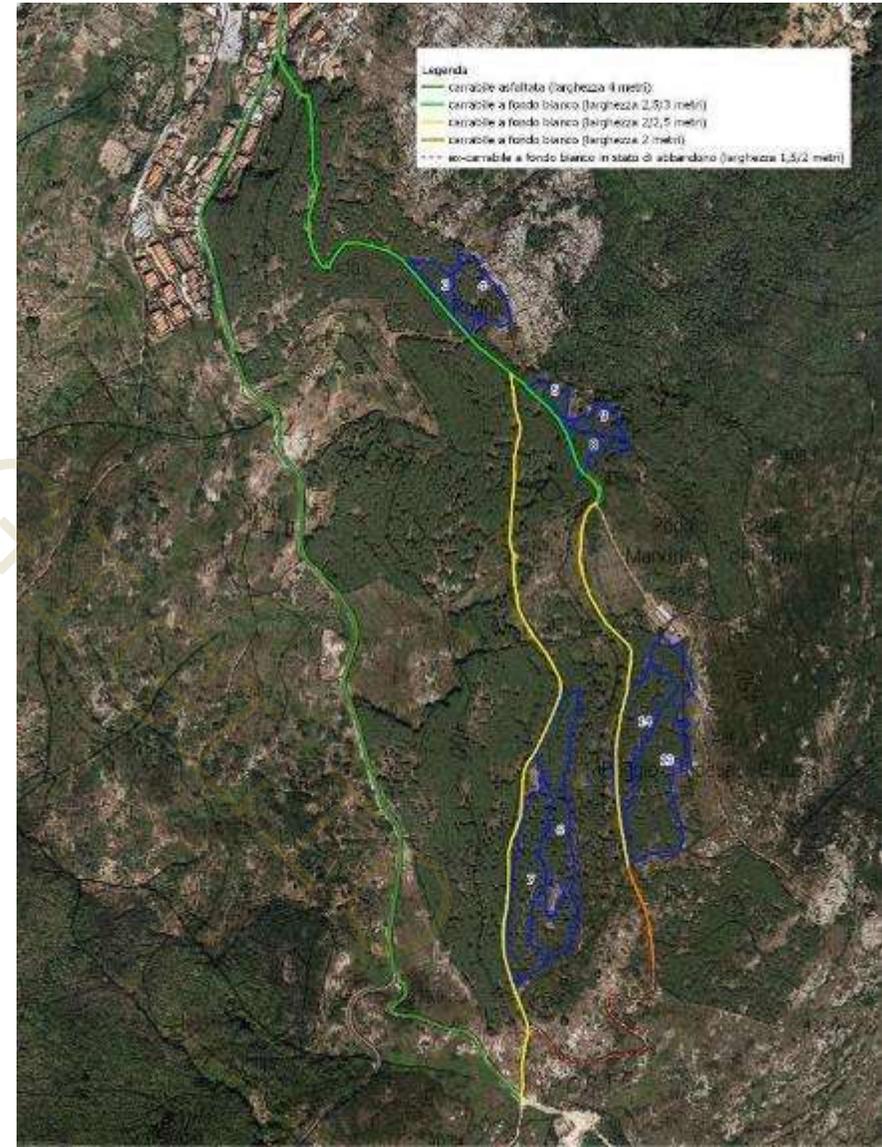
RENATURALIZATION OF PINE FORESTS ON GIGLIO ISLAND

Goals:

- Naturalization of 4.7 hectares of artificial pine forests dominated by stone pine (*Pinus pinea*).
- Improvement of ecological conditions to encourage the spontaneous establishment of Mediterranean shrub species and later holm oak (also through direct seeding) for the expansion of the habitat 9340 "Forests of *Quercus ilex* and *Quercus rotundifolia* "
- Improve the stability of the artificial forest Pine woods

Methods:

- ✓ Selective thinning exclusively of planted conifers.



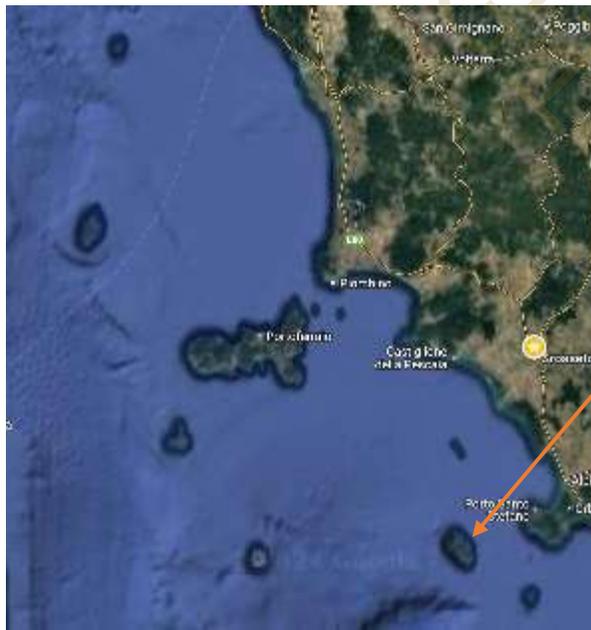
Le pinete nell'arcipelago toscano e al Giglio

1.800 ha di pinete su tutto l'arcipelago piantate tra gli anni '50 e '60 con i fondi della Cassa del Mezzogiorno e dei Cantieri Forestali.

All'isola del Giglio si trovano circa 60 ha di rimboschimenti di pinete sulle pendici del *Poggio della Pagana*, del *Vecchio Faro* e del *Poggio delle Serre*.

Di questi, solo 10 ha sono di proprietà pubblica, oggetto del presente intervento

La pineta è stata diffusa spesso nel territorio del Giglio nell'area di sviluppo potenziale della **lecceta**: fatta eccezione per qualche individuo isolato la totalità delle pinete locali non sono spontanee e proprio per la loro **natura "artificiale"** sono comunità fragili e facilmente degradabili. Mentre le comunità vegetali naturali sono in grado di auto proteggersi, almeno in parte da eventuali "aggressioni" esterne, i consorzi artificiali risultano più deboli.



I rimboschimenti di pino:

➤ fattori positivi

Alberi molto frugali, sempreverdi, si accrescono velocemente su qualsiasi tipo di terreno, producono una elevata quantità di semi, forniscono un'abbondante produzione di legname, limitano l'erosione.

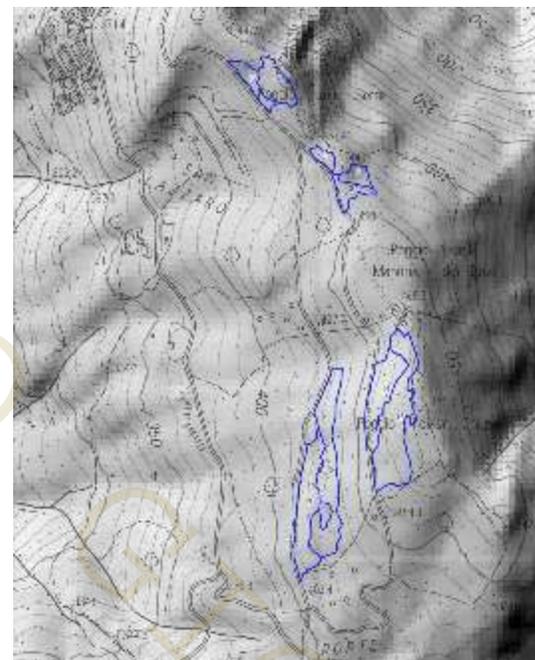
➤ fattori negativi

L'**ambiente della pineta** è caratterizzato da un terreno povero di humus, un uniforme tappeto di aghi a ricoprire il suolo e un sottobosco pressoché assente. I pini, con i loro aghi, contribuiscono a rendere più **acido il terreno** e lo arricchiscono poco in sostanze nutritive perché le foglie così dure e coriacee tendono a decomporsi molto lentamente. Le fitte chiome coprono la superficie del suolo rendendo **problematica la crescita di nuove piante**. In questo sottobosco ombroso, con substrato acido, neanche i tenaci arbusti della macchia mediterranea riescono a sopravvivere.

Se è stato quasi sempre raggiunto l'obiettivo del primo insediamento della copertura forestale, si tratta ora di dare stabilità a questi soprassuoli di origine artificiale, che spesso hanno esaurito la loro funzione preparatoria, ma il cui stato di conservazione e le prospettive di rinnovazione e di evoluzione si presentano talora precarie a causa anche di azioni di disturbo antropico, tra cui gli incendi, o di fitopatie o ancora di eccessiva presenza di fauna ungulata.

In questo quadro appare evidente come gli interventi selvicolturali risultino urgenti affinché questo grande patrimonio di boschi dell'Arcipelago Toscano non solo non vada perduto ma espliciti sempre meglio le proprie funzioni vecchie e nuove al servizio della collettività, in considerazione dei mutamenti sia di vedute circa le funzioni del bosco, sia di esigenze e costumi della popolazione (Arretini & Gatteschi, 1989).





Indicazione delle particelle oggetto di intervento su Poggio delle Serre (452 m slm), Poggio della Mandria dei Bovi (468 m slm) e Poggio della Chiusa (482 m slm), su un'estensione totale di 4,7 ha. Le particelle oggetto dell'intervento sono state studiate nel dettaglio: è stato fatto un conteggio delle piante e stimato il materiale da asportare. Sono stati individuati gli elementi da rimuovere e quelli, in buono stato, da lasciare. Ogni azione è stata calibrata al fine di massimizzare la probabilità di successo della successiva rinaturalizzazione.

RECENTI ESPERIENZE DI RINATURALIZZAZIONE DI PINETE ARTIFICIALI

Nell'ambito del Progetto LIFE 11 ENV/IT000215 RESILienza al cambiamento climatico delle FOReste MEDiterranee sono state prodotte delle linee guida per la **valutazione della resilienza delle foreste mediterranee** (in particolare quelle presente nel Regione Sicilia) ai cambiamenti climatici, che riportano una definizione delle **azioni colturali (Buone Pratiche) da intraprendere su alcune tipologie di formazioni forestali**, tra i quali vi è quello inerente la rinaturalizzazione dei soprassuoli artificiali: “Interventi selvicolturali finalizzati ad assecondare i processi di rinaturalizzazione con l’obiettivo di aumentare la stabilità e quindi l’efficienza ecologico-strutturale dell’ecosistema, ma anche interventi di reinserimento di specie autoctone in soprassuoli privi di piante portaseme.” Il progetto si è concentrato sulle pinete di pino marittimo dell’Isola di Pantelleria (specie autoctona sull’isola) e sui i rimboschimenti di conifere mediterranee, con particolare riferimento alle pinete di pino d’Aleppo e pino domestico.

Il Progetto SelPiBioLife (LIFE13 BIO/IT/000282) un progetto finalizzato a dimostrare gli **effetti positivi di uno specifico trattamento selvicolturale (il diradamento selettivo) sull’accrescimento delle piante, la stabilità dei soprassuoli e la biodiversità a livello di sottobosco e suolo**. Sebbene rivolto alle pinete di **pino nero**, le tecniche utilizzate e i risultati raggiunti possono essere di supporto anche per la gestione pinete artificiali costituiti da specie diverse, purché aventi caratteristiche ecologiche simili. Obiettivo del Progetto SelPiBioLife è stato dimostrare come una modalità di trattamento selvicolturale innovativa in pinete di pino nero incrementi il grado di biodiversità a livello dell’ambiente suolo (funghi, batteri, flora, mesofauna, nematodi). In particolare, è stato valutato l’effetto di un diradamento di tipo selettivo rispetto alla modalità tradizionale (diradamento dal basso) e all’assenza di trattamento su popolamenti di pineta in fase giovanile a livello di funzionalità del bosco (produttiva e protettiva) e di biodiversità del suolo.

Nell’ambito del Progetto LIFE14 CCM/IT/905 FoResMit (Recupero di pinete degradate per il ripristino della sostenibilità ambientale e la mitigazione dei cambiamenti climatici) è stato predisposto un **Manuale tecnico gestionale finalizzato a individuare opzioni gestionali adatte al recupero di pinete degradate in ambiente mediterraneo**. L’obiettivo generale del progetto è stato il miglioramento della produttività, della stabilità, del potenziale ecologico e delle potenzialità di mitigazione dei cambiamenti climatici di questi ecosistemi.

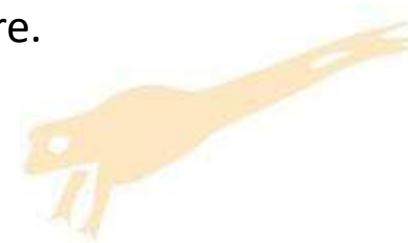


L'intervento si è realizzato tramite il **diradamento selettivo di parte della pineta artificiale**, finalizzato a:

- alla evoluzione della pineta verso formazioni di maggiore complessità biologica e stabilità favorendo lo sviluppo o l'ingresso di specie autoctone (in particolare *Quercus ilex*, ma anche specie arbustive della macchia mediterranea) eventualmente presenti nel piano arbustivo e raramente in quello arboreo, favorite anche attraverso la semina di ghiande raccolte in loco
- ridurre la suscettibilità delle pinete agli incendi, perché riduce la componente di resinose all'interno delle formazioni artificiali a salvaguardare e valorizzare questo patrimonio naturale.

Il diradamento selettivo viene definito "libero" in quanto non prevede una specifica categoria di piante da asportare e si incentra piuttosto sulle caratteristiche specifiche di quelle da rilasciare e favorire (compreso le specie afferenti all'habitat 9340). La "selezione" delle piante viene effettuata su quei soggetti che garantiscono il massimo grado di stabilità meccanica e buone potenzialità di sviluppo.

L'intervento realizzato coincideva con gli obiettivi assegnati dalla Regione al sito ZSC-ZPS dell'Isola del Giglio, che prevede la conservazione e incremento della naturalità, ossia favorire la naturale evoluzione della vegetazione tipicamente pioniera ed eliofila del *Pinus Pinea* verso formazioni più evolute e biologicamente più interessanti delle leccete costiere.

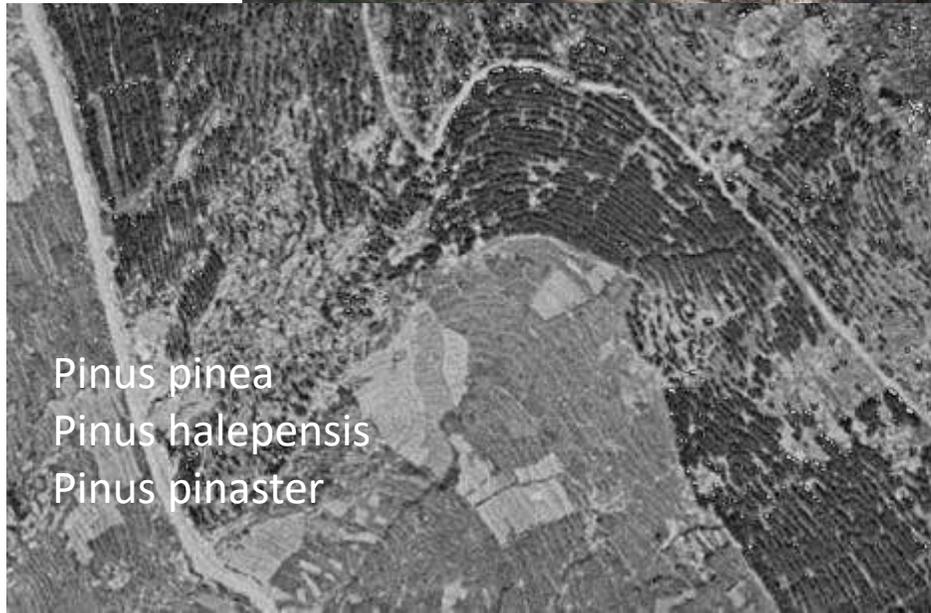




Durata dei lavori:
iniziati a febbraio 2022 e conclusi a marzo 2023
Costo complessivo del diradamento:
€ 69.000 oltre IVA



Stone woods planted in the 50s-70s of the last century



Pinus pinea
Pinus halepensis
Pinus pinaster





Selective thinning

Selection and marking operations of pine trees to be felled

The candidate plants must first of all have characteristics of high mechanical stability, low value of the ratio between the height of the tree and the diameter of the trunk, insertion of the foliage as low as possible, regular and harmonious canopy.

Diradamento selettivo

Selezione delle candidate

Le piante candidate devono avere innanzitutto caratteristiche di stabilità meccanica elevata con un basso valore del rapporto tra l'altezza dell'albero e il diametro del fusto, inserzione della chioma più bassa possibile, chioma regolare e armonica.



I diradamenti selettivi vengono definiti “liberi” perché non prevedono una specifica categoria di piante da asportare e si incentrano piuttosto sulle caratteristiche specifiche e fenologiche di quelle da rilasciare.

Recenti studi sperimentali hanno dimostrato che la componente sensibile al diradamento è la frazione dominante della pineta (Cantiani e



Stone pine core affected by *Matsococcus feytaudi* or pine cochineal on lots n. 13 and 14 by the ridge



Nucleo di pino marittimo attaccato dal *Matsococcus feytaudi* o cocciniglia del pino sulle particelle 13 e 14 vicino al crinale



The material of thinning

- $D < 15$ cm chipped on site
- $15 < D < 30$ cm left available for the local population
- $D > 30$ cm immediately chipped and carried away



Il materiale di risulta

- $D < 15$ cm cippato in bosco
- $15 < D < 30$ cm lasciato all'imposto a disposizione della popolazione
- $D > 30$ cm cippato all'imposto e portato via



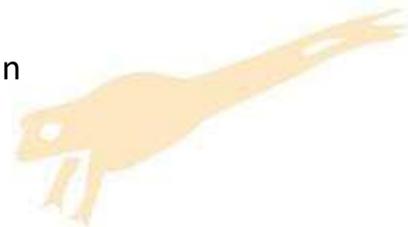


Left side: pine forest being thinned

Right side: private stone pine forest with extremely high density and danger for the stability of the entire population

Lato sinistro: pineta oggetto di diradamento

Lato destro: pineta privata a densità eccessiva e pericolosa per la stabilità dell'insieme della vegetazione





Right side: pine forest being thinned - left side: abandoned private stone pine forest

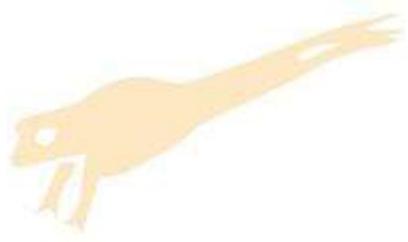
Lato destro: pineta oggetto di diradamento - lato sinistro: pineta privata in stato di abbandono





Pineta alla fine dell'intervento

Stone Pine wood at the end of the intervention





Situation after the intervention

Situazione post-intervento



Future prospects

Given the targets achieved with the thinning intervention, we do hope that the management of the pine forests on Giglio island will continue, particularly in privately owned ones.

Opportunities

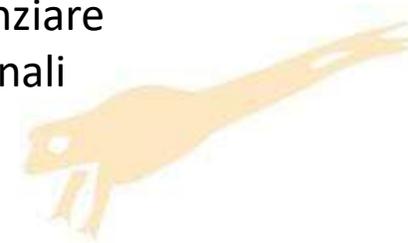
Rural Development Programme funds: establish a consortium between owners
Specific plan for Forest Fire Prevention identified and approved by the public authority which would finance thinning, cleaning, trimming and firebreaks also on private areas with regional funds

Prospettive future

Visti gli obiettivi più che soddisfacenti raggiunti con l'intervento di diradamento realizzato, l'auspicio è che questo progetto rappresenti un passo verso un'ulteriore futura gestione delle pinete al Giglio, in particolare sulle **pinete di proprietà privata**.

Opportunità

Fondi PSR: costituire un consorzio tra proprietari
Piano specifico per la prevenzione AIB individuato dall'autorità pubblica che consenta di finanziare diradamenti, ripuliture, spalcatore e fasce parafuoco anche su aree private con fondi regionali





Thanks
for your attention

Grazie per l'attenzione

Dott.ssa forestale
Lisa Cameron Smith
lisa.cameron.smith@gmail.com

