

Sulla tecnica dell'impianto del pino marittimo

Quest'argomento ha un'importanza di prim'ordine nei rimboschimenti di pino marittimo, per le difficili condizioni termo-udometriche di una gran parte della zona climatica: dal criterio adottato per l'impianto dipende, in misura cospicua, il successo dei lavori.

Riteniamo perciò di qualche utilità il modesto contributo delle nostre osservazioni.

*
**

È da preferirsi il sistema della semina o quello della piantagione?

La piantina di pino marittimo è provvista, fin dalla nascita, di un fittone che si allunga rapidamente, e che all'età di un anno può misurare 40-50 cm. di lunghezza, e talvolta anche più. Cosiffatta conformazione del sistema radicale è già un ostacolo per i trapianti; se si pensa inoltre che il fittone è sprovvisto quasi costantemente di radichette secondarie, si comprende quale importanza abbia la conservazione della zona apicale del fittone stesso, e quindi quale sia la difficoltà del trapianto.

Per queste ragioni il pino marittimo è ordinariamente propagato per semina: metodo classico dei grandiosi rimboschimenti delle Lande francesi, adottato altresì in Italia con successi più o meno notevoli in tante località: provincie di Genova (circondario di Chiavari) e Spezia; dune di Cavazuocherina (Venezia); Castel Porziano e Castel Fusano (Roma); fondi Staggioni e Piomboni, nella pineta di Ravenna, ecc.

Ci sono molti casi peraltro, soprattutto frequenti nel Mezzogiorno, nei quali crediamo che la semina non possa dare buoni risultati: questo accade nei climi caldo-aridi che

rientrano nel *Lauretum* — tipo 2° sottozona calda — della classificazione proposta dal prof. Pavari (1).

In tali casi, al sopraggiungere dell'estate la piantina, che conta appena pochi mesi di vita, perisce con tutta facilità, non avendo ancora conseguito quelle condizioni di sviluppo e resistenza necessarie in climi così sfavorevoli.

Le particolari cause avverse possono raggrupparsi in questo modo:

a) siccità estive spesso prolungate;

b) temperature assai alte, che arrivano anche a 40° (all'ombra);

c) presenza di erbe abbondanti che ostacolano il raffreddamento notturno del suolo, funzionano da apparati evaporanti, e impediscono alle rugiade di bagnare la terra;

d) irradiazioni termiche del terreno spesso formidabili, che bruciano le foglioline inferiori della piantina, e possono uccidere i protoplasti del cambio nella zona del colletto; secondo le osservazioni dell'ispettore Del Guerra, eseguite sulla duna Feniglia, la piantina presenta spesso in questi casi profonde screpolature nella regione corticale, e un in-

(1) Cfr. PAVARI, *Studio preliminare sulla coltura di specie esotiche forestali in Italia*. Parte prima in « Annali dell'Istituto Superiore Forestale », vol. I, pag. 159 e segg. Secondo il chiarissimo autore, i caratteri climatici e la distribuzione geografica in Italia del *Lauretum*, tipo 2° (climi con siccità estive) sottozona calda, sono i seguenti:

Temperatura media annua 15° a 23°; temperatura media del mese più freddo, oltre 8° a 10°; media dei minimi non inferiore a -4°.

Distribuzione geografica: coste e interno della Sicilia fino a 300-500 m. sul mare; coste e bassi monti della Sardegna; Riviera ligure di ponente oltre Imperia; poi la zona che da Terracina segue la costa meridionale fino alla punta della Penisola e gira toccando Brindisi e Bari, fino a nord del Gargano. Nel Mezzogiorno sale all'interno fino a 200-250 m.; alcune oasi si trovano a M. Argentario, all'isola di Capraia e in qualche seno della costa tirrenica. Il limite è segnato dall'isoterma di 16°.

Nell'Adriatico questa zona si ritrova, quantunque con clima un po' più freddo, a sud delle Curzolani.

grossamento di cellule sugherose al colletto, di significato non dubbio (1).

Come può resistere in simili condizioni una tenera piantina che ha appena 7-8 mesi d'età, se la semina fu eseguita d'autunno, e peggio ancora, 4-5 mesi, se fu eseguita in primavera? (2).

L'esperienza dei rimboschimenti del Mezzogiorno, del resto, conferma pienamente queste considerazioni, nonostante l'avviso di parecchi autori che ritengono la semina essere il metodo ovunque preferibile per la moltiplicazione di questo pino, come degli altri pini mediterranei, ai quali possono estendersi per gran parte le presenti considerazioni.

È bensì vero che in quei climi queste cause avverse sussistono anche in confronto della piantagione; ma altro è esporvi piantine di pochi mesi, altro è esporvi piantine che collocate a dimora d'autunno, all'età di 8-10 mesi, abbiano già un anno e mezzo di vita al sopraggiungere dell'estate, e possiedano ben migliori condizioni di sviluppo e resistenza che già ad un anno sono sufficientemente complete: infatti a quell'età i tessuti corticali sono più robusti; la chioma, più alta, rimane un po' più discosta dalle irradiazioni termiche del terreno, e il fittone si è approfondito di tanto nel suolo da garantirsi in gran parte dalla siccità.

Siamo pertanto d'avviso che in tali climi la piantagione abbia probabilità di successo di gran lunga superiori; e quantunque presenti non lievi difficoltà per il trapianto di una specie a lungo e delicato fittone, tuttavia è sempre preferibile, a patto, beninteso, che lo svellimento del postime sia eseguito con tutta cura e diligenza.

(1) DEL GUERRA, *Il rimboschimento della duna Feniglia*, in « Nuovi Annali del Ministero per l'Agricoltura », anno II, n. 3.

(2) La piantina possiede circa 7-8 cotiledoni, leggermente arcuati, e numerosissime foglie primarie solitarie, che persistono fino al 2.º anno, durante il quale appariscono alla loro ascella i primi fascetti di foglie del tipo adulto. A un anno la piantina ha per solito l'altezza di 5-8 cm.

Crediamo per certo che dare l'ostracismo, per tutti i casi, alla piantagione sia un errore, e che gl'insuccessi che s'incontrano con questo sistema siano in maggior parte imputabili piuttosto alla deficienza di cure al momento dell'estrazione del postime.

Per facilitare il trapianto, i semenzali non debbono avere più di 8-10 mesi d'età: oltre questo limite l'estrazione integrale del fittone diventa ardua e assai difficile, e di conseguenza diminuiscono di molto le probabilità di successo.

La piantagione, stante i caratteri climatici della zona del pino marittimo, dovrà eseguirsi per regola in autunno, soprattutto se si tratta di quelle stazioni aride dianzi accennate, nelle quali i trapianti sono obbligatoriamente da eseguirsi nella detta stagione, subito dopo le prime piogge.

S'intende bene che le fossette debbono essere profonde non meno di 50 cm.; sarà pure opportuno collocare in ciascuna di esse le piantine a ciuffi (2-3) invece che isolate.

Con la semina il periodo critico è l'estate; con la piantagione è invece il momento del trapianto: ma quando questo si fa in autunno, si ha il vantaggio di poter risarcire le fallanze nella stessa stagione, atteso che dopo qualche settimana si può constatare quali piantine sieno perite nel trapianto.

Il sistema ha avuto ottimo esito in molti luoghi d'Italia; per esempio sulle dune fra Cortelazzo e Cavazuccherina (concimando le fossette con stallatico, perfosfato minerale e scorie Thomas); sulle dune di Cavamarina, fra Piave vecchia e Piave nuova; in Comune di Mondragone, verso Torre Pavoncelli, e in località « Demanio-Pineta » lungo il litorale campano.

In Sardegna, nel rimboschimento del bacino del Coghinias (Sassari), dopo fallita la piantagione in fossette, attecchì benissimo quella eseguita su striscie lavorate di m. 1 × 0,80 × 0,40, lasciando intatti i cespugli negli intervalli delle striscie (1). Nella stessa Isola, del resto, e in

(1) Cfr. *Relazione sull'Azienda del Demanio Forestale di Stato*, 1915, pag. 328.

quella di Caprera, il metodo dei lavori profondi a piazzette e a gradoni per la piantagione di questo pino — e del pino domestico — diede in sostanza buoni risultati (1); e in Sicilia, sulla frana Misericordia (Graniti) e nel Camaro III tronco (Messina) ebbe pure esito assai soddisfacente.

Concludendo, siamo d'avviso che, senza criteri aprioristici, solo l'esame delle condizioni climatiche di una determinata località deve guidare, caso per caso, nella scelta del metodo d'impianto.

*
**

Esponiamo ora alcuni dati sui semi e sui lavori d'impianto.

a) STROBILI.

Peso di un ettolitro di strobili	circa kg. 37
Id. di un metro cubo	» » 450
Rendimento medio di un quintale di strobili in seme disalato	» » 8
Id. di un metro cubo di strobili, in seme disalato	» » 16,5
Id. di un ettolitro di strobili	» » 3

b) SEMI.

Germinabilità media percentuale del seme fresco	75-80%
Durata media del potere germinativo fino a	6-8 anni
Numero dei semi (senz'ala) contenuti in un chilo	circa 18.000-20.000
Peso di un litro di semi (senz'ala), in media	kg. 0.580
Da un chilo di seme con l'ala si ottiene in seme disalato	» » 0.900

L'età del pino marittimo cui corrisponde la miglior qualità dei semi è compresa, secondo il Piccioli, fra 30-80 anni.

L'estrazione dei semi si fa tenendo a lungo gli strobili al sole, e poi sbattendoli bene; si conservano in sacchi o in casse, in magazzino asciutto e ben ventilato.

(1) Cfr. ALLEGRETTI, *Rimboschimenti in Sardegna*, in « Bulletin de la Silva Mediterranea », dic. 1924, pag. 33-34.

c) SEMINE A DIMORA.

Quantità media di seme occorrente:	
Semina in pieno, per un ettaro	kg. 12-18
Id. in buche o piazzette, ogni mille	» 1-1.5
Id. in solchi o striscie, per 10 m. lineari	gr. 12

La germinazione si verifica dopo 2-3 settimane, sia in autunno che in primavera.

Per proteggere il seme dai topi e dagli uccelli che ne sono ghiotti, è bene trattarlo preventivamente col minio (ossido di piombo): s'inumidiscono un po' i semi, e vi si sparge sopra il minio; poi si rimescolano bene e si stendono ad asciugare al sole finchè non aderiscono più fra loro.

Un chilo di minio è sufficiente per 6-8 chili di semi.

Quando si abbiano a temere forti danni dai topi e dagli uccelli, è pure buona misura tenere i semi in bagno per due giorni, prima, beninteso, di cospargerli di minio, allo scopo di accelerarne il germogliamento.

Il costo medio della mano d'opera si può valutare così:

Lavorazione integrale del terreno, alla profondità di 30-40 cm. (terra sciolta):

Con la zappa	al giorno mq. 180-200
ossia, per un ettaro	giornate 50-55
Con l'aratro	al giorno mq. 5000-5500
ossia, per un ettaro	giornate 1,8-2

Apertura fossette di cm. 40×40×40 (terra sciolta)	in 1 giorno fossette n.º 55-65
Id. di cm. 50×50×50.	» » » 28-33
Id. piazzette di cm. 30×30 profonde cm. 20 (terra sciolta)	» » piazzette » 120-150
Id. fori, con palo di ferro o cavicchio (terra sciolta)	» » fori » 800-1000

Seminazione, compresa copertura con 2 cm. di terra fina:	
in pieno	per 1 ettaro, giorn. 1-2,5
in fossette o piazzette (ossia in 1 giorno circa 275 a 400)	al mille » 2,5-3,5
in fori (ossia in 1 giorno circa 900-1000)	» » 1-1,1

d) PIANTAGIONI.

In vivaio il pino si semina in solchetti profondi cm. 1-2, interdistanti ordinariamente cm. 15: sopra un'ara lo sviluppo dei solchetti è allora di ml. 666.

La quantità di seme occorrente è di circa kg. 4, e il numero di piantine disponibili alla scadenza degli 8-10 mesi, tenendo conto delle cause normali di variazione nella produzione, si aggira in larga media intorno a 40 mila (1).

Il rendimento della mano d'opera nelle diverse operazioni di vivaio può essere calcolato come segue:

Apertura dei solchetti	per metri lin. 1000, giorn. 1
Spargimento e coperture del seme	» » » 1000, » 0,8-1
Sarchiature e diserbature (2-3 in primavera e in estate)	» 1 ara » 0,6-1,5
Estirpazione del postime, per 1000 piantine (ossia in 1 giorno, circa 1400 piantine)	» 0,7
Imballaggio del postime per la spedizione: per 1000 piantine (ossia in 1 giorno 2500-3000 piantine circa)	» 0,3-0,4

Per eseguire la piantagione, il costo medio della mano d'opera è il seguente (per la lavorazione del terreno valgono le cifre date per la semina a dimora):

Collocamento a dimora, compresa col-matura delle fossette, per fossette di cm. 40 × 40 × 40 (ossia in 1 giorno, circa 80-110)	per 1000 piantine giorn. 9-12,5
Id. per fossette di cm. 50 × 50 × 50 (ossia in 1 giorno, circa 60-90).	» 1000 » » 11-17

ANDREA GIACOBBE
Ispettore Forestale.

(1) Queste due ultime cifre sono, nelle diverse opere di Selvicoltura, estremamente variabili, non solo per il pino marittimo, ma per moltissime specie. Non sappiamo renderci conto di tanta discordanza; e se non sono l'effetto di errori di computo, dobbiamo ammettere che rispondano probabilmente a criteri diversi circa la densità da dare alle piantine in vivaio.

Ma le cifre che riescono assolutamente incomprensibili sono quelle fornite dal Calendario forestale italiano, dove, ammettendosi che 1 kg. di semi di questo pino contenga 20 mila grani, e che per la semina in solchetti ne occorranò kg. 0.900 (ossia 18 mila semi) per 1 ara, è detto poi che la produzione di piantine sopra un'ara di vivaio è di 62.500; da ogni seme nascerebbero dunque almeno.... 3 piantine. La stranezza di queste cifre si ripete poi per molte specie.

Nouveaux membres

(depuis le 30 Juin 1924)

Espagne.

Manuel Martin Bolanos — Ing. de Montes — Raphael Lopez, 3 Huelva.
Prof. Fernando Baro — Escuela de Ingenieros de Montes Madrid.

France.

Coutagne — 29 Quai des Brotteaux, Lyon (Rhône).
Dupré-Latour — Conservateur des Eaux et Forêts à Aurillac (Cantal).
Godron — Ing. en Chef des Ponts et Chaussées, 3 rue Palatine, Paris 6.^{ème}.
Mougin — Insp. général des Eaux et Forêts, Boul. de la Reine, Versailles.

Italie.

Comm. D'Ancona Giuseppe — Piazza Signoria n. 8, Firenze.
« Silvaterra » — Sementi forestali. Chiusa d'Isarco (Trento).
Conte Grottanelli Ugo — Villa di Pitiana. Donnini, Firenze.
Dott. Cav. Venerosi Pesciolini Niccolò — R. Ispettore Forestale Princ., Sassari.
Principe Carrega di Lucedio Andrea — Sala Baganza (Parma).

Portugal.

D.r Aug. Sanches Barjona de Freitas — Engenheiro sylvicultor, Coimbra.
D.r João Henriques Camacho — Eng. Sylv., Coimbra.
Filipe Jorge Mendes Frazão — Eng. Sylv., Rue Antero de Quental 17, Coimbra.

Roumanie.

Antonesco — Inspector general sylv., Rue Lucaci 91 bis à Bucarest.

Turquie.

Mehmed Fahreddin Halil — 3 rue St Fiacre à Nancy (M. et Moselle).

Yougoslavie.

Miodrag Stamenković — Dir. Général des Forêts. Belgrad.

Viktor Setinski — Prof. à l'Université. Zagreb.

Orestiyе Gj. Krstić — Secr. à la Dir. des Forêts. Skoplje.

Ivan Smilaj — Ing. For., Cetingrad (Velika Kladuša).

Décédés.

M.r Descombes.

Le bulletin de notre Ligue est ouvert à tous ses adhérents. Nous les prions donc instamment de nous adresser le fruit de leurs travaux — même en dehors des questions mises chaque année à l'étude —, en ce qui concerne la sylviculture, la flore forestière, et même la démographie et les coutumes des populations de la Région méditerranéenne. Les articles, notices pratiques, résumés d'observations etc. seront reçus avec reconnaissance.