

PROBLEMI DI RINNOVAZIONE DELLE PINETE DI CARATTERE ESTETICO E PAESAGGISTICO NELLA TENUTA DI CASTELPORZIANO

(*) Dipartimento di Scienze dell'Ambiente Forestale e delle sue Risorse, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo

(**) Dipartimento di tecnologie, ingegneria e scienze dell'Ambiente e delle Foreste, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo

(***) Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL

(****) Tenuta Presidenziale di Castelporziano, Roma

Negli ultimi decenni è stato segnalato il grave stato di sofferenza del pino domestico lungo il litorale tirrenico. A Castelporziano, il *Pinus pinea* L. continua a manifestare buone capacità di adattamento e di accrescimento.

La destinazione di questo territorio ad Area Protetta ha richiesto una gestione volta a privilegiare la biodiversità, la multifunzionalità dei soprassuoli boschivi e la conservazione delle caratteristiche del paesaggio. Le pinete monumentali a Castelporziano, considerate di grande interesse paesaggistico, sono soprassuoli coetanei e omogenei, la cui età varia da 73 a 142 anni.

Il turno selvicolturale così lungo trova giustificazione nel ruolo di rappresentanza che la Tenuta Presidenziale assolve, cosicché l'aspetto paesaggistico viene tutelato attraverso una specifica gestione che, invece di prevedere ampie superfici di taglio raso con risultati visivi impattanti, ha previsto il rilascio nella utilizzazione di circa il 30% del soprassuolo. Sono stati individuati congrui insiemi di pini maturi, interessanti dal punto ambientale, in gruppi di 5-7 piante (merizzi) per la diffusione del seme. Lo scopo dello studio è quello di verificare i risultati ottenuti applicando differenti metodologie assestamentali. Sono stati, inoltre, osservati, (particella 44), gli effetti dei rimboschimenti artificiali di pino domestico e delle latifoglie mediterranee.

In conclusione il risultato del taglio raso con riserve (merizzi), appare rispettoso anche delle esigenze paesaggistiche, soprattutto se effettuato su aree contornate da particelle non ancora trattate.

Parole chiave: tutela del paesaggio, utilizzazioni, rinnovazione.

Key words: guardianship of the landscape, uses, renewal.

1. INTRODUZIONE

La Tenuta di Castelporziano presenta aspetti di particolare significato naturalistico, forestale e paesaggistico che richiedono una gestione selvicolturale attenta agli equilibri ecologici e alla biodiversità.

Il pino domestico (*Pinus pinea* L.) ha avuto in passato ampia diffusione lungo la costa tirrenica, tanto da farne un elemento caratteristico del paesaggio italiano. Fin dal 1648 il Catasto Alessandrino, a Castelporziano erano presenti ampie superfici con pino domestico, anche se la maggiore diffusione avviene tra il XIX ed il XX secolo.

Negli ultimi decenni è stato segnalato il graduale deperimento del pino domestico nel suo areale di diffusione (Anselmi, 2007). Questo fenomeno è stato prevalentemente attribuito all'inquinamento da aerosol marino, all'abbassamento della falda freatica ed agli incendi boschivi. Inoltre, nel Lazio, si deve lamentare la perdita di pregevoli soprassuoli come parte della Pineta Monumentale di Castelfusano a causa degli incendi dell'estate degli anni 2000 e 2008.

A Castelporziano, il *Pinus pinea* L. continua a manifestare buone capacità di adattamento e di accrescimento soprattutto nei giovani impianti. Questi ultimi, sono stati realizzati negli ultimi decenni anche in consociazione con altre specie ed, in particolare, con il leccio.

La destinazione del territorio ad area protetta richiede una gestione attenta agli aspetti naturalistici per tutelare l'elevato livello di biodiversità ambientale (Ciancio *et al.*,

1994). Deve privilegiare la multifunzionalità dei soprassuoli boschivi, la conservazione delle caratteristiche del paesaggio e la protezione dall'azione degli elementi di squilibrio ambientale, quali l'abbassamento della falda, gli aumentati livelli d'inquinamento e la presenza dell'aerosol marino. Bisogna, quindi, pianificare gli interventi colturali tenendo conto delle molteplici funzioni espletate dal pino domestico, tra le quali sono preminenti quelle paesaggistiche ed ambientali.

2. LE PINETE NELLA TENUTA DI CASTELPORZIANO

A Castelporziano, la pineta di pino domestico, occupa una superficie di circa 752 ha, pari a circa il 15% dell'estensione del territorio (figura 1) e presenta formazioni mature, che spesso superano il secolo di vita.

Le pinete sono dislocate prevalentemente lungo gli assi stradali principali e la viabilità forestale. I nuclei più estesi, facilmente fruibili, sono presenti nelle località Cerasolo e Dogana, con porzioni meno consistenti nella parte nord e a sud in una striscia parallela alla costa, fin quasi a ridosso della duna litoranea per il consolidamento delle sabbie e la protezione dai venti marini. La localizzazione della pineta, lungo la viabilità principale, esalta la funzione paesaggistica costituendo uno degli aspetti più caratterizzanti di Castelporziano.

Il soprassuolo a pineta è di origine artificiale; gli impianti sono stati effettuati per semina diretta o per piantagione in un arco temporale compreso tra il 1866 e il 1987. La

preferenza data rispetto ad altri pini mediterranei, è dovuta al fatto che oltre all'utilizzo del legname consentiva la produzione di strobili per la remunerativa estrazione di pinoli.

Si tratta di una formazione in prevalenza allo stato puro, anche se in alcune aree è facile riscontrare associazioni con leccio e sporadicamente con querce caducifoglie (Pignatti *et al*, 2001). Sotto i pini vegetano arbusti tipici della macchia mediterranea (leccio, erica, lentisco, fillirea, corbezzolo e alaterno) con sviluppo e densità variabili a seconda delle condizioni ambientali.

Una particolare attenzione merita il leccio che, oltre a diffondersi spontaneamente, è presente in notevole proporzione nelle pinete, impiegato nei rimboschimenti come specie consociata. La preferenza rispetto agli altri pini mediterranei è dovuta all'attività di raccolta degli strobili, ben organizzata e remunerativa nell'area tirrenica, per l'estrazione dei pinoli.

Con la costituzione della Riserva Naturale nel 1999, le finalità estetico paesaggistiche e protettive hanno assunto importanza prevalente rispetto a quelle produttive.

L'attuale Piano di Gestione ha individuato per ogni soprassuolo, la funzione specifica in modo da stabilire gli interventi adeguati alla loro tutela. Nelle particelle in cui ricadono le piante che svolgono funzioni estetiche, paesaggistiche o monumentali è stato prolungato il turno, oltre quello consueto, previsto per le pinete produttive fissato in 80 anni (Castellani *et al*, 1975).

3. INQUADRAMENTO TIPOLOGICO DELLE PINETE

I popolamenti di *Pinus pinea* L. presenti a Castelporziano, risultano in massima parte monospecifici e coetanei, seppur alcuni settori evidenzino l'introggressione di latifoglie spontanee. L'origine artificiale delle pinete consente scelte gestionali da intraprendere in relazione alle funzioni da svolgere e che variano da quella produttiva, alla paesaggistica, alla naturalistica ed a quella di salvaguardia ambientale nelle stazioni meno favorevoli per il tipo pedologico, climatico e ambientale.

Al fine di raggiungere un miglioramento delle caratteristiche ambientali sono state individuate alcune tipologie:

- ad elevato contenuto paesaggistico monumentale. Si tratta di soprassuoli generalmente coetanei di grande valore per la maestosità delle piante monumentali esistenti. Alcune di queste particelle sono facilmente fruibili e di grande efficacia visiva, poiché si affacciano sulle principali vie di comunicazione o prossime alle aree residenziali e di rappresentanza. Al fine di tutelare la monumentalità di queste pinete, che rendono unico l'ambiente di Castelporziano lungo il litorale laziale, dopo i numerosi incendi che hanno colpito la pineta secolare di Castelfusano, è stato individuato un "silvo-museo" che sottrae alle usuali turnazioni questo patrimonio forestale, testimonianza per le generazioni future del risultato di una attenta gestione selvicolturale;
- ad indirizzo naturalistico. Sono formazioni forestali caratterizzate da una forte naturalità e elevata biodiversità nelle quali le specie arboree ed arbustive spontanee sono tutelate e favorite allo scopo di ottenere nel tempo un soprassuolo misto e disetaneo;
- con funzione di protezione. Sono situati in massima parte lungo la linea di costa con funzione di consolidamento del-

le sabbie e protezione dai venti marini. Lo stato vegetativo delle piante di pino non risulta ottimale a causa della vicinanza del mare e della scarsa fertilità del suolo;

– ad indirizzo produttivo. In queste particelle è prevista una gestione che consenta la raccolta degli strobili e allo scadere del turno la produzione di legname di buona qualità.

4. ESPERIENZE DI UTILIZZAZIONE DELLE PINETE MONUMENTALI: IL TAGLIO RASO CON RILASCIO DI "MERIZZI"

Le pinete monumentali di Castelporziano svolgono attualmente un rilevante funzione paesaggistica e di rappresentanza e non possono essere gestite con i criteri selvicolturali tradizionali.

La maggior parte delle pinete monumentali (circa 96 ha pari al 13,5 % di questa classe di gestione) sono state realizzate tra il 1892 ed il 1896. Pertanto, essendo ormai secolari, se fossero oggetto di utilizzazione, seguendo i criteri della selvicoltura classica, in un breve arco di tempo, scomparendo, dovrebbero essere sostituite. Il Piano ha quindi individuato metodi selvicolturali a basso impatto paesaggistico per ottenere una più graduale sostituzione dei soprassuoli (Piano di Gestione forestale, 2006).

A partire dal 1989, sono state sperimentate nuove modalità di utilizzazione a ridotto impatto ambientale, su 5 particelle di circa 3,5 ha ciascuna. È stato previsto il rilascio, all'interno delle particelle sottoposte al taglio (tabella 1), di circa il 30% delle piante esistenti in nuclei compatti, detti "merizzi".

Le modalità di scelta e localizzazione spaziale dei merizzi (figura 2) hanno seguito due criteri:

- paesaggistici, volti alla mitigazione dell'impatto visivo del taglio, rilasciando filari lungo la viabilità di accesso e gruppi di pini nelle aree marginali;
- selvicolturali, preservando nuclei di 5-7 piante compatte e stabili, nelle aree interne, maggiormente protetti da particolari fenomeni atmosferici (direzione del vento), con funzione di portasemi per la rinnovazione naturale e in relazione alla presenza di elementi di carattere faunistico (nidificazione dell'avifauna).

La rinnovazione nelle superfici utilizzate è stata assicurata mediante l'impianto di pino domestico, di querce, caducifoglie e sempreverdi, e di specie della macchia mediterranea, allevate in fitocella (tabella 1), con l'obiettivo di ottenere un soprassuolo misto ad alta valenza paesaggistica. Il leccio e le specie della macchia mediterranea, sono state messe a dimora anche come sottopiantagione al pino, con l'intento di migliorare la biodiversità ambientale. Inoltre, sono state rilasciate tutte le querce e le altre specie utili per il miglioramento della biodiversità. La scelta delle particelle non contigue, è legata alla percezione del mantenimento della copertura forestale e in considerazione della visione d'insieme e dell'immagine prospettica del paesaggio. L'individuazione dei merizzi e dei gruppi è stata dettata in base a scori visuali e prospettive paesaggistiche. Le piante sono state rilasciate anche in considerazione del letto di caduta e delle modalità di esbosco. Dalla foto aerea (figura 3) è evidente il disegno a "macchia di leopardo" realizzato mediante merizzi isolati e gruppi accorpati alla particella limitrofa con aree aperte di dimensione diversificata e non contigue.

L'indagine svolta è stata incentrata all'analisi dei principali parametri ecologici indicatori della rinnovazione di *Pinus pinea* L.

I rilievi di campo sono stati effettuati nel periodo maggio-agosto 2007 per verificare i mutamenti della vegetazione e seguire gli accrescimenti dei giovani pini.

L'attività di rilievo è stata distinta nelle seguenti fasi:

- indagine aerofotografica delle immagini aeree dei soprassuoli a pineta
- indagine dendrometrica, delle particelle più rappresentative, mediante la realizzazione di aree di saggio circolari georeferenziate (1256 m²) per rilevare i principali parametri dendrometrici (densità, diametro, altezza, area basimetrica, area d'insidenza della chioma) e la classificazione di tutte le specie arboree, arbustive e suffruticose presenti.;
- allestimento nella particella prescelta di un reticolo a maglie quadrate di 30 x 30 metri finalizzate al rilievo dello stato evolutivo del soprassuolo;
- analisi puntuale nel reticolo di tutti gli elementi vegetazionali presenti: composizione specifica arborea ed arbustiva, localizzazione e stato dei merizzi, stato vegetativo e densità dei giovani pini derivanti da rinnovazione naturale ed artificiale.

I dati di campo sono stati, quindi, trasferiti su supporto informatico ed elaborati al fine di realizzare una carta in scala del soprassuolo.

6. DESCRIZIONE DELLA PARTICELLA 44

Una delle prime esperienze è stata realizzata nella particella 44, di 3,6 ettari (figura 4) che è stata utilizzata nel 1991 mediante un taglio raso con rilascio di nuclei di piante portasemi. Nel 1992 è stato eseguito un rimboschimento artificiale impiegando di 2176 piantine di cui 791 di pino domestico, 250 di leccio, 475 di cerro, 210 di farnetto, 150 di sughera e 300 tra le specie della macchia mediterranea.

Attualmente il piano dominante vede la netta predominanza di *Pinus pinea* L., con piante con diametri medi di 57 cm e altezze di 22 m, a cui si associano nel piano sub dominato sporadici esemplari di *Quercus ilex* L., *Quercus suber* L. e *Quercus cerris* L.

La vegetazione del piano dominato è rappresentata da nuclei di *Myrtus communis*, *Phyllirea latifolia*, *Pistacea lentiscus* e *Erica arborea*. Il piano erbaceo è costituito in prevalenza da inula, asfodelo, cisti e graminacee.

La struttura attuale del soprassuolo è il risultato del taglio (tabella 2), con rilascio di circa il 30 % di pini maturi in gruppi, di interesse paesaggistico e con funzione di portasemi (merizzi). Trovandoci in prossimità di una strada di rappresentanza asfaltata (via delle Riserve Nuove), la prevalente funzione "monumentale paesaggistica" ha previsto il rilascio di pini disposti a filare, volti a mitigare l'impatto visivo dell'utilizzazione. Inoltre, numerosi gruppi di pini sono stati rilasciati a nord in prossimità della limitrofa particella a querceto misto. Tali piante hanno anche lo scopo di offrire riparo alle specie più sciafile impiegate nelle sottopiantagioni (leccio e sughera). L'ampia superficie centrale, attraversata da un fosso di bonifica, è stata oggetto dell'attività di rimboschimento.

L'analisi dei dati ha evidenziato come il rilascio dei merizzi ha agito favorevolmente nei confronti del rimboschimento artificiale di *Pinus pinea* L., con un attecchimento prossimo al 70 %. Si riscontra, tuttavia il quasi totale fallimento dell'impianto di latifoglie, del quale restano solo i lecci e le specie della macchia mediterranea, a causa dell'elevata densità di ungulati che ha provocato un impatto faunistico molto elevato (tabella 3). Per ciò che concerne la rinnovazione naturale la sua presenza è legata a quella delle piante adulte (figura 4).

Dall'analisi in dettaglio della particella sono state riscontrate tre distinte situazioni che vengono così riassunte:

- aree completamente coperte dalle chiome dei pini adulti;
- aree parzialmente coperte dalle piante adulte;
- aree prive di piante adulte.

In riferimento alla rinnovazione artificiale e naturale sono state riscontrate le seguenti situazioni:

- nel primo caso sono presenti giovani piante di pino derivanti da rinnovazione naturale, che presentano portamento rastremato e alquanto sofferente in quanto localizzati in prossimità delle piante adulte. In alcuni casi, dove esistono macchie di luce (spot light) i pini risultano più sviluppati, ma sempre abbastanza deperienti. Per quanto concerne l'impianto di latifoglie sono rimasti alcuni lecci dal portamento arbustivo e rastremato, sporadiche sughere e le specie della macchia mediterranea più sciafile;
- nel secondo caso sono state identificate piante derivanti da rinnovazione naturale ed artificiale, concentrate prevalentemente nella zona più esterna a quella dell'area d'insidenza delle chiome delle piante portasemi. Anche in questo, caso l'impianto delle latifoglie è fallito per l'eccessivo impatto faunistico, mentre gli arbusti (mirto, lentisco ed erica) sono molto diffusi e rappresentano la maggior parte della copertura;
- nel terzo caso l'impianto di pino domestico si è affermato e le piante originate dal rimboschimento presentano mediamente le stesse dimensioni (altezza media 4,5 m e diametro medio 5 cm) e portamento regolare. Anche questi settori presentano una sviluppata componente arbustiva che, congiuntamente ai pini, costituiscono un complesso intricato e poco accessibile.

Nel complesso la rinnovazione naturale è concentrata nelle vicinanze delle piante portasemi.

8. CONCLUSIONI

L'applicazione del taglio raso con rilascio di merizzi, ha agito favorevolmente sia sotto l'aspetto paesaggistico, mitigando l'impatto visivo delle aree oggetto di utilizzazione, sia sulla rinnovazione artificiale di pino, proteggendola nella prima fase di sviluppo dagli eventi meteorici e dall'eccessiva irradiazione solare. I gruppi di piante portasemi sono risultati, inoltre, indispensabili per la sopravvivenza dei giovani lecci, per lo sviluppo delle diverse specie arbustive più sciafile.

Il rilascio dei gruppi di pini ha, quindi, risposto a esigenze legate alla tutela del territorio, attraverso il miglioramento delle caratteristiche paesaggistiche (armonizzazione della superficie tagliata con le zone contigue non trattate), ed ecologiche, migliorando la biodiversità ambientale.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia l'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL e alla Direzione della Tenuta per il sostegno dimostrato durante tutte le fasi del presente studio che è stato autorizzato dalla Commissione Tecnico Scientifica di Castelporziano.



Figura 1. Immagine satellitare della Tenuta di Castelporziano con evidenziati i soprassuoli a *Pinus pinea* L e le pinete monumentali.

Figure 1. Satellite image of the Tenuta of Castelporziano with underlined the soprassuoli to *Pinus pinea* L and the monumental pinetes.

Figure 1. Image satellitare de la Tenuta de Castelporziano avec souligné le soprassuolis à *Pinus pinea* L et le pinetes monumental.

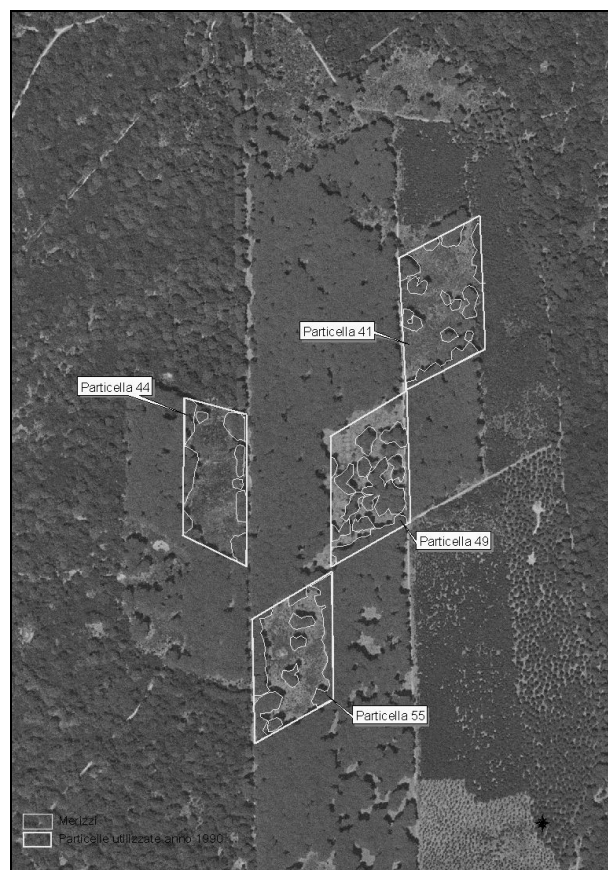


Figura 2. Immagine aerea della Tenuta di Castelporziano con alcune pinete monumentali utilizzate. Sono evidenziati i contorni dei diversi tipi di "merizzi" rilasciati al taglio.

Figure 2. Aerial image of the Tenuta of Castelporziano with some use monumental pinetes. The contours of the different types of "merizzi" released to the cut.

Figure 2. Image aérienne de la Tenuta de Castelporziano avec des pinetes monumental coupées. Les contours qui soulignent les différents types de "merizzi" qui ne sont pas coupés.

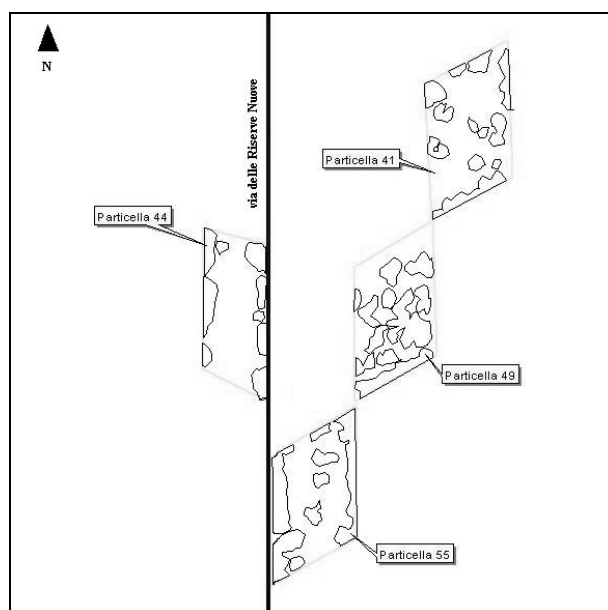


Figura 3. Localizzazione dei merizzi rilasciati all'interno delle aree utilizzate.

Figure 3. Location of the "merizzi" released inside the used areas.

Figure 3. L'emplacement des merizzi à l'intérieur des terrains usagés.

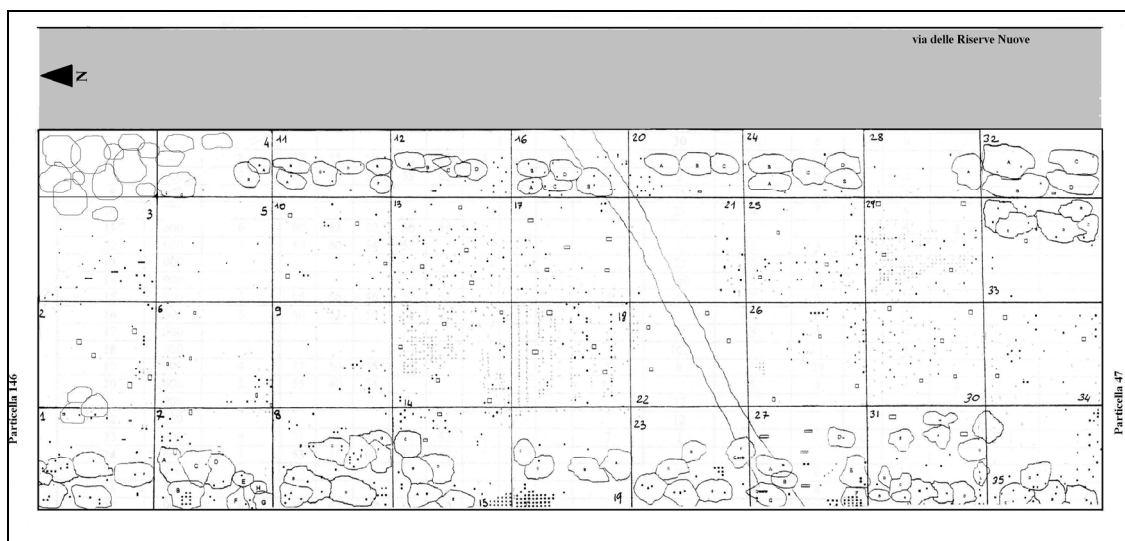


Figura 4. Distribuzione spaziale delle piante portasemi e dei giovani individui di *Pinus pinea* L. all'interno della part. 44.
 Figure 4. Spatial distribution of the plants hands seeds and of the young individuals of *Pinus pinea* L. inside the parcel 44.
 Figure 4. Distribution spatiale des plantes ensement et des jeunes individus de *Pinus pinea* L. à l'intérieur de la parcelle 44.

Particella n.	Anno di utilizzazione	Trapianti rimboscimento artificiale			
		Pini n.	Lecci n.	Querce caducifoglie n.	Specie macchia mediterranea n.
41	1989/90	791	250	685	300
44	1991/92	930	200	600	100
49	1990/91	700	200	500	200
55	1990/91	610	200	700	360
68	1990/91	300	120	200	800

Tabella 1. Elenco particelle monumentali trattate con rilascio di merizzi, anno di utilizzazione e trapianti eseguiti.
 Table 1. List monumental parcel treated with release of merizzi, year of use and performed transplantations.
 Tableau 1. Liste des parcelles monumentales traitées a merizzi, année d'usage et transplantations exécutées.

Particella	Superficie	Ultima utilizzazione	Piante prima del taglio	Piante utilizzate	Totale piante rilasciate	Piante ad ettaro	Area basimetrica	Diametro medio	Altezza dominante
numero	ha	anno	numero	numero	numero	n/ha	m ² /ha	cm	m
44	3,6	1991	320	225	95	33	23,92	56,8	22,3

Tabella 2. Dati dendrometrici part. 44.
 Table 2. Data dendrometrici parcel 44.
 Tableau 2. Données dendrometrici de la parcelle 44.

Quadrato	Area	Pini maturi	Diametro a petto d'uomo								Rinnovazione naturale	Rinnovazione artificiale	Lentisco	Fillirea	Erica	Mirto
			cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm						
n	m ²	n	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	n	n	n	n	n	n
1	900	6	61	55	68	71	45	54			6	11	8	6	3	
2	900	2	56	55								16	2	4	5	
3	900											10		2	7	
4	900	6	60	55	54	57	60	54	50				1	1	1	
5	900															
6	900											15	6	2	6	3
7	900	8	57	55	50	56	55	68	63	51	5	10	15	6		
8	900	7	60	70	59	58	63	50	53		7	1	20	1	3	
9	900											16	4	3	5	2

(Segue)

(Segue Tabella 3)

10	900											17	5	3	3	
11	900	6	60	53	52	50	54	56							3	
12	900	4	50	60	54	52							3		5	
13	900											30	6	5	15	
14	900											50	9		25	1
15	900	5	68	66	46	57	58			4	4	5	4	10		
16	900	5	50	52	50	48	52						8		5	
17	900											28	4	4	2	
18	900											60	9	11		2
19	900	4	55	50	45	50				5	3	15	17	5		
20	900	3	55	40	54							4				
21	900											6		9		
22	900											6				
23	900	6	71	64	59	47	57	61		7	1		6	9	1	
24	900	5	53	55	60	50	47						1	2		
25	900											22	4	6	4	
26	900											30	10	12	10	
27	900	6	62	60	58	66	50	53							10	
28	900	1	60									3		7	10	
29	900											90			5	2
30	900											30		8	1	
31	900	13	65 65	60 52	54 65	66 55	51 46	54 45	60	7				7	3	
32	900	4	50	55	53	60									5	
33	900	5	50	55	53	60						1		4		
34	900											18		10		
35	900	4	53	55	60	80				4	9	6	9	7		
Totali										45	487	145	149	167	11	

Tabella 3. Censimento vegetazionale all'interno delle aree di rilievo nella part. 44.

Table 3. Census of the vegetation inside the areas of relief in the parcel 44.

Tableau 3. Recensement vegetazionale à l'intérieur des terrains enregistrés dans la parcelle 44.

SUMMARY

During the last decades a serious suffering of domestic pine has been spotted along the Tyrrhenian coast. In Castelporziano area, the *Pinus pinea* L., can still grow and suitably adapt to secular vegetation.

The destination of this territory to Protected Area has demanded a management based on biodiversity, multifunction vegetation and preservation of landscape features.

The monumental Castelporziano pine-forests, considered of great landscape interest, are kinds of homogeneous and contemporary vegetations aged between 73 and 142.

The representative rôle of the Presidential Estate justifies such long silvicultural turns and it demands a specific protective management which, avoiding the drastic ground cut of vast areas, provides the leftover vegetation in the use of about 30% of biomass. Groups of 3-5 adult plants (merizzi) have been detected for seed spreading, and some other congruous groups of interesting plants have been spotted on the basis of their environmental and landscape features. The main purpose of this study is to verify the final results using different management methods. The effects of domestic pine and mediterranean broadleaves reforestation have been recorded in parcel 44.

The ground cut with reserve may fully satisfy landscape demands especially if carried on areas bordered with untreated ones.

RÉSUMÉ

Le long du littoral tyrrhénique on a détecté, pendant les dernières décennies, un grave état de souffrance du pin domestique. À Castelporziano, le *Pinus pinea* L., montre de bonnes capacités d'adaptations et d'accroissements même sur des sursols séculaires.

La destination de ce territoire comme Aire Gardée a demandé une administration fondée sur la diversité biologique, la multifonction des sursols boisés et la garde des caractéristiques du paysage. Les pinèdes monumentales de Castelporziano, considérées avec grand intérêt du point de vue du paysage, sont des sursols contemporains et homogènes, âgés de 73 jusqu'à 143 ans.

Des tours selviculturales si longs peuvent être justifiés par le rôle de représentation du Domaine Présidential, pourtant l'aspect du paysage est gardé par une administration appropriée qui, à la coupe rase radicale, a préféré le laissé dans l'emploi du 30% environs de la biomasse. On a déterminé des groupes de 3-5 plantes mûres (merizzi) par la diffusion de la

semence et on a déterminé aussi des ensembles convenables de plantes intéressantes pour le paysage et l'environnement. L'objectif de cet étude est celui de vérifier les résultats obtenus appliquant des méthodologies d'aménagement différentes. À propos de la parcelle 44, on a observé les effets des reboisements artificiels du pin domestique et des feuillus méditerranéennes. La coupe rase avec réserve (merizzi) peut respecter entièrement les besoins du paysage, surtout s'elle est effectuée sur des aires entourées par des parcelles sans traitement.

BIBLIOGRAFIA

- Anselmi N., Gori M., Mazzaglia A., Nasini M., Ravaioli F., Rocco E., 2007 – *Indagini fitosanitarie nelle formazioni forestali della Tenuta Presidenziale di Castelporziano*. In: Il Sistema Ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano. II Serie. Acc. Naz. delle Sc. detta dei XL. "Scritti e documenti" XXXVII Roma: 675-700.
- Agrimi M., Bollati S., Giordano E., Portoghesi L., 2002 – *Struttura dei popolamenti e proposta di gestione per le pinete del litorale romano*. Italia Forestale e Montana n. 3.
- Blasi C., 2005 – *Piano di Zonizzazione*. Tenuta di Castelporziano.
- Ciancio O., Nocentini S., 1994 – *La gestione forestale nelle aree protette*. Linea ecologica, (30): 10-13.
- Casanova P., Memoli A., 2007 – *Il daino: un distruttore delle foreste demaniali*. L'Italia Forestale e Montana, (4): 283-293.
- Giordano E., Capitoni B., Eberle A., Maffei L., Musicanti A., Recanatesi F., 2006 – *Proposta per il Piano di Gestione forestale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano*. In: Il Sistema Ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano. II Serie. Acc. Naz. delle Sc. detta dei XL. "Scritti e documenti" XXXVII Roma: 1301-1529.
- Pignatti S., Bianco P.M., Tescarollo P., Scarascia Mugnozza G.T., 2001 – *La vegetazione della Tenuta Presidenziale di Castelporziano*. In : "Ricerche sulla complessità di un ecosistema costiero mediterraneo", Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Roma: 198-237.