

Analisi delle radure all'interno Parco Naturale Alta Valle Pesio e Tanaro: evoluzione storica, dinamiche in atto e prospettive di gestione

Emanuele LINGUA, Giacomo CALVO, Matteo GARBARINO, Fabio MELONI, Renzo MOTTA

Università di Torino, Dipartimento di Agronomia, Selvicoltura e Gestione del territorio, Via L. Da Vinci 44, 10095 Grugliasco (TO). tel. 011 6708641, e-mail emanuele.lingua@unito.it

Riassunto

Obiettivo del presente lavoro è la realizzazione di un GIS per la gestione delle radure presenti nel Parco Naturale Regionale dell'Alta Valle Pesio e Tanaro. Tale strumento di gestione è stato sviluppato in seguito ad uno studio sulla situazione attuale e sulle dinamiche evolutive in atto nelle radure dell'area protetta, nonché sulle variazioni avvenute negli ultimi 50 anni. Lo studio è stato condotto sia a scala di paesaggio che di popolamento forestale evidenziando una riduzione della superficie complessiva delle radure pari a circa il 66% dal 1954 ad oggi.

Abstract

The aim of this paper is to present a GIS created for the management of the forest openings in the High Pesio and Tanaro Valley Regional Park. This GIS contains data informing on the actual state and the evolutionary dynamics acting within the openings, as well as the differences encountered in their extension during the last 50 years. The study has been conducted both at the landscape- and at the stand-scale. An overall reduction in the openings surface of about 66% since 1954 has been detected.

Introduzione

I cambiamenti socio-economici avvenuti dopo il secondo conflitto mondiale hanno avuto un forte impatto sul paesaggio forestale. L'abbandono o la diminuzione delle attività silvo-pastorali tradizionali ha avuto come macroscopica conseguenza l'espansione della copertura forestale (Sereni, 1962; Aceto et al., 2000; Garbarino, Pividori, 2006). Se da un lato questo fenomeno è consistito nel recupero del bosco di parte della sua superficie potenziale, dall'altro lato si assiste ad una perdita di paesaggio culturale ed anche di habitat idonei a specie vegetali ed animali (Höchtel et al., 2005). Queste dinamiche sono particolarmente evidenti nelle aree protette dove allo spopolamento della montagna e all'abbandono dei territori marginali per le pratiche agro-silvo-pastorali, si aggiungono gli effetti del regime vincolistico. Particolarmente soggette a questi cambiamenti sono le radure un tempo presenti nei boschi del piano montano in corrispondenza delle malghe e legate alla secolare tradizione degli alpeggi.

Il Parco Naturale dell'Alta Valle Pesio e Tanaro è un chiaro esempio di questa situazione in cui le dinamiche di successione secondaria hanno in molti casi occupato interamente le radure, veri e propri elementi di discontinuità della copertura forestale. Nei suoi compiti statuari il Parco si prefigge però di salvaguardare le radure interne o prossime a soprassuoli forestali. Il Piano di Assestamento Forestale del Parco prevede infatti interventi di monitoraggio e di selvicoltura naturalistica su una superficie pari al 40% circa del suo territorio.

Obiettivo di questo lavoro è l'individuazione delle radure storiche del Parco, la valutazione del loro stato attuale, la determinazione delle dinamiche in atto al loro interno e la redazione di proposte di interventi gestionali per la loro salvaguardia e/o monitoraggio. Le radure costituiscono porzioni di territorio ove le trasformazioni paesaggistiche risultano più evidenti, per questo motivo il loro monitoraggio e studio si rende necessario.

Area di studio

Il Parco Naturale dell'Alta Valle Pesio e Tanaro è ubicato nel Piemonte meridionale, nel settore geografico delle Alpi Liguri. Il clima è di carattere sub-oceanico, con escursioni termiche contenute e precipitazioni abbondanti (precipitazioni medie annue = 1450 mm, serie 1946-54) anche nel trimestre estivo (Motta et al., 2001).

La storia forestale dell'alta Valle Pesio è stata fortemente condizionata dall'insediamento dei monaci Certosini nel 1173. Questi hanno favorito l'abete bianco per la produzione di legname da opera alle quote superiori e nelle zone più interne della valle, mentre alle quote inferiori il castagno per il frutto edule ed il faggio per la legna da ardere. Nonostante la gestione unitaria ed oculata del territorio da parte dei monaci ed in seguito dell'Opera Pia Parroci della Diocesi di Mondovì, i territori forestali della Valle Pesio sono risultati sovrasfruttati ed il patrimonio boschivo depauperato. Per questo motivo il primo provvedimento dell'area protetta, istituita nel 1978, nei riguardi della gestione forestale è stato l'interruzione quasi totale delle utilizzazioni forestali. Gli effetti di questa politica sono stati immediati, in meno di vent'anni la provvigione delle abetine è raddoppiata, passando da circa 170 m³/ha a circa 350 m³/ha (Motta et al., 2003).

Le categorie forestali maggiormente rappresentate all'interno del Parco sono le abetine (24.7%), le faggete (22.7%) e gli acero-tiglio-frassineti (13.7%).

Materiali e metodi

Nell'estate del 2005, è stata effettuata una ricognizione in campo per analizzare lo stato di alcune radure storiche presenti nel settore della Valle Pesio del parco, individuate di concerto con il personale dell'area protetta. La scelta di operare soltanto in questo settore è dovuta al fatto che corrisponde alla originaria estensione dell'area protetta, in seguito ampliata fino a raggiungere l'estensione attuale (ca 6635 ha). Ad ogni radura sono stati assegnati un identificativo numerico e il toponimo con il quale erano conosciute, inoltre sono stati rilevati i seguenti parametri: particella di appartenenza, estensione, quota, coordinate (UTM ED50), esposizione, pendenza, viabilità e accessibilità, vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea presenti, tipologia di radura, matrice forestale, dinamica della vegetazione, segni di presenza faunistica, ipotesi di intervento. Le coordinate dei punti centrali sono state ottenute con l'ausilio di un GPS Trimble GeoXM ed in seguito, tramite il software GPS Pathfinder Office 3.1, esportate in formato shape. A questo è stato collegato un database in cui si sono inserite le varie informazioni relative alle singole radure.

Per analizzare la situazione storica delle radure individuate si sono reperiti i fotogrammi del 1954 (volo GAI), che, dopo opportuna ortocorrezione tramite software PCI Geomatica 9.1, sono state confrontate con le ortofoto disponibili più recenti (1999). I confini delle radure nei due periodi sono stati delineati tramite fotointerpretazione a video (ArcGis 8.3).

Le radure analizzate sono state in seguito classificate a seconda del loro stato di conservazione in ancora presenti, in fase di colonizzazione, scomparse. In due di esse, rappresentative delle ultime due situazioni, si è in seguito fatta un'analisi di dettaglio sulla struttura della vegetazione presente per individuare le dinamiche in atto. Le due aree scelte sono state quelle di S.Michele e di Pian Ortet. In ognuna di queste radure sono stati eseguiti due transects di larghezza 20 m, perpendicolari tra loro, e di lunghezza variabile in modo da partire e terminare nella matrice forestale confinante con le radure. All'interno di ogni transect sono state rilevate per tutte le specie legnose presenti i seguenti parametri: identificativo numerico, specie, coordinate cartesiane, diametro a 0.5 m e a 1.3 m di altezza, altezza totale, altezza di inserzione della chioma viva, i quattro raggi di insidenza della chioma, condizioni vegetative (vivo o morto). Da ogni individuo è stata inoltre prelevata una carota a 0.5 m di altezza.

I dati relativi alle chiome sono stati in seguito elaborati in ambiente CAD per ottenere la riproduzione della proiezione al suolo delle chiome ed esportate in formato shape per poter essere utilizzate in ambiente GIS (ArcGis 8.3).

Per ottenere la visualizzazione tridimensionale dei due transect perpendicolari si è utilizzato il software SVS 3.36 (Stand Visualization System), programma *freeware* distribuito dal Forest Service dell' USDA (United States Department of Agriculture).

Risultati

All'interno del settore dell'alta Valle Pesio del Parco sono state selezionate 16 radure (figura 1). Il paesaggio forestale dell'alta Valle Pesio risulta profondamente cambiato nel periodo analizzato con le fotoaeree ('54-'99). In particolare la superficie delle radure analizzate è diminuita complessivamente del 66% (da 38.2 ha nel '54 a 12.94 nel '99), differenze significative si evidenziano tra di esse (*range* di variazione 33.5%-100%). Infatti 7 radure sono state completamente chiuse, in 7 la superficie è diminuita di oltre il 70%, mentre in 2 la riduzione è stata inferiore al 40%. Altro fatto da evidenziare consiste nella frammentazione delle radure, soprattutto per quanto riguarda quelle di superficie maggiore. Se nel '54 apparivano come un corpo unico, oggi risultano come elementi disgiunti (da 2 a 5).

ID	Toponimo	Superficie 1954 (ha)	Variazione '54-'99 (ha)	(%)
1	Gias Mance 1	0.35	-0.35	-100
2	Gias Mance 2	0.53	-0.53	-100
3	Pian Soronte	0.24	-0.22	-92.5
4	Malavalanca	3.25	-3.13	-96.4
5	Testa del Pari	3.12	-2.46	-78.7
6	Cravina	7.28	-5.17	-71.0
7*	Madonnina	0.01	-0.01	-100
8	Certosa	3.96	-1.33	-33.5
9	Bagni	2.08	-2.08	-100
10	Baus d'lula	1.22	-1.10	-89.9
11	Pian di Ortet	0.30	-0.30	-100
12	Pian Villanova	4.30	-3.78	-87.9
13	San Michele	10.93	-4.21	-38.6
14	Pian Cavandin	0.30	-0.30	-100
15	Giassetto 1	0.22	-0.22	-100
16	Giassetto 2	0.16	-0.13	-78.7
Totali		38.24	-25.30	-66.20

Figura 1 – Indicazione delle superfici nel 1954 delle radure analizzate e loro variazione nel periodo '54-'99 (*l'area Madonnina risultava già quasi completamente scomparsa nel 1954)

I transects per l'analisi di dettaglio della struttura sono stati effettuati in una radura completamente chiusa (n.11 Pian di Ortet) e in una radura frammentata in fase di colonizzazione (n.13 S.Michele). L'area di Pian di Ortet si trova ad una quota di 1430 m s.l.m., con esposizione prevalente Sud-Ovest ed una pendenza media di 20°. La matrice forestale è caratterizzata da un rimboschimento di larice (*Larix decidua* Miller), effettuato a partire dal primo dopoguerra, e da individui di faggio (*Fagus sylvatica* L.). All'interno della radura le specie arboree rilevate sono state l'acero montano (*Acer pseudoplatanus* L.), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior* L.) con presenza di abete bianco (*Abies alba* Miller), maggiociondolo (*Laburnum alpinum* (Miller) Berchtold et Presl) e sambuco (*Sambucus racemosa* L.). Gli esemplari sotto i 7.5 cm di diametro a 50 cm di altezza rappresentano oltre il 55 % degli individui rilevati e sono costituiti per il 90 % da acero montano. Il range di età all'interno della radura varia da 15 a 40 anni, ad eccezione della presenza di esemplari di frassino di circa 70 anni.

L'area di S.Michele (figura 2) si trova ad una quota di 1237 m s.l.m., nei pressi della cascina omonima, con esposizione prevalente Ovest e pendenze che variano tra 0° e 30°. Qui la matrice forestale è caratterizzata da un castagneto a struttura irregolare con rovere (*Quercus petraea*

(Mattuschka) Liebl.), faggio e latifoglie miste. I due transects perpendicolari sono stati posizionati all'interno di una radura di ridotte dimensioni ormai separata dal corpo principale di pertinenza della cascina S.Michele alla quale risultava annessa nelle foto del 1954. All'interno della radura sono stati rilevati esemplari di acero di monte, frassino maggiore, ciliegio selvatico (*Prunus avium* L.), salicene (*Salix caprea* L.), betulla (*Betula pendula* Roth), nocciolo (*Corylus avellana* L.), e maggiociondolo. La betulla costituisce circa il 53% degli effettivi, concentrati in un range di età tra 10 e 30 anni. Al di sotto dei 10 anni di età la quasi totalità delle piante è rappresentata da acero di monte, nocciolo, maggiociondolo e frassino.

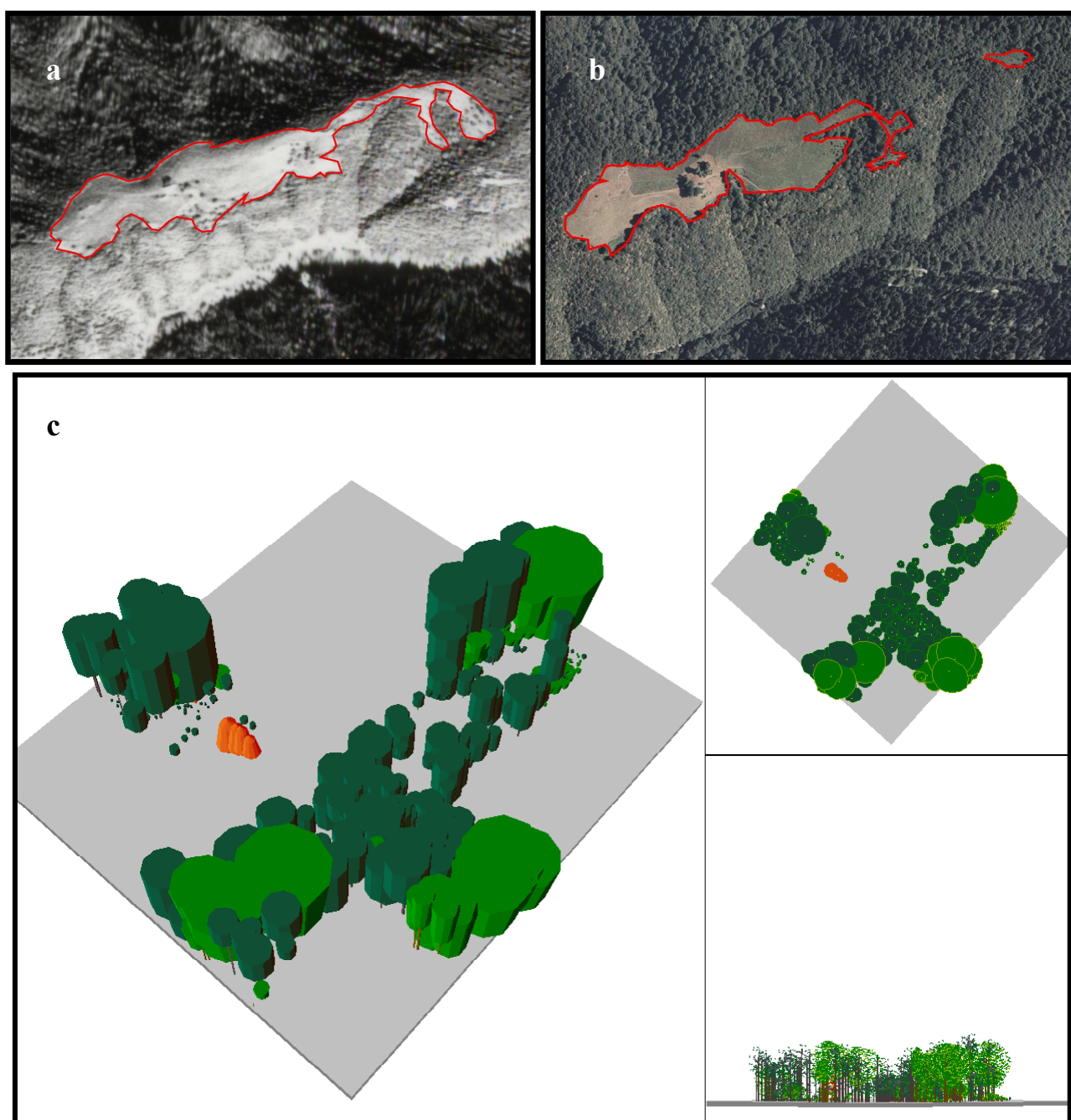


Figura 2 – La radura di San Michele (ID 13) nel 1954(a) nel 1999 (b) e la visione tridimensionale ottenuta con SVS della struttura all'interno dei transects (c) analizzati nel 2005.

Discussione

L'inventario sullo stato delle radure effettuato nell'estate 2005 ha permesso di ottenere una fotografia aggiornata, seppur non esaustiva, della situazione delle principali radure "storiche" del Parco. In tutti i siti analizzati si evidenziano stadi di colonizzazione e successione secondaria avanzati che hanno ridotto da un terzo fino alla totalità della superficie libera da vegetazione arborea.

Dall'analisi di dettaglio svolta nelle aree di Pian di Ortet e S.Michele (Calvo, 2006), si evince come la colonizzazione sia svolta nel primo caso in gran parte dalle latifoglie nobili (es. acero e frassino) e nel secondo dalle pioniere propriamente dette (es. betulla). Inoltre la colonizzazione risulta relativamente rapida, con individui che hanno raggiunto in breve tempo discrete dimensioni. Questo è dovuto al fatto che siamo nel piano montano, la stazione è molto fertile e la piovosità elevata. A Pian di Ortet la presenza di giovani individui di frassino è dovuta alla presenza di individui maturi che agiscono da portaseme. La presenza di questi individui di grosse dimensioni è dovuta alla consuetudine di piantare questa specie nei pressi degli alpeggi (nei pressi della radura sono ben visibili i ruderi di un "gias") dalla quale si otteneva le frasche che veniva impiegata come foraggio (Ipla, 2002). In entrambe le aree si evidenzia come si sia riscontrata una ridotta presenza di esemplari di rinnovazione e individui sotto i 10 anni di età. Questo è probabilmente dovuto all'alta densità di ungulati selvatici, soprattutto caprioli (*Capreolus capreolus* L.), che ha raggiunto i livelli attuali proprio negli anni '90. Questi animali possono arrecare severi danni alla rinnovazione forestale, soprattutto di latifoglie e di abete bianco, fino ad arrivare a comprometterla.

In tutte le radure analizzate sono in atto fenomeni di successione secondaria. Le diverse tipologie di invasione riscontrate permettono di raggruppare le diverse radure in gruppi omogenei a cui assegnare una gestione simile.

Delle radure analizzate, quattro (ID 6, 8, 12, 13) sono rappresentate da ex-pascoli abbandonati di recente o ancora saltuariamente utilizzati, dove l'invasione da parte delle specie pioniere è ancora parziale. In questa categoria gli interventi proposti consistono in ripuliture localizzate degli arbusti e della rinnovazione, eventualmente anche avvalendosi di domestici.

Più avanzato è invece lo stadio di colonizzazione in altre cinque aree (ID 1, 5, 9, 11, 14) caratterizzate da una chiusura quasi totale delle chiarie con individui arborei già di una certa dimensione. In queste aree si prevede di riaprire le radure originarie con particolare attenzione alla creazione di ecotoni favorevoli alla fauna selvatica, interventi previsti nel piano di assestamento forestale (validità 1998-2010). In due radure (ID 3, 7) caratterizzate da un degrado pregresso dovuto all'eccessivo pascolo in un caso ed alla degenerazione di cedui di castagno invecchiati nell'altro, la lenta evoluzione verso la faggeta ed il bosco misto di latifoglie deve essere favorita con piccoli interventi selvicolturali volti all'aumento della stabilità (sia fisica che ecologica). Nelle restanti cinque aree (ID 2, 4, 10, 15 e 16) la colonizzazione è in uno stadio avanzato ed ha portato ad un aumento della biodiversità e della stabilità ecologica. In queste aree si propone il non intervento come unica ipotesi di gestione, lasciando i soprassuoli alla libera evoluzione naturale, e si propone di attuare un monitoraggio di lungo periodo del loro sviluppo futuro.

Bibliografia

- Aceto P., Pividori M., Siniscalco C. (2000), "Dinamica evolutiva di popolamenti forestali di neoformazione nel piano montano", *Monti e Boschi*, 51(1): 4-12
- Calvo G. (2006), *Interventi selvicolturali a favore della fauna selvatica nel Parco Naturale Alta Valle Pesio e Tanaro*, Tesi di laurea, Università degli Studi di Torino, Torino.
- Garbarino M., Pividori M. (2006), "Le dinamiche del paesaggio forestale: evoluzione temporale del bosco di neoformazione sui pascoli di Corte Pogallo – Parco Nazionale della Val Grande (VB)", *Forest@*, 3 (2): 213-221. [online] URL: <http://www.sisef.it/>
- Hochtl F., Lehringer S., Werner K. (2005), "'Wilderness': what it means when it becomes a reality-case of study from the southwestern Alps", *Landscape and Urban Planning*, 31: 21-37.

- Ipla (2002), *Alberi e arbusti – guida alle specie spontanee del Piemonte*, Regione Piemonte, Blu edizioni, Peveragno.
- Motta R., Lingua E., Lussignoli R., Motta Frè V., Pividori M., Terzuolo P. (2001), “Monitoraggio di lungo periodo ed interventi selvicolturali nelle foreste del Parco Naturale Alta Valle Pesio e Tanaro”, *Sherwood*, 73:31-38.
- Motta R., Garbarino F. (2003) “Stand history and its consequences for the present and future dynamic in two silver fir (*Abies alba* Mill.) stands in the high Pesio Valley (Piedmont, Italy)”, *Annals of Forest Science*, 60:361-370.
- Motta R., Garbarino F., Lingua E., Lussignoli R. (2003), “Un esempio di integrazione tra ricerca e gestione all'interno di un Parco Naturale: i popolamenti di abete bianco (*Abies alba* Mill.) in Alta Valle Pesio”, *Monti e boschi*, 54(3-4):39-46.
- Sereni E. (1962), *Storia del paesaggio agrario italiano*, Edizioni La Terza, Bari.