

Gli aspetti legislativi connessi alla rinaturalizzazione dei rimboschimenti di pino nero in Italia

L'OPERA DI RIMBOSCHIMENTO IN ITALIA

In Italia, a seguito dell'industrializzazione, si è avuta una considerevole riduzione delle superfici interessate dalle attività agropastorali con il conseguente abbandono delle terre meno produttive. A tale abbandono ha fatto seguito la necessità di dare un nuovo assetto idrogeologico alle terre non più utilizzate e di creare nuove opportunità di lavoro per le popolazioni non più impegnate nelle attività agricole.

La creazione di soprassuoli forestali sembrò la soluzione ideale. Inoltre i rimboschimenti, di regola effettuati sui terreni peggiori per caratteristiche geomorfologiche e pedologiche, richiedevano grandi quantità di manodopera.

I rimboschimenti furono eseguiti soprattutto come effetto di provvedimenti legislativi che, dall'Unità d'Italia a oggi, hanno assicurato i finanziamenti e dettato le norme per il riassetto dei territori montani:

- la prima legge forestale n. 3917 del 1877 (Legge Majorana-Caltabiano), nella quale l'opportunità di eseguire dei rimboschimenti era considerata sia in termini economici sia idrogeologici;
- la Legge Luzzatti n. 277 del 2 giugno 1910 e la conseguente Legge n. 422 del 21 marzo 1912 per la sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani (alcuni rimboschimenti furono effettuati anche mediante il lavoro dei prigionieri di guerra durante e subito dopo la prima guerra mondiale);
- la Legge Forestale n. 3267 del 30 dicembre 1923 e il relativo regolamento del 1926 stabiliscono vincoli al diritto di proprietà e dettano prescrizioni

* CREA, Centro di ricerca Foreste e Legno, Arezzo

- all'uso delle risorse forestali, in funzione della stabilità dei versanti e del corretto deflusso delle acque meteoriche;
- la Legge sulla Bonifica Integrale n. 215 del 23 febbraio 1933 definisce opere di bonifica, delle quali fanno parte anche i rimboschimenti, «quelle che si compiono in base ad un piano generale di lavori e di attività con rilevanti vantaggi igienici, demografici ed economici»;
 - la Legge sui Cantieri di Lavoro (Legge Fanfani) n. 264 del 29 aprile 1949 stabilisce che «il Ministro per il Lavoro e la previdenza sociale, di concerto con il Ministro per l'Agricoltura e le foreste e con quello dei lavori pubblici, a seconda della materia, promuove direttamente o autorizza, in zone ove la disoccupazione sia particolarmente accentuata, l'apertura di cantieri-scuola per disoccupati, per l'attività forestale e vivaistica, di rimboschimento, di sistemazione montana e di costruzione di opere pubbliche»;
 - la Legge sulla Montagna n. 991 del 27 luglio 1952 stabilisce che «i territori montani che, a causa del degradamento fisico o del grave dissesto economico, non siano suscettibili di una proficua sistemazione produttiva (...) possono essere delimitati e classificati in comprensori di bonifica montana (...) ed essere provvisti di opere di miglioramento fondiario, con particolare riguardo alle opere di consolidamento del suolo e regimazione delle acque»;
 - i rimboschimenti più recenti furono eseguiti come effetto delle leggi finanziarie successive a quella per la montagna, e come effetto dei primi interventi della Cassa del Mezzogiorno.

Con l'istituzione delle Regioni a statuto ordinario e il trasferimento di funzioni disposto dal Decreto del Presidente della Repubblica del 15 gennaio 1972 n. 11, la competenza in materia forestale viene affidata alle Regioni.

I rimboschimenti realizzati nell'Appennino centro-settentrionale negli ultimi 100 anni hanno visto l'impiego costante e massiccio del pino nero (inizialmente d'Austria e di Villetta Barrea, successivamente soprattutto pino laricio). Il pino nero assume, quindi, il ruolo di specie arborea emblematica dei rimboschimenti italiani. Il ricorso generalizzato e spesso esclusivo a questa specie, anche in condizioni stazionali in cui l'utilizzo di altre specie sarebbe risultato più conveniente, può sembrare in una prima analisi sintomo di scarsa fantasia e miopia nella esecuzione dei progetti di rimboschimento. Si deve però considerare che questa conifera è stata impiegata come specie indispensabile e insostituibile a cui necessariamente si è dovuto far ricorso per la riconquista di terreni in montagna da tempo inutilizzati e del tutto privi di vegetazione, ma tuttavia ancora in grado di produrre una copertura vegetale qualora i substrati rocciosi fossero stati dotati di un manto pedologico. Non

deve destare meraviglia, quindi, se solo o quasi a questa pianta è stato affidato il compito di redimere tante superfici di montagna e se, viste le sue caratteristiche biologiche ed ecologiche, è stato il punto di passaggio obbligato dal deserto roccioso alla ricostituzione di un terreno capace di sostenere una certa biomassa arborea. Il pino nero infatti è in grado di attecchire e crescere su suoli scadenti sia per qualità chimiche (si adatta sia a terreni carbonatici sia di origine silicea a seconda della specie) che fisiche. Si adatta bene pertanto alla tecnica di sistemazione del gradonamento, alla quale si deve necessariamente ricorrere qualora si debbano rimboschire superfici rocciose; riesce a svilupparsi in presenza di regimi climatici a bassa piovosità anche se richiede una piovosità estiva minima di 100-400 mm e a forte illuminazione e, ancora più importante, su suoli con scarse riserve d'acqua; risente poco delle basse temperature invernali (Grossoni et al., 2018). La specie tollera alte densità d'impianto, dalle 1500 fino alle 3000 piante a ettaro dei rimboschimenti più vecchi, garantendo così in breve tempo una copertura del suolo continua, costituendo una barriera contro l'erosione da scorrimento superficiale e creando un microclima più favorevole alla vegetazione forestale. Altre condizioni che hanno promosso l'impiego del pino nero su larga scala sono la relativa facilità nell'approvvigionamento del seme e la coltivazione in vivaio che non presenta grosse difficoltà. Ci si potrebbe chiedere cosa sarebbe accaduto se si fosse lasciato fare alla natura o se si fossero impiegate subito le latifoglie su suoli così impoveriti. Esempi di superfici abbandonate anche dal pascolo e quindi lasciate alle sole forze della natura dimostrano come nella maggioranza dei casi non si sarebbe ottenuta una formazione arborea, ma se mai, quando le piante fossero attecchite solo formazioni cespugliate o arbustive. Il pino nero è una conifera di elevata capacità edificatrice, che in un solo turno consente di costituire in un ambiente pedologico difficile una biomassa arborea altrimenti impossibile, se non attraverso una lunga serie successionale (Gambi, 1983).

Secondo i dati dell'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi forestali di Carbonio del 2005 (Gasparini & Tabacchi, 2011) i boschi di pino nero e di pino laricio in Italia coprono una superficie di oltre 235.000 ettari (pari al 2,7 % della superficie forestale nazionale). Di questi circa i 2/3 sono si trovano in Calabria, Friuli-Venezia Giulia, in Abruzzo, in Toscana e in Emilia Romagna.

Il 56% (ca. 130.000 ettari) del totale dei soprassuoli appartenenti a questa sottocategoria forestale è classificato come di origine artificiale, mentre solo il 13,9% (ca. 30.000 ettari) è di origine naturale e si trova per la quasi sua totalità in Calabria, Friuli-Venezia Giulia e Abruzzo.

Più di $\frac{3}{4}$ (ca. 155.000 ettari) delle pinete di pino nero e di pino laricio

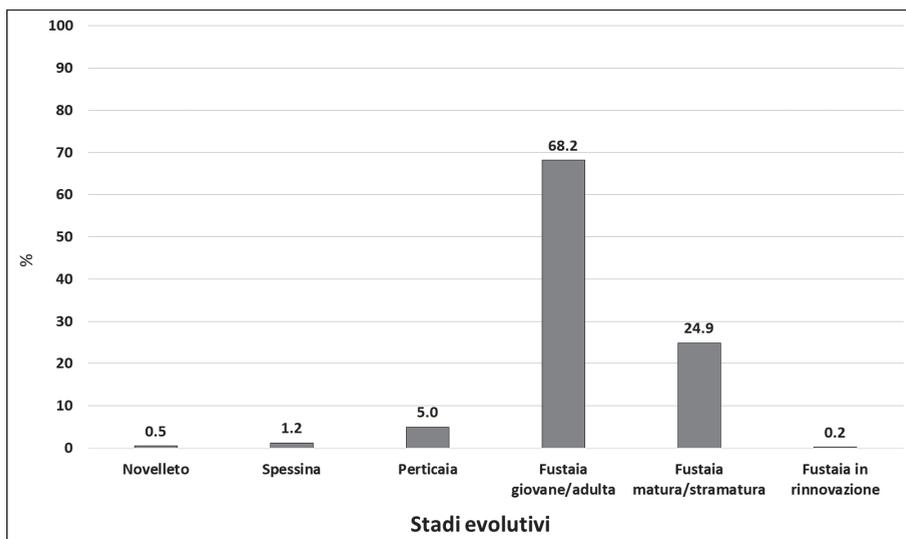


Fig. 1 *Distribuzione percentuale delle fustaie coetanee di pino nero e di pino laricio in Italia in base allo stadio evolutivo. Fonte: Rielaborazione CREA su dati INFC 2005*

sono fustaie coetanee. La distribuzione percentuale delle pinete di pino nero in Italia dimostra come più del 90% dei popolamenti appartenga agli stadi evolutivi compresi tra la fustaia giovane e la fustaia stramatura. Sono pressoché assenti gli stadi evolutivi di fustaia in rinnovazione e solo lo 0,5 % della superficie è in fase di novelleto (373 ettari in Sardegna) (fig. 1).

Il quadro complessivo nazionale delle pinete di pino nero mostra quanto sia attuale e strategico definire i possibili scenari futuri dei comprensori rimboschiti. Le legislazioni regionali in materia, in particolare quelle meno recenti, si sono particolarmente concentrate sulla definizione delle cure colturali dei popolamenti artificiali da rimboschimento, ma risultano sovente carenti le norme tecniche sul processo di rinnovazione/successione.

L'impianto normativo in materia forestale di gran parte delle regioni italiane è concepito secondo la distinzione procedurale tra dichiarazione/comunicazione e autorizzazione. Le normative tecniche dei regolamenti forestali possono ovviamente essere superate dalle prescrizioni emanate dalla pianificazione forestale prevista da ciascuna regione quando regolarmente approvata. L'assetto normativo nazionale in materia di selvicoltura appare oggi assai poco organico sia in termini di prescrizioni tecnico-gestionali, sia per la terminologia adottata (Cantiani et al., 2018; Cutini et al., 2018).

IL PROCESSO DI RINATURALIZZAZIONE NELLE NORMATIVE REGIONALI ITALIANE

Il problema della rinaturalizzazione si è posto in Italia fin dal momento in cui sono stati eseguiti i rimboschimenti con il pino nero, in quanto già si prevedeva, dopo una prima fase transitoria, la sostituzione della specie preparatoria con specie definitive (Mercurio, 2015; Cantiani e Chiavetta, 2015).

La rinaturalizzazione dei popolamenti artificiali di conifere si configura non come un trattamento selvicolturale specifico, quanto in una serie di obiettivi gestionali che hanno la finalità di mutare la composizione specifica e la struttura dei popolamenti di impianto artificiale con specie preparatorie verso formazioni costituite da specie autoctone e in sintonia con la stazione a maggior grado di valenza ecologica e funzionale.

Secondo Mercurio (2015) gli obiettivi della rinaturalizzazione dei rimboschimenti sono quelli di:

- sostituire le specie esotiche, preparatorie e/o non idonee all'ambiente;
- indirizzare i popolamenti verso una maggiore complessità compositiva e strutturale;
- favorire il ripristino dei processi naturali, cioè dei meccanismi di autoregolazione, di autopropagazione e l'aumento della resistenza e della resilienza del sistema forestale;
- aumentare la fertilità del suolo;
- ricreare un'armonia paesaggistica (in caso di contrasto cromatico);
- recuperare biomasse da destinare a usi energetici

La rinaturalizzazione dei popolamenti artificiali di pino nero è conseguenza di scelte gestionali che prevedono la successione dalla pineta pura a popolamenti costituiti da specie autoctone in tempi più o meno lunghi e con grado variabile di incisività negli interventi: dall'abbandono colturale della pineta a tagli a raso su superfici limitate per favorire l'ingresso di altre specie in modo naturale.

Secondo lo schema riportato da Mercurio (2015) gli interventi selvicolturali atti a favorire il processo di rinaturalizzazione sono:

- i tagli a strisce;
- i tagli a buche con rinnovazione naturale;
- i tagli a buche con impianto artificiale di latifoglie;
- i tagli a buche con semina di conifere autoctone;
- i tagli di "smantellamento" ovvero l'eliminazione totale della pineta, allorché il popolamento sia in fase di successione, ovvero sia presente un piano dominato di specie autoctone.

Altri Autori prevedono per le pinete su suoli a buona fertilità interventi

graduali di diminuzione della copertura omogenei, in pratica un sistema all'leggerimento progressivo della copertura tramite diradamenti progressivi di forte intensità atti a favorire lo sviluppo del piano di latifoglie sottoposto, fino all'utilizzazione totale del soprassuolo originario di pino e il rilascio del piano di latifoglie preesistenti (Nocentini e Puletti, 2009; Bianchi et al., 2010).

Il trattamento selvicolturale classico per la rinnovazione naturale delle fustaie appenniniche è quello dei tagli successivi. A rigore la rinnovazione naturale che ci si aspetta con i tagli successivi è quella della stessa specie trattata. Laddove la pineta sia mista ad altre specie è ipotizzabile in fase di taglio di preparazione e di sementazione, preceduti da diradamenti selettivi a favore delle specie autoctone, favorire il rilascio delle specie sporadiche quali portaseme e tendere a una nuova generazione fustaia mista (Cantiani, 2016)

La gestione a favore della rinaturalizzazione dei rimboschimenti è oggi espressamente menzionata all'Art. 7 del Decreto Legislativo del 3 aprile 2018, n. 34 (Testo Unico in materia di Foreste e Filiere forestali- TUFF), che prevede che «le Regioni favoriscono la rinaturalizzazione degli imboschimenti artificiali e la tutela delle specie autoctone rare e sporadiche, nonché il rilascio di piante ad invecchiamento indefinito e di necromassa in piedi o al suolo, senza compromettere la stabilità delle formazioni forestali e in particolare la loro resistenza agli incendi boschivi».

Il riferimento al termine rinaturalizzazione di superfici boscate è già presente nelle legislazioni regionali vigenti di Abruzzo, Calabria, Sardegna, Marche, Toscana, Campania, Piemonte e Friuli-Venezia Giulia. In alcune Regioni per “rinaturalizzazione” non ci si riferisce a tecniche per favorire la successione delle fustaie artificiali quanto piuttosto ad attività legate al ripristino di ambienti degradati (cave, alvei di fiume, ecc.) con tecniche di bioingegneria o in funzione delle attività vivaistiche connesse a questi lavori. In particolare questa accezione si ha in Lombardia (Legge Regionale n. 31 del 5 dicembre 2008, Art. 53 Materiale forestale di base e di moltiplicazione) e in Molise (Normativa tecnico-amministrativa e prezario per la redazione e revisione dei Piani di Assestamento Forestale D.G.R. n. 1229 del 4 ottobre 2004 e modificata con D.G.R. n. 57 del 8 febbraio 2005).

In Calabria, Piemonte, Friuli-Venezia Giulia e Campania le normative fanno espresso riferimento alla “rinaturalizzazione” dei rimboschimenti. Si tratta di normative molto recenti.

In Calabria la rinaturalizzazione è menzionata in due articoli delle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale - D.G.R n, 218 del 2011: Art. 4 bis (Coltivazione, trasformazione e reimpianto di superfici boscate soggette a vincolo idrogeologico inibitorio): «I rimboschimenti effettuati con fondi

pubblici e riconsegnati al proprietario e soggetti al vincolo di cui all'art. 54 del RD 3267/23, sono governati e trattati secondo il piano di coltura e di conservazione, gli indirizzi del Piano Forestale regionale e le presenti PMPF, con l'obiettivo di favorire nel tempo, in caso di specie non autoctone, la rinaturalizzazione dei rimboschimenti». Art. 16 delle PMFP (Norme per la prevenzione e la lotta agli incendi boschivi): «Sono considerati interventi colturali di prevenzione dagli incendi, previsti nei progetti regolarmente approvati e finalizzati ad assecondare i fenomeni di rinaturalizzazione in atto in rimboschimenti di conifere, quali le sottopiantagioni, i rinfoltimenti e i nuovi rimboschimenti con l'impiego di latifoglie autoctone maggiormente resistenti al fuoco. Sono altresì strumenti di selvicoltura preventiva gli sfolli e i diradamenti anche nei boschi cedui, il taglio fitosanitario, le spalcatore dei rami morti, il taglio della vegetazione arbustiva qualora efficace ad interrompere la continuità verticale del combustibile».

In Piemonte il Regolamento regionale n. 8 del 2011 prevede la rinaturalizzazione: Art. 12 (Sostituzione di specie): «2- Gli interventi di sostituzione di specie sono ammessi solo allo scopo di rinaturalizzare rimboschimenti o popolamenti di neoformazione costituiti da specie esotiche, o comunque estranee alla vegetazione potenziale del luogo, o autoctone ma di provenienza non adatta». Art. 36 (Rimboschimenti e imboschimenti): «1- La gestione dei rimboschimenti deve essere orientata alla rinaturalizzazione mediante interventi selvicolturali finalizzati ad assicurare la stabilità del popolamento, l'inserimento e lo sviluppo della rinnovazione naturale di specie autoctone adatte alla stazione. 2- Nei rimboschimenti di specie esotiche, non idonee alla stazione o comunque non in grado di rinnovarsi, deve essere favorito l'insediamento di specie autoctone anche mediante gli interventi di cui all'articolo 12».

In Friuli-Venezia Giulia il Regolamento forestale regionale (D. P. R. n. 274 del 28 dicembre 2012) prevede norme sulla rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere esotiche (non è menzionato il pino nero): Art. 24 (Trattamento dei boschi di conifere nell'area delle latifoglie): «1- Ai fini della progressiva rinaturalizzazione dei boschi di conifere impiantati o anche spontaneamente diffusi nell'area naturale delle latifoglie si applicano i trattamenti di cui al presente articolo. 2- Negli impianti di conifere autoctone o esotiche a rapido accrescimento, quali in particolare pino strobo, pino eccelso, larice giapponese, cipresso di Lawson, douglasia, presenti in impianti effettuati in aree ecologicamente non adeguate, può essere eseguito il taglio di sgombero: a) quando sotto la loro copertura si è spontaneamente diffusa una rinnovazione affermata di latifoglie arboree, con copertura delle latifoglie maggiore

del 30 per cento, esclusi nocciolo ed il rovo; b) in mancanza di rinnovazione spontanea di latifoglie con l'obbligo di eseguire il rimboschimento artificiale entro un anno dalla conclusione del taglio di sgombero con specie arboree e arbustive idonee e appartenenti alla flora regionale. 5- (...) in mancanza di rinnovazione di latifoglie è consentito eseguire un diradamento anche di forte intensità, con il taglio fino all'80 per cento dei soggetti vitali, realizzato anche a strisce o a gruppi, al fine di riattivare l'attività biologica al suolo».

In Campania l'Art. 7 della LR. N. 11 del maggio 1996, prevede la "realizzazione di interventi di rinaturalizzazione" dei sistemi forestali rivolti all'acrescimento della biodiversità nei boschi pubblici ricadenti nelle aree naturali protette e contigue, non previsti in piani di assestamento forestali vigenti.

Cenni sul concetto di "rinnovazione"

Per "rinnovazione" naturale e artificiale le normative che non definiscono espressamente il concetto di "rinaturalizzazione" non sempre fanno riferimento a quali siano le specie auspiccate per il bosco di nuova generazione.

In numerose normative regionali è vietata la sostituzione di specie forestali autoctone con specie esotiche e di specie definitive con specie pioniere o preparatorie (Toscana, Reg. n. 48 del 2003; Abruzzo, LR. n. 3 del 2014; Calabria, PMPF 218 del 2011; Campania, Reg. n. 8 del 2018; Friuli Venezia Giulia, Reg. n. 274 del 2012).

In Campania, in Lazio e in Calabria i regolamenti permettono la sostituzione con specie autoctone previa autorizzazione dell'Ente delegato.

Le normative forestali di Emilia-Romagna, Toscana, Piemonte, Provincia di Trento, menzionano espressamente la possibilità del cambio di specie proprio per favorire il processo di rinaturalizzazione dei boschi di impianto artificiale. In particolare in Emilia-Romagna il recente Regolamento n. 3 del 2018 permette (art. 10) l'introduzione di specie alloctone solo in mescolanza con specie autoctone e finalizzata alla valorizzazione delle superfici forestali che prevedano lo sviluppo di soprassuoli con maggiori potenzialità produttive, e all'art. 15 la sostituzione nei rimboschimenti di conifere alloctone deperienti, purché queste abbiano comunque già assolto al loro ruolo di piante pioniere di formazione di un suolo forestale funzionale all'insediamento di altre specie. In Toscana (Reg. n. 48 del 2003) – art. 17 – il cambio di specie è autorizzato «per interventi volti a favorire l'introduzione di latifoglie autoctone nei boschi puri o a prevalenza di conifere. In tali casi possono essere autorizzati anche tagli in deroga ai turni minimi di maturità». In Provincia

di Trento (D.P.P: n. 8 del 2011) la sostituzione di specie, consistente nella «semina o nel trapianto di altre specie e nell'eventuale taglio anche solo parziale della vegetazione forestale esistente, può essere autorizzata se le specie sostitutive sono in sintonia con l'ambiente e non pregiudicano la vegetazione circostante» (art. 22).

IL TAGLIO RASO AI FINI DELLA RINATURALIZZAZIONE E IL "TAGLIO DI SMANTELLAMENTO"

L'art. 7 del Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali al comma 5 vieta espressamente il taglio raso, eccetto casi particolari: «Nell'ambito delle attività di gestione forestale di cui al comma 1, si applicano le seguenti disposizioni selvicolturali secondo i criteri di attuazione e garanzia stabiliti dalle regioni: a) è sempre vietata la pratica selvicolturale del taglio a raso dei boschi, fatti salvi gli interventi urgenti disposti dalle regioni ai fini della difesa fitosanitaria, del ripristino post-incendio o per altri motivi di rilevante e riconosciuto interesse pubblico, a condizione che sia assicurata la rinnovazione naturale o artificiale del bosco; b) è sempre vietata la pratica selvicolturale del taglio a raso nei boschi di alto fusto e nei boschi cedui non matricinati, fatti salvi gli interventi autorizzati dalle regioni o previsti dai piani di gestione forestale o dagli strumenti equivalenti, (...) purché siano trascorsi almeno cinque anni dall'ultimo intervento, sia garantita un'adeguata distribuzione nello spazio delle tagliate al fine di evitare contiguità tra le stesse, e a condizione che sia assicurata la rinnovazione naturale o artificiale del bosco».

Alcune Regioni vietano a livello di legge forestale la possibilità di effettuare il taglio raso a fine turno nei boschi di alto fusto. Il taglio raso delle fustaie è vietato in Abruzzo (L.R. n. 3 del 2014), eccetto quando volto al «restauro forestale di boschi ed aree degradate». La Calabria vieta il taglio raso (L.R. n. 45 del 2012), tranne quando previsto da piani di gestione approvati, per difesa fitosanitaria o per motivi di rilevante interesse pubblico. Il taglio raso è vietato in Umbria (L.R. n. 28 del 2001).

A livello di regolamento forestale il taglio raso è vietato in Campania in Veneto e in Lombardia laddove le tecniche selvicolturali non siano finalizzate alla rinnovazione naturale (la rinnovazione artificiale è obbligatoria se entro un anno dalla fine del taglio di utilizzazione ci si trovi in assenza di rinnovazione naturale).

Alcune Regioni (Liguria, Marche, Molise, Puglia, Sardegna, Sicilia, To-

scana) permettono il trattamento a taglio raso per i boschi di alto fusto con modalità e superfici al taglio molto variabili (Cantiani et al., 2018).

In Emilia Romagna (Regolamento Regionale n. 3 del 2018) «il taglio raso è permesso purché sia garantita una adeguata distribuzione nello spazio delle tagliate e siano già presenti nel piano sottoposto semenzali e novellame o, in assenza di rinnovazione preesistente si potrà intervenire solo entro una distanza inferiore a 40 metri da adiacenti aree boscate di margine costituite da piante mature o comunque in grado di fruttificare e riprodursi. In assenza di rinnovazione naturale la tagliata dovrà essere rimboschita artificialmente». Nella recentissima normativa emiliana quindi il taglio raso assume pure la valenza di “taglio di smantellamento”.

Altre normative regionali fanno espresso riferimento al trattamento del pino nero (Friuli-Venezia Giulia) e dei rimboschimenti di origine artificiale (Lazio). In Friuli-Venezia Giulia la Legge n. 9 del 2007 vieta il taglio raso nelle fustaie su superfici superiori a 5.000 m². Il D.P.R. n. 274 del 2012 per le pinete di pino nero però ammette il taglio raso, quando «volto alla rinnovazione naturale». In Lazio il taglio raso è consentito nelle fustaie coetanee a spiccato temperamento eliofilo e nei rimboschimenti di origine artificiale, per favorire l'affermazione della rinnovazione naturale (Reg. n. 7 del 2005). A tre anni dall'intervento in assenza di rinnovazione naturale è obbligatoria la rinnovazione artificiale.

Le normative in materia di taglio a raso sono molto variabili tra Regione e Regione, in termini di divieti/permessi, di superfici massime delle tagliate permesse, di modalità di spazializzazione delle tagliate, di modalità di rinnovazione (Cantiani et al., 2018). In particolare le superfici delle tagliate permesse hanno un elevato grado di variabilità, dai 2.000 m² della Liguria ai 3 ettari della Toscana.

I TAGLI A BUCHE E A STRISCE

Il trattamento con tagli raso su piccole superfici (di forma circolare “buche” o allungata “strisce”) rientra nella categoria dei tagli di maturità delle fustaie. Si tratta di una tecnica atta a favorire *in primis* la rinnovazione naturale tramite tagliate a raso su superfici limitate di diversa forma e collocazione nello spazio e nel tempo. Il trattamento è in uso con successo nei popolamenti naturali di pino laricio calabresi soprattutto per favorire la rinnovazione naturale del pino stesso secondo lo schema dei “tagli a schiumarola” (Meschini e Longhi, 1955) ed è stato oggetto di numerose sperimentazioni anche per favorire la

successione naturale delle pinete artificiali (Gugliotta e Mercurio, 2003; Mercurio et al., 2009; Mercurio, 2010).

Non tutte le normative regionali prevedono i tagli a buche o a strisce per le fustaie. In particolare questo trattamento è previsto per la categoria boschi di alto fusto in nove regioni italiane. In tre normative regionali (Calabria, Friuli-Venezia Giulia e Lombardia) il trattamento è specificatamente riferito ai popolamenti di pino nero.

Le P.M.P.F. della Regione Calabria all'art. 48 definiscono in dettaglio i criteri colturali con cui trattare le fustaie e in particolare i popolamenti di pino laricio: «Gli interventi devono tendere a migliorare la struttura del bosco, favorendo la diversificazione compositiva e strutturale, aumentare la stabilità dei popolamenti, favorire la rinnovazione naturale. In particolare, con tali interventi si dovrà tendere a liberare eventuali gruppi di rinnovazione affermata, ridurre la densità ove questa risulti eccessiva per consentire un regolare sviluppo degli alberi, anche in relazione alle possibilità di fruttificazione, disseminazione e sviluppo dei semenzali, favorire l'accrescimento dei soggetti meglio conformati». Per le fustaie di pino nero e laricio sarà possibile intervenire con i tagli di rinnovazione solo allorquando la "provvigione minimale" del soprassuolo sia superiore a 250 m³ per ettaro con intensità variabili tra il 10% e il 20% della massa in funzione della provvigione presente (potranno eccedere il 25% solo in stazioni a elevata fertilità). Gli interventi consistono in "tagli a scelta per piccoli gruppi", in modo da creare vuoti di norma inferiori a 200 m².

Anche il Friuli-Venezia Giulia dettaglia particolarmente la modalità del trattamento per le pinete di pino nero. Il Regolamento forestale prevede per le fustaie di pino nero di età superiore a 60 anni, o con diametro dominante superiore a 30 cm, la possibilità di eseguire tagli a buche o strisce non superiori a 3.000 m² (1.500 m² nelle zone con pendenza superiore al 70%) con distanza tra le tagliate non inferiore a 70 metri.

In Lombardia la dimensione delle tagliate per le pinete di pino nero può arrivare fino a 1 ettaro.

Altre Regioni – Campania, Marche e Toscana – prevedono interventi a buche o a strisce nelle fustaie di conifere di origine artificiale. In Campania il trattamento previsto dalla normativa presenta alcune difficoltà interpretative: il Regolamento forestale prevede infatti la possibilità di intervenire con tagli a buche ("gruppi") o a strisce nei rimboschimenti di conifere di età superiore a 60 anni, indicando comunque che dovranno essere preferiti «tagli successivi (a piccole buche o a strisce) al fine di ottenere una maggiore diversificazione strutturale dei popolamenti coetanei».

Nelle Marche la dimensione massima delle tagliate dei popolamenti di conifere non deve eccedere 0,5 ettari.

In Toscana la dimensione permessa dei tagli a buche è di 1 ettaro «al fine di ottenere con la rinnovazione naturale o artificiale il mantenimento del soprassuolo». Nei casi in cui sia prevedibile il mancato o insufficiente insediamento della rinnovazione naturale a seguito degli interventi selvicolturali, si prevede l'obbligo di ricorrere alla rinnovazione artificiale da eseguirsi con le "specie del soprassuolo maturo". In questo caso quindi parrebbe privilegiata la continuità della composizione specifica del soprassuolo originario. In Umbria la dimensione massima delle tagliate delle fustaie è pari a 2.000 m², in Piemonte a 3.000 m².

I TAGLI SUCCESSIVI

Il trattamento a tagli successivi mira a ottenere la rinnovazione sotto parziale copertura delle piante portaseme rilasciate nel corso del taglio di sementazione. In carenza di rinnovazione naturale la rinnovazione può essere integrata tramite integrazioni o sostituzioni con rinnovazione artificiale (Piuksi e Alberti, 2015). Il trattamento determina un bosco monoplano, come monoplano era quello di origine. La dimensione delle tagliate (tagli successivi uniformi o tagli successivi su piccole superfici) influisce sulla struttura più o meno omogenea nello spazio del bosco di nuova generazione.

La composizione specifica della rinnovazione attesa è di norma quella propria del bosco in rinnovazione (generalmente una fustaia monospecifica). Nel caso di boschi con un certo grado di mescolanza specifica, o agendo in fase di rinfoltimento tramite rinnovazione artificiale sarebbe ipotizzabile tendere verso una nuova generazione di bosco misto. Tutte le normative forestali regionali, pur non ostando questa possibilità, non ne fanno menzione.

INTERVENTI VOLTI ALLA DIVERSIFICAZIONE STRUTTURALE E COMPOSITIVA

Alcune normative regionali prevedono per le fustaie coetanee trattamenti selvicolturali aventi come obiettivo quello di accrescere il loro grado di diversità strutturale e compositiva o di favorirne il processo di "disetaneizzazione". Questi interventi non sono specificatamente riferiti alle fustaie artificiali di pino nero, ma possono comunque avere implicazioni positive per gli interventi a favore della rinaturalizzazione.

In Calabria (PMPF) e in Campania (Reg. For. n. 3 del 2017) per le fustaie coetanee (in Campania espressamente per quelle di età superiore a 60 anni) la legge promuove interventi selvicolturali volti a raggiungere una maggiore diversificazione strutturale e compositiva dei popolamenti, col fine ultimo di aumentarne la stabilità e la resilienza ecologica e favorire l'innescio di processi di rinnovazione naturale. In particolare, con tali interventi si dovrà operare per liberare eventuali gruppi di rinnovazione affermata, ridurre la densità ove questa risulti eccessiva, per consentire un regolare sviluppo degli alberi, anche in relazione alle possibilità di fruttificazione, disseminazione e sviluppo dei semenzali, favorire l'accrescimento dei soggetti meglio conformati.

Nel perseguire le stesse finalità le normative forestali della Toscana (Reg. For. n. 48 del 2003) e dell'Emilia Romagna (Reg. For. n. 3 del 2018) prevedono per le fustaie coetanee interventi selvicolturali che comportino la trasformazione del trattamento da coetaneo in disetaneo. A questo scopo vengono promossi interventi definiti come "tagli di selezione" da eseguire a distanza di 10 anni l'uno dall'altro e che comportino la permanenza di alberi di grosse dimensioni e favoriscano la rinnovazione naturale laddove presente, perseguendo in tal modo l'obiettivo di diversificazione della struttura verticale.

Gli interventi selvicolturali così descritti rispecchiano in gran parte le finalità previste dagli obiettivi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti (NOCENTINI 2000, MERCURIO 2015).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'analisi delle normative regionali in materia di trattamento dei popolamenti artificiali di pino nero denota una notevole variabilità sia in termini terminologici sia tecnici per tutte le sue fasi (Cantiani et al., 2018). Le stesse modalità di trattamento previste e normate sono diverse tra regione e regione. Soprattutto le normative più recenti (vedi Campania e Calabria) si distinguono per un notevole dettaglio riguardo sia alle cure colturali delle fustaie sia alle modalità di intervento per la rinnovazione ammissibili.

La fase di rinnovazione delle pinete, e in particolare la scelta gestionale di rinaturalizzare questi popolamenti appare comunque complessa nella sua codificazione in termini di norme di legge. Innanzitutto sarebbe auspicabile che la definizione stessa di rinaturalizzazione fosse recepita in modo omogeneo e univoco dalle normative regionali. In questo senso potrebbe essere utile un processo di concertazione inter regionale, anche in relazione alle definizioni emanate del recente Codice Forestale nazionale (Marchetti, 2018).

Gli interventi selvicolturali a favore della rinnovazione naturale del bosco prevedono tempi tecnici di medio lungo periodo difficilmente preventivabili. L'incertezza dei tempi necessari alla rinnovazione naturale si ha in particolare riguardo le modalità di trattamento per la rinaturalizzazione, che tendono generalmente ad avviare un processo di successione naturale graduale. Questa incertezza nei tempi mal si sposa con la necessaria rigidità della norma e con la necessità del controllore di appurare in tempi certi e limitati il successo o meno del trattamento applicato. Questa criticità, comune a molte normative regionali, dovrà essere oggetto di attenta riflessione allorquando le normative regionali recepiranno i principi del Testo Unico Forestale.

Per i rimboschimenti effettuati a scala comprensoriale le prescrizioni della pianificazione forestale probabilmente potranno essere la chiave per superare la necessaria rigidità della norma.

RIASSUNTO

I rimboschimenti appenninici col pino nero per il recupero di aree degradate rappresentano la più importante opera di politica forestale italiana del secolo scorso. Al grande investimento effettuato con la messa in opera degli impianti, non sempre ha fatto seguito un'adeguata loro gestione.

Oggi le pinete artificiali si stanno avvicinando alla loro fase di maturità. È necessario quindi porsi il problema del loro futuro: trattamenti selvicolturali per la sostituzione artificiale specifica delle pinete? Trattamenti che favoriscano la loro graduale successione tramite rinnovazione naturale?

Le normative regionali italiane si presentano su questo punto molto variabili sia rispetto alle scelte politico gestionali, sia rispetto alle norme tecniche previste, sia per le terminologie adottate.

Anche alla luce del recente Codice Forestale nazionale che da una parte esprime che la gestione delle pinete artificiali si concretizzi in futuro nella loro "rinaturalizzazione", dall'altra tende a voler rappresentare un momento per la condivisione dei contenuti minimi comuni tra le Regioni in termini di criteri gestionali e di terminologia, si ritiene che sia maturo il tempo per un confronto interregionale su questa materia.

ABSTRACT

The legislative aspects related to re-naturalization of black pine reforestation in Italy. During the last century artificial black pine plantations have represented one of the main public policy effort in the Italian Apennine areas.

Today the artificial pine forests are approaching their stage of maturity. It is therefore necessary to ask the problem of their future: silvicultural treatments for the specific artificial substitution of pine forests? Treatments that favor their gradual succession through natural renewal?

The Italian regional regulations are very variable on this point both with respect to management decisions and with respect to the technical aspects and the terminologies adopted.

The Recent National forest code expresses the intention to achieve a sharing of the minimum contents between the different regions in terms of management criteria and terminologies and also expressly provides that the management of artificial pine forests will be addressed in the future in their “rehabilitation”.

Taking into account these aspects, it is believed that the time is ripe for a comparison on this subject among the different actors involved.

BIBLIOGRAFIA

- BIANCHI L., PACI M., BRESCIANI A. (2010): *Effetti del diradamento in parcelle sperimentali di pino nero in Casentino (AR): risultati a otto anni dall'intervento*, «Forest@-Journal of Silviculture and Forest Ecology», 7 (2), p. 73.
- CANTIANI P. (2016): *Il diradamento selettivo. Accrescere stabilità e biodiversità in boschi artificiali di pino nero. Manuale tecnico SelPiBioLife*, Compagnia delle Foreste. Arezzo, Italia.
- CANTIANI P., CHIAVETTA U. (2015): *Estimating the mechanical stability of Pinus nigra Arn. using an alternative approach across several plantations in central Italy*, «iForest», 8, pp. 846-852. doi: 10.3832/efor1300-007
- CANTIANI P., DI SALVATORE U., ROMANO R. (2018): *La selvicoltura delle pinete artificiali di pino nero: analisi delle legislazioni regionali italiane*, «Forest@», 15, pp. 99-111. doi: 10.3832/efor2985-015 [online 2018-11-22]
- CUTINI A., MATTIOLI W., ROGGERO F., FABBIO G., ROMANO R., QUATRINI V., CORONA P. (2018): *Selvicoltura nei cedui italiani: le normative sono allineate alle attuali condizioni?*, «Forest@», 15, pp. 20-28. doi: 10.3832/efor2772-015 [online 2018-04-30]
- GUGLIOTTA O.I., MERCURIO R. (2003): *Prime osservazioni su tagli a buche in pinete di pino nero in Abruzzo*, «Monti e Boschi», 54 (1), pp. 18-21.
- GAMBI G. (1983): *Il pino nero, pianta della Bonifica Montana. Annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura*, «Annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura», vol. XIV, pp. 3-46.
- GASPARINI P., TABACCHI G. (2011): *L'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio INFC 2005. Secondo inventario forestale nazionale italiano. Metodi e risultati*, Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, 653.
- GROSSONI P., BRUSCHI P., BUSSOTTI F., SELVI F. (2018): *Trattato di Botanica Forestale. 1. Parte generale e gimnosperme*, CEDAM Scienze Naturali, Wolters Kluwer, Milano.
- MARCHETTI M. (2018): *Il nuovo Codice Forestale Nazionale, un testo di legge molto incoraggiante*, «Forest@», 15, pp. 18-19 [online 2018-01-29] URL: <http://www.sisef.it/forest@/contents/?id=efor0074-015>
- MERCURIO R., MALLAMACI C., MUSCOLO A., SIDARI M. (2009): *Effetti della dimensione delle buche sulla rinnovazione naturale in rimboschimenti di pino nero*, «Forest@», 6, pp. 313-319. URL: <http://sisef.it/forest@/>.
- MERCURIO R. (2010): *Restauro della foresta mediterranea*, Clueb, Bologna.
- MERCURIO R. (coord.) (2015): *Linee guida per la rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere in Abruzzo e per l'utilizzo di biomasse*, ISBN 978-88-95453-26-2.

- MESCHINI A., LONGHI G. (1955): *Le pinete di pino laricio. Loro conservazione e loro miglioramento*, in Atti del Congresso Nazionale di Selvicoltura per il Miglioramento e la Conservazione dei Boschi Italiani tenutosi a Firenze, pp. 199-226.
- NOCENTINI S. (2000): *La rinaturalizzazione dei sistemi forestali: aspetti concettuali*, «L'Italia Forestale e Montana», 55 (4), pp. 211-218.
- PIUSSI P., ALBERTI G. (2015): *Selvicoltura generale: boschi, società e tecniche colturali*, Compagnia delle foreste.

RIFERIMENTI NORMATIVI MENZIONATI NEL TESTO

- ABRUZZO - Legge Regionale n. 3 del 2014 (Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della Regione Abruzzo).
- CALABRIA - Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale D.G.R. n. 218 del 2011.
- CALABRIA - Legge Regionale n. 45 del 2012 (Gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio forestale).
- CAMPANIA - Legge Regionale n. 11 del 1996 (Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 28 febbraio 1987, n. 13, concernente la delega in materia di economia, bonifica montana e difesa del suolo) e successive modifiche.
- CAMPANIA - Regolamento Regionale 24 settembre 2018, n. 8. “Modifiche al Regolamento regionale 28 settembre 2017, n. 3”.
- DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2018, n. 34 - Testo Unico in materia di Foreste e Filieri forestali- TUFF.
- EMILIA-ROMAGNA - Regolamento Regionale n. 3 del 2018 (Regolamento forestale regionale in attuazione dell'Art. 13 della L.R. n. 30 del 1981).
- FRIULI VENEZIA-GIULIA - Legge Regionale n. 9 del 2007 (Norme in materia di risorse forestali).
- FRIULI VENEZIA-GIULIA - Regolamento Regionale D.P.R. n. 274 del 2012 in attuazione dell'Art. 95 della L.R. n. 9 del 2007.
- LEGGE 20 giugno 1877, n. 3917 - Norme relative alle foreste, terre soggette al vincolo forestale, diritti di uso. (Legge Majorana-Caltabiano).
- LEGGE 29 aprile 1949, n. 264 - Provvedimenti in materia di avviamento al lavoro e di assistenza dei lavoratori involontariamente disoccupati.
- LEGGE 25 luglio 1952, n. 991 - Provvedimenti in favore dei territori montani. (Legge Fanfani).
- LOMBARDIA - Legge Regionale n. 31 del 2008 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foresta, pesca e sviluppo rurale).
- MARCHE - Legge Regionale n. 6 del 2005 (Legge forestale regionale).
- MOLISE - Normativa tecnico - amministrativa e prezzario per la redazione e revisione dei Piani di Assestamento Forestale D.G.R. n. 1229 del 4 ottobre 2004 e modificata con D.G.R. n. 57 del 8 febbraio 2005.
- PIEMONTE - Regolamento Regionale n. 8 del 2011 in attuazione dell'Art. 13 della L.R. n. 4 del 2009.
- REGIO DECRETO 2 giugno 1910, n. 277 - Provvedimenti per il demanio forestale di Stato e per la tutela e l'incoraggiamento della silvicoltura (Legge Luzzatti).
- REGIO DECRETO 21 marzo 1912, n. 422 - Disposizioni di legge per la sistemazione idraulico-forestale dei bacini montani.

REGIO DECRETO 30 dicembre 1923, n. 3267 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani (Legge Serpieri).

REGIO DECRETO 13 febbraio 1933, n. 215 – Nuove norme per la bonifica integrale.

TOSCANA - Regolamento Regionale n. 48 del 2003 (Regolamento forestale in attuazione della L.R. n. 39 del 2000).

PROVINCIA DI TRENTO - D.P.P. n. 8 del 2011 (Regolamento concernente le disposizioni forestali in attuazione degli articoli 98 e 111 della L.P. n. 11 del 2007).

UMBRIA - Legge Regionale n. 28 del 2001 (Testo unico regionale per le foreste).

