

PROGETTO LIFE 09 NAT/IT/000093 ECO-RICE.

**Vercelli rice fields: integrated plan for environmental requalification
and sustainable management of rice agroecosystem**

Relazione generale illustrativa delle Azioni

**C.3.1. - Interventi di gestione forestale nella Garzaia di Montarolo
(Trino- VC)**

ed

**E.1. - Monitoraggio della gestione forestale nei SIC-ZPS Bosco della
Partecipanza e Palude di San Genuario**

A cura di IPLA S.p.A.

Torino, febbraio 2013

Indice

1. Introduzione	3
2. Inquadramento generale dei siti nell'ambito delle aree d'interesse conservazionistico del Vercellese	4
3. Azione C.3.1. - Interventi di gestione forestale nella Garzaia di Montarolo (Trino-VC)	6
4. Azione E.1 - Monitoraggio della gestione forestale	9
4.1 Attività nella Garzaia di Montarolo – Aspetti forestali	9
4.2 Attività nella Garzaia di Montarolo – Monitoraggio ornitologico	12
4.3 Attività nel Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino	14
4.4 Attività nella Palude di San Genuario	17
5. Orientamenti gestionali per le garzaie nella Rete Natura 2000 del Piemonte	18
5.1 - Le norme per la gestione della garzaia secondo il Piano forestale del Bosco delle Sorti della Partecipanza	18
5.2 - Buone pratiche gestionali per le garzaie nidificanti in ambiente forestale	19

Allegati

- 1 - Relazioni di taglio e monitoraggio della Garzaia di Montarolo
- 2 - Progetto di taglio e monitoraggio nel Bosco delle Sorti
- 3 - Scheda di rilievo per monitoraggio e assegno al taglio nelle garzaie.

1. Introduzione

Le azioni riguardano attività di monitoraggio e interventi di gestione forestale nella garzaia di Montarolo, compresa nel Parco Naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza, e nella Riserva Naturale della palude di San Genuario, al fine di mantenere i due siti in condizioni ottimali per la nidificazione di diverse specie di Ardeidi d'interesse conservazionistico, e di permettere la persistenza di queste importanti colonie di aironi a tempo indeterminato.

L'incarico è stato affidato dall'Ente Gestore del Parco del Po Vercellese-Alessandrino e del Bosco della Partecipanza di Trino all'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente (IPLA S.p.A.) per condurre, in collaborazione con i tecnici dell'Ente, due attività operative nell'ambito del Progetto LIFE Ecorice.

L'IPLA è stato scelto per le sue competenze in campo faunistico e forestale, e per la sua pluriennale esperienza sui siti oggetto degli interventi, in quanto l'Istituto vi ha già lavorato in precedenza e con continuità.

Per il Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza, area protetta regionale interamente compresa nel Sito Natura 2000 "Bosco della Partecipanza di Trino" (SIC e ZPS - IT1120002) nella cui Area Contigua è presente la colonia di ardeidi nidificanti (garzaia), IPLA redasse il Piano Naturalistico (2000), il Piano di gestione forestale (prima stesura 1990, integrazione nel 1998 con la Zona di Salvaguardia – ora Area Contigua –, revisione generale integrata a Natura 2000 del 2005).

IPLA (2010) ha inoltre redatto, per conto di Regione Piemonte, la proposta di Misure di conservazione per la tutela delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) del Piemonte in attuazione delle Direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE, del Decreto del Presidente della Repubblica 357/97, del Decreto Ministeriale del 17/10/2007 n. 184 e s.m. del 2008, ed ha coordinato la stesura di numerosi piani di gestione di Siti Natura 2000, fornendo anche l'assistenza tecnica per interventi gestionali nelle more di designazione di Soggetti Gestori delegati.

In particolare per il Bosco delle Sorti l'IPLA assicura una costante assistenza tecnica alla gestione forestale attiva e sostenibile, in applicazione del Piano forestale e conformemente agli standard della certificazione conseguita secondo lo standard internazionale FSC.

2. **Inquadramento generale dei siti nell'ambito delle aree d'interesse conservazionistico del Vercellese**

Bosco della Partecipanza (IT1120002)

Il Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino, situato nella pianura vercellese poco a nord del fiume Po, è uno dei più estesi boschi planiziali padani. Completamente circondato dalle risaie, il Parco naturale e la sua Zona di salvaguardia, ora divenuta Area Contigua al Parco, occupano un antico terrazzo emergente dalla bassa pianura vercellese (detto "La Costa") e un'area pianeggiante al suo piede. La Costa si presenta come un rilievo allungato in senso ovest-est, formato da una serie di terrazzi posti a diverse quote e tra loro raccordati da scarpate con dislivelli modesti. Sulla sommità del rilievo e sul versante esposto a sud l'ambiente è un po' più caldo e asciutto rispetto al resto del bosco, con diverse specie vegetali esclusive di quest'area; all'opposto, nella parte settentrionale del bosco si incontra un'area paludosa per gran parte dell'anno, con alcune risorgive. I boschi de La Costa continuano nell'Area Contigua, dove dal 1978 è insediata una delle principali colonie di ardeidi nidificanti del Piemonte, e probabilmente dell'intera Pianura Padana, composta da 5 specie di aironi, alcune delle quali inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli (D.U.): prevalgono nitticore (*Nycticorax nycticorax*, D.U.) e garzette (*Egretta garzetta*, D.U.), mediamente circa 1500 coppie, e in numero inferiore sgarze ciuffetto (*Ardeola ralloides*, D.U.), aironi cenerini (*Ardea cinerea*), e airone guardabuoi (*Bubulcus ibis*). Nel sito nidificano saltuariamente anche Spatola (*Platalea leucorodia*), Airone bianco maggiore (*Chasmerodius albus*) e Mignattaio (*Plegadis falcinellus*) con qualche coppia. Recentemente è stata riscontrata la presenza di alcuni nidi di Ibis sacro (*Threskiornis aethiopicus*).

Dopo il 2008, anno in cui un fortunale colpì la garzaia durante il periodo riproduttivo, la consistenza numerica della colonia, quasi unica in crescita da oltre un decennio a livello regionale, si è ridimensionata, passando dagli oltre 5000 nidi del 2007 ai 3-4000 del 2009 e 2010 e ai circa 2130 nidi del 2011. Questo calo, e soprattutto quello del 2011, può essere imputato all'utilizzo in risaia di alcuni fitofarmaci (in particolare l'insetticida Contest), che hanno drasticamente ridotto la presenza di anfibi e invertebrati nelle vasche di risaia, e di conseguenza le risorse trofiche per gli aironi e i loro nidiacei. Tale tendenza si è invertita nel 2012, quando nella garzaia di Montarolo sono stati censiti oltre 3700 nidi, a testimonianza della sua importanza a scala regionale e non solo.

Palude di San Genuario (IT1120007)

La Palude di San Genuario è ubicata nella bassa pianura vercellese, contraddistinta dalla scarsità di ambienti naturali (e seminaturali) a causa della loro quasi completa sostituzione a vantaggio della risicoltura. Il sito è di origine prevalentemente antropica. L'ultimo tentativo di utilizzo a fini produttivi si ebbe agli inizi degli anni '90 del secolo scorso, quando fu allestito un allevamento ittico in quello che è attualmente il suo nucleo centrale, da sempre residuale per l'agricoltura a causa della particolare idromorfia dei suoli. L'impianto, pochi anni dopo la sua dismissione, subì un processo di rinaturalizzazione che lo ha trasformato in un ambiente umido di pregio. Tra il 2001 e il 2005 sono stati effettuati interventi di ripristino ambientale nell'ambito del Progetto LIFE-

natura “Conservazione e gestione del biotopo Palude di San Genuario (VC)”. Le vasche e gli invasi artificiali, il fitto reticolo idrografico di alimentazione, costituito da canali a lento corso, numerose risorgive e fontanili, sono stati colonizzate di popolamenti vegetali a macrofite acquatiche e dalla vegetazione palustre. Tutt'intorno sono poi presenti ampie aree prative e cenosi arbustive di invasione ad *Alnus*, *Salix* e *Populus*. Al di fuori dell'area dell'ex allevamento ittico si trovano altre aree palustri seminaturali, ove i canali incontrano depressioni del terreno, e un'interessante lembo di bosco planiziale, la cui superficie sarà destinata ad aumentare grazie a recenti imboschimenti. La maggior parte della superficie, circa l'80%, resta comunque occupata dagli ambienti agricoli (risaie e pioppeti).

L'importanza per gli aironi è dovuta al fatto che il sito ospita attualmente l'unica colonia piemontese stabile di Airone rosso (*Ardea purpurea*), la più occidentale d'Italia. L'area è importante anche per la nidificazione del Tarabuso (*Botaurus stellaris*), ardeide non coloniale, e del Falco di palude (*Circus aeruginosus*).

3. **Azione C.3.1. - Interventi di gestione forestale nella Garzaia di Montarolo (Trino-VC)**

L'azione è stata definita a partire dagli indirizzi del Piano Naturalistico (IPLA 2000), dettagliati a livello normativo nel Piano di gestione forestale (già richiamati al § 2.), redatti per il territorio del Parco Naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino, area protetta interamente compresa nel Sito Natura 2000 (SIC e ZPS - IT1120002), nella cui Area Contigua è appunto presente da 35 anni la colonia di ardeidi nidificanti; questa fino 1976 era ubicata sul limite nord-orientale del limitrofo Bosco delle Sorti.

Per quanto non ancora approvati dalla competente autorità regionale, i piani sono stati adottati dall'Ente gestore e costituiscono gli strumenti tecnici di riferimento per la gestione del sito conformemente agli obiettivi Natura 2000, perseguiti già da alcuni anni.

In particolare l'area occupata dalla Garzaia insiste sulla scarpata settentrionale del terrazzo antico della Costa di Montarolo, in posizione sopraelevata rispetto al piano delle risaie (zona di alimentazione) che si estendono a perdita d'occhio ai suoi piedi. Il bosco è interamente di proprietà privata (due ditte) ed è gestito con selvicoltura attiva secondo gli orientamenti dei piani da circa 15 anni. La superficie potenzialmente idonea alla nidificazione è di circa 20 ettari, di cui circa 6 occupati dai nidi (età dei popolamenti di alberi ospitanti da 10 a 30 anni) e altrettanti in fase di rinnovazione (età da 0 a 10 anni, con rade riserve di quercia farnia quasi secolari).

Si tratta di una delle pochissime garzaie italiane in cui la conservazione degli aironi è perseguita attraverso la gestione attiva del loro habitat (attività selvicolturale programmata), e sicuramente quella in cui tali interventi attivi sono monitorati da più tempo.

Dopo alcuni anni di interventi "sperimentali", l'approccio gestionale è stato sottoposto al giudizio del Gruppo Garzaie Italia, coordinato dall'Università di Pavia, durante la riunione annuale del 2010, ed è stato successivamente oggetto di una tesi di Laurea in Scienze naturali nell'anno accademico 2010-11 (redatta dal dott. Marco Rossi, relatore prof. Marco Cucco): in entrambe le occasioni i risultati della gestione attiva sono stati considerati positivamente e il modello gestionale è stato ritenuto idoneo.

Tra le 5 specie di ardeidi che nidificano in questa garzaia, quelle largamente prevalenti (nitticora e garzetta), mostrano una netta predilezione per popolamenti forestali giovani, monoplani, con piante vitali a contatto di chioma e fogliame non troppo denso ed ombreggiante, non eccessivamente snelle, preferibilmente senza alberi svettanti con chioma troppo ampia.

Tra le specie arboree preferite in Pianura Padana ci sono ontano (nero, raramente il bianco alla confluenza dei fiumi alpini), salici (bianco, talora eleagno o cinereo), pioppi autoctoni (nero, bianco) e clonali naturalizzati (per ricaccio dai ceppi o reibridazione), robinia (specie che risulta largamente preferita in Piemonte), secondariamente acero campestre, frassino, arbusti come sambuco e parzialmente carpino.

Il bosco di Montarolo ha la struttura di un ceduo matricinato o sotto fustaia (governo misto) a dominanza di robinia, qui naturalizzata dalla fine dell'800, nello strato di origine agamica, con frassino, qualche carpino, acero campestre, sporadiche altre latifoglie spontanee (farnia, ciliegio, castagno, olmo, rari meli e peri selvatici) costituenti in prevalenza le riserve, di dimensioni medio-piccole salvo alcune querce quasi monumentali, oltre ad arbusti vari e qualche acero di monte naturalizzato ad opera di portaseme limitrofi. La porzione orientale del bosco della Costa, su cui attualmente insiste buona parte della garzaia, fu disboscata negli anni '50 del secolo scorso e

impiantata a pioppeto clonale, ed è stata ricolonizzata dalle specie arboree forestali (soprattutto robinia) negli ultimi 15 anni, dopo lo sgombero delle colture e l'abbandono agricolo.

Il mantenimento/recupero della ceduzione del robinieto occupato dai nidi, opportunamente graduata e monitorata a partire dalle aree più sviluppate, è stato ritenuto opportuno per la conservazione della garzaia, in quanto molte piante (in larga prevalenza robinie) su cui nidificavano gli aironi si presentavano ormai in mediocri condizioni vegetative, e talvolta prossime al collasso per invecchiamento dei polloni. La robinia è un albero particolarmente gradito agli aironi, in quanto ha chioma leggera ma robusta, in grado di ospitare nidi fin dall'età di 4-6 anni, che consente una buona intervisibilità tra nidi e verso potenziali predatori da parte dell'intera colonia. Tuttavia la robinia, essendo una specie pioniera ed estremamente eliofila, è poco longeva, crea popolamenti ad alta densità con piante filate e chiome compresse, con una lettiera ricchissima di azoto (generata dall'azoto-fissazione atmosferica) ulteriormente fertilizzata dal guano degli aironi. La situazione di disequilibrio è evidenziata dalla flora spiccatamente nitrofila (*Sambucus*, *Rubus*, *Urtica*) e dallo sviluppo di armillaria e di altri funghi parassiti del legno che colonizzano la base delle ceppaie di robinia, cavandole e destabilizzandole.

Si è ritenuto che in questa situazione l'abbandono colturale, che avrebbe lasciato il bosco alla libera evoluzione, avrebbe portato nell'arco di pochi anni a un'alterazione della struttura del bosco, rendendola meno idonea alla nidificazione degli Ardeidi, a causa del manifestarsi di mortalità, deperimento, senescenza e ribaltamento delle ceppaie per gruppi (effetto domino), con creazione di vuoti ombrosi (gaps) difficili da ricolonizzare da parte degli alberi, ed il progressivo costituirsi di una struttura delle chiome tendenzialmente biplana, per prevalenza dei soggetti più stabili su ricacci e arbusti (essenzialmente rappresentati dal sambuco).

Invece, dopo la messa in luce a seguito della ceduzione dei polloni, le ceppaie di robinia ancora vive ricacciano prontamente e le loro radici emettono nuovi fusti a distanza dal ceppo, con sviluppo di nuovi polloni di 2-3 m già nel primo anno; questi entro il quinto raggiungono i 5-6 m di altezza e in caso di necessità possono ospitare nidi ad altezze di circa 3 m dal suolo, come talora osservato negli anni di grande incremento dei nidificanti.

La distribuzione spazio-temporale dei tagli è stata programmata annualmente, previa valutazione congiunta tra tecnici forestali e naturalisti esperti, tenendo conto dell'andamento della nidificazione, degli eventuali spostamenti del baricentro della colonia e dello stato vegetativo del bosco, fattori che possono suggerire di volta in volta l'incremento (come avvenuto nel 2011 e 2012), la riduzione, od anche la sospensione del taglio per uno o più anni (come verificatosi a metà degli anni 2000).

Ci si è premurati di avere sempre a disposizione una superficie di bosco accorpata di estensione sufficiente e con struttura idonea ad ospitare i nidi. Perché ciò sia possibile è necessario che il resto della superficie sia in rinnovazione programmata per mantenere e migliorare la struttura, in modo che le aree sottoposte a intervento possano essere pronte a rimpiazzare le zone di nidificazione nel momento in cui la loro stabilità e vitalità sia ridotta, e si ritenga necessario intervenire su di esse.

E' stato anche preso in considerazione il mantenimento di una fascia adeguata di bosco idonea ma non occupata, per un ipotetico ulteriore incremento della popolazione, nonostante essa sembri aver raggiunto un asintoto di crescita già alcuni anni fa (2007) in relazione alle disponibilità trofiche dell'area; infatti la porzione di bosco strutturalmente idonea alla nidificazione, che nell'ultimo decennio è stata progressivamente aumentata fino al raddoppio, finora non è mai stata occupata per più del 50% della sua superficie.

Si è altresì tenuto conto che la fascia perimetrale sommitale della scarpata di terrazzo (sud) pur idonea strutturalmente in genere non risulta occupata per una profondità di qualche decina di metri,

probabilmente per la minor protezione offerta, essendo adiacente ad aree coltivate o a bosco di neoformazione (recuperi di ex cave di argilla); inoltre ove il bosco pianeggia in quota si riduce nettamente la visuale sulle risaie a nord e l'involò è meno immediato verso la discesa.

Per mantenere la struttura forestale idonea alla colonia, ispirandosi al modello messo a punto per le garzaie della vicina Lomellina (Lombardia), si è previsto ed attuato un intervento di ceduzione della porzione agamica del bosco associata ad un taglio selettivo delle matricine-riserve, nell'ambito di una forma di governo misto.

Si è operato per fasce trasversali alla scarpata del terrazzo su cui insiste la garzaia (che ha forma indicativamente ellittica con la dimensione maggiore in curva di livello), di ampiezza di 25-40 m annui (con altezza d'albero prossima ai 20 m) per uno sviluppo in lunghezza sul pendio di 180-200 m (l'intera profondità). In tale modo anche l'esbosco in discesa è più agevole e non vi è interferenza del cantiere con le aree trattate negli anni precedenti in rinnovazione o non ancora percorse.

I criteri seguiti per l'assegnazione del taglio sono richiamati di seguito; per l'analisi dendrometrica del bosco e delle piante assegnate al taglio o conservate a dotazione del bosco si rimanda alla lettura dell'azione di monitoraggio (cap. 4, Azione E.1).

I Piani prevedono che la cadenza degli interventi di messa in rinnovazione del soprassuolo agamico in una stessa porzione di bosco sia a turni compresi tra i 15 e i 20, anni con il rilascio di 200 riserve ad ettaro scelte fra le specie autoctone ed anche tra individui di robinia non dominanti ma stabili.

Le matricine-riserve possono essere mantenute fino al raggiungimento della classe dei 20 cm di diametro, poi devono essere prelevate in occasione dei tagli del ceduo, per non creare un popolamento biplano o con alberi eccessivamente dominanti, meno graditi dagli aironi fors'anche perché possono essere utilizzati come posatoi per i predatori di uova e nidiacei.

Il prelievo di buona parte delle specie arboree diverse dalla robinia è previsto quando queste svettano rispettano al piano di vegetazione del ceduo adulto. Sono invece escluse dal taglio le farnie di grandi dimensioni semi-isolate che, a seguito dei tagli effettuati in parti di bosco in precedenza occupate dalla garzaia, sono state prescelte dagli aironi per costruire il nido; esse potranno essere sgombrate dopo la loro morte naturale.

Nella garzaia di Montarolo, a differenza di quanto previsto nelle altre zone dell'area protetta, le piante instabili e la necromassa in piedi devono essere asportate contestualmente ai tagli nell'area di nidificazione, prevalendo qui la necessità di favorire gli aironi su quella di aumentare il più possibile la biodiversità e la naturalità dell'ecosistema forestale (habitat Natura 2000 cod. 9160), che è invece perseguita nell'adiacente vasto Bosco delle Sorti.

In sintesi lo sviluppo dell'Azione C.3.1 negli anni 2010-12 è consistito nella individuazione della superficie da sottoporre al taglio, nella contrassegnatura delle piante e nella redazione della relazione d'intervento, nell'assistenza tecnica al taglio, in verifiche con sopralluoghi durante il cantiere e a consuntivo, applicando e adattando le prescrizioni e gli indirizzi messi a punto progressivamente nel corso degli anni di attività nel sito e raccolti nella recente revisione del Piano forestale.

Dai sopralluoghi è emerso che le prescrizioni sono state seguite in modo adeguato dai boscaioli, senza danni durante il cantiere, che la ripresa vegetativa delle ceppaie ceduate nel 2010 e 2011 è stata buona, come negli anni precedenti, e che la nidificazione nella successiva stagione primaverile si è svolta senza interferenze legate all'intervento selvicolturale, salvo lo spostamento dei nidi in zone non tagliate, come testimoniato dal significativo aumento dei nidi nel 2012.

I lavori sono ordinariamente eseguiti a cura della proprietà del bosco che si avvale anche di persone incaricate, ricavando dal taglio legna da ardere a bilancio economico positivo e senza contributo pubblico, né in passato né dal progetto LIFE.

Secondo l'approccio gestionale adottato il taglio sulla medesima superficie sarà ripetuto entro 20 anni, in relazione alla dinamica di nidificazione degli ardeidi; mediamente ogni anno si potrà intervenire su una superficie di 4-6.000 m², pari a circa un ventesimo dell'area boscata considerata idonea alla nidificazione. Storicamente la garzaia ha occupato solo una parte della superficie strutturalmente idonea, in quanto una porzione come detto è costituita da bosco di neoformazione o presenta potenziali disturbi e minori vantaggi topografici. La superficie occupata è anche legata alla densità di piante idonee ad ospitare i nidi, e quindi non correlata strettamente al numero di coppie nidificanti.

4. Azione E.1 - Monitoraggio della gestione forestale

L'attività effettuata, come previsto dal progetto LIFE, è stato l'avvio di un monitoraggio sistematico delle attività selvicolturali in ambiti rappresentativi, rilevando parcelle campione in zone a gestione attiva nei Siti Natura 2000 di San Genuario (1 parcella) e del Bosco della Partecipanza (2 parcelle), che presentano diverse caratteristiche di composizione, struttura ed attitudine alla nidificazione degli ardeidi. Di seguito si presentano i risultati.

4.1 - Attività nella Garzaia di Montarolo (Bosco della Partecipanza -Trino-VC) – Aspetti forestali

Le attività sopra descritte in applicazione dell'Azione C.3.1 sono state seguite con criteri tecnico scientifici fin dallo scorso decennio, nell'ambito dell'assistenza tecnica all'Ente gestore dell'area protetta.

Con il progetto Ecorice è stato possibile avviare anche un monitoraggio approfondito della dinamica forestale e della nidificazione, disponendo delle risorse per rilevare i numerosi parametri dendrometrici e funzionali del popolamento forestale interessato dall'intervento selvicolturale nelle ultime 3 annate silvane: 2010-11, 2011-12 e 2012-13.

Allo scopo è stata predisposta una scheda di monitoraggio standardizzata, contenente i dati di inquadramento stazionario, le coordinate della parcella rilevata, e i dati di ciascun albero presente: specie, diametro, classe altezza, classe vitalità (buona, mediocre, morto), il numero di nidi presenti, l'assegno (da conservare o da prelevare); il modello è allegato in calce alla presente relazione.

I rilievi sono eseguiti in periodo tardo autunnale, dopo la caduta delle foglie.

Essi sono complementari con il conteggio totale dei nidi eseguito in periodo invernale e col censimento dei nidi occupati effettuato in primavera per definire la proporzione tra le specie di ardeidi nidificanti. Tali conteggi sono stati effettuati nell'ambito dell'incarico assegnato dall'Ente-Parco a Gagliardone e Zuarini (sempre nell'ambito del progetto Life+ Eco-ricce) e i loro risultati sono in parte acquisiti dal presente report.

Nell'autunno 2010 la scheda era in fase di messa a punto, quindi si è eseguito solo l'assegno al taglio, valutando l'estensione della superficie cedibile, di cui una porzione occupata da nidi, e

l'identificazione delle piante da rilasciare come matricine-riserve. Il perimetro è stato marcato sul terreno ed anche rilevato con strumento GPS, come negli anni successivi.

La superficie d'intervento designata è stata di 3100 m² (circa 5% della superficie d'insidenza della garzaia; l'età del popolamento di circa 25 anni (porzione a ceduo dominante). In totale sono state individuate 340 robinie da abbattere (pari a circa 1000/ha, 100% della specie, quasi tutte senescenti e squilibrate di classi diametriche 10-20 cm), e marcati da rilasciare 32 soggetti di specie autoctone (circa 100/ha tra frassino maggiore, olmo campestre, ciliegio, carpino bianco, farnia), in prevalenza giovani (classi diametriche 10-25 cm) e da seme/affrancati, salvo 2 farnie ed un frassino di grandi dimensioni; tenendo conto del contributo di queste ultime il prelievo medio in termini di area basimetrica è stato del 70% circa, corrispondente a oltre l'80% nel resto del popolamento.

Per il 2011 e 2012 nelle aree da sottoporre ad intervento sono stati rilevati i dati completi dei singoli alberi, e si dispone quindi di un'ampia mole di informazioni che vengono di seguito discusse e che potranno essere nuovamente valutate con successivi rilievi nelle stesse aree per monitorarne la ricrescita.

Nel 2011 la superficie di intervento è stata prealutata dai tecnici forestali e naturalisti esperti del gruppo di lavoro IPLA-Ente gestore del Parco, in collegamento con i riscontri dei censimenti degli aironi nidificanti (vedi oltre) e verificando quanti nidi occupati la precedente stagione sarebbero stati interessati dal taglio. Tenuto conto della forte senescenza delle robinie, di cui alcune erano già morte e schiantate a terra, e della disponibilità di bosco giovane idoneo più a est, in contiguità con il limite dell'area di nidificazione, la superficie totale della tagliata è stata incrementata raddoppiandola rispetto all'anno precedente, risultando di 6.400 m².

Tutte le piante all'interno della parcella di intervento sono state rilevate e misurate; quelle da conservare a dotazione del bosco sono state contrassegnate sul fusto con bollo di vernice gialla ad alta visibilità sui lati a monte e a valle; le riserve prelevabili di maggiori dimensioni (dalla classe dei 30 cm di diametro) sono state assegnate al taglio con bollo a secco a cura di tecnici forestali abilitati, come previsto dalle norme forestali vigenti (si tratta di soli 6 esemplari, 2 di specie autoctone e 4 robinie). Anche le piante minori da prelevare sono state registrate e segnate con pastello rosso sul fusto ai fini del monitoraggio completo. Tutti i dati raccolti sono stati riportati sul piedilista di contrassegnatura, allegato alla presente relazione insieme alla Relazione di taglio.

Il numero di alberi conservati è stato di 104 (pari a circa 160 ad ettaro), in prevalenza specie autoctone di piccole dimensioni, alcune grandi querce e solo per il 17% robinie; queste nella stagione riproduttiva 2011 ospitavano in tutto 149 nidi (circa 230/ha, corrispondenti a metà del totale presente sulla parcella) concentrati invero su alcune grandi querce. Sono state prelevate circa 577 piante (900 ad ettaro), di cui oltre il 70% robinie, su cui erano presenti 152 nidi, pari a poco più del 6% del totale di nidi occupati nella stagione riproduttiva 2011 sull'intera garzaia. Il diametro medio degli alberi prelevati è di circa 15 cm, cui corrisponde un'altezza media di 12,5 m, mentre l'altezza dominante è di 16 m; oltre metà dei prelievi è stata a carico della classe diametrica dei 10 cm (da 7,5 a 12,5 cm).

Il volume mediamente asportato è di circa il 50%; tenendo tuttavia conto che il volume conservato si concentra sulle poche querce tra loro limitrofe, sulla restante porzione della parcella il prelievo è stato di circa il 75%.

Gli alberi di grandi dimensioni con cavità e microhabitat da conservare per la biodiversità, in tutto 2 esemplari (circa 3/ha), sono stati marcati con la lettera B in vernice gialla.

Al fine di evitare interazioni negative con le altre componenti dell'ecosistema il cantiere di taglio è stato completato entro il 31 gennaio 2012, come previsto dal Piano forestale.

Oltre ai parametri dendrometrici sopra riassunti, tra i dati rilevati che hanno dato primi riscontri interessanti vi sono ad esempio la vitalità delle piante e la distribuzione dei nidi.

Oltre il 60% delle piante presenti sono risultate in mediocri condizioni vegetative; si tratta in particolare di robinie, quasi tutte senescenti, specie arborea che nella garzaia ospita la gran parte dei nidi se si eccettuano le sporadiche grandi querce isolate; il 71% dei nidi risultava costruito su piante in condizioni vegetative normali, la restante quota su piante in condizioni mediocri. Tra gli alberi prelevati metà risultavano in mediocri condizioni di vitalità, il 20% erano già morti (robinie) e il restante 30% in condizioni normali; quelli da conservare risultavano per il 75% in condizioni vegetative normali, in gran parte costituiti da giovani piante autoctone.

I nidi risultavano distribuiti su tutte le classi diametriche, impostati ad una quota media di circa 10 m di altezza da terra, quindi a 2-3 metri dall'altezza media totale degli alberi, parametro legato allo sviluppo del popolamento monoplano più che alle esigenze degli ardeidi, che in giovani popolamenti limitrofi della stessa garzaia nidificano anche a soli 3-4 m dal suolo.

Nel 2012 constatando il progredire della senescenza del robinieto l'area d'intervento designata è stata ancora ampliata, a 8.360 m², pari a circa il doppio della media annua del decennio precedente; giunge così a completamento la rinnovazione della porzione di bosco più invecchiato, coincidente con una delle 2 proprietà fondiarie interessate dalla garzaia. Sono stati effettuati l'assegno al taglio ed i rilievi sulla intera superficie interessata all'intervento, con scheda e contenuti identici all'anno precedente.

Il numero di alberi presenti era di 793 (circa 950/ha, quasi l'80% polloni e il resto affrancati - da seme, circa il 65% robinie), di cui ne sono stati conservati 231 (276/ha, 29%), in prevalenza specie autoctone di piccole e medie dimensioni (93% entro la classe diametrica dei 25 cm), alcune grandi querce e per il 29% robinie. Le piante conservate nella stagione riproduttiva 2012 ospitavano in tutto 317 nidi (circa il 60% del totale presente sulla parcella) concentrati invero su alcune grandi querce. Sono state prelevate 562 piante (672/ha), di cui circa l'80% robinie, su cui erano presenti 209 nidi, pari a poco più del 5% del totale di nidi occupati nella stagione riproduttiva 2012 sull'intera garzaia. Il diametro medio degli alberi prelevati è di circa 15 cm; quasi metà dei prelievi è stata entro la classe diametrica dei 10 cm (da 7,5 a 12,5 cm).

Il volume mediamente asportato è circa il 55%, sempre tenendo conto che il volume conservato si concentra su poche grandi querce tra loro limitrofe alla base del pendio ed alcuni frassini sul versante, oltre a tiglio cordato, carpino bianco, olmo e melo di dimensioni medio-piccole presenti al margine superiore in area non occupata da nidi; sulla restante porzione della parcella il prelievo è stato di circa il 70%.

Gli alberi di grandi dimensioni con cavità e microhabitat da conservare per la biodiversità, in tutto 9 esemplari, sono stati marcati con la lettera B in vernice gialla.

Circa l'80% delle piante presenti è risultato in mediocri condizioni vegetative, e quasi il 10% morto; si tratta in particolare di robinie, quasi tutte senescenti, specie che nella parcella ospitava l'80% dei nidi, se si eccettuano le sporadiche grandi querce isolate; solo il 35% dei nidi risultava costruito su piante in condizioni vegetative normali, la restante quota su piante in condizioni mediocri. Tra gli alberi prelevati l'83% risultava in mediocri condizioni di vitalità, il 13% erano già morti (robinie); quelli da conservare risultavano per il 75% in condizioni vegetative normali, in gran parte costituiti da giovani piante autoctone.

I nidi risultavano distribuiti su tutte le classi diametriche, impostati ad una quota media di circa 10 m di altezza da terra, quindi a 2-3 metri dall'altezza media totale degli alberi, parametro legato allo sviluppo del popolamento monoplano più che alle esigenze degli ardeidi, che in giovani popolamenti limitrofi della stessa garzaia nidificano anche a soli 3-4 m dal suolo.

Dal prossimo anno la garzaia insisterà presumibilmente solo sulla seconda proprietà, nella porzione orientale della Costa, tutta su bosco giovane (età 10-15 anni) con struttura a ceduo/neoformazione, senza necessità né opportunità di gestione attiva per alcuni anni.

In questo lasso di tempo si dovrà continuare il monitoraggio della dinamica di nidificazione degli Ardeidi e di rinnovazione della porzione di bosco messa in rinnovazione nell'ultimo decennio: questa rappresenta una estensione di circa 10 ettari accorpati, di cui quasi metà presto potenzialmente idonei per il reinsediamento della garzaia ipotizzando un spostamento in blocco.

Per consultare i dati analitici sui singoli interventi si rimanda alle relazioni di taglio allegate (n. 1) alla presente relazione.

4.2 - Attività nella Garzaia di Montarolo (Bosco della Partecipanza - Trino-VC) – Monitoraggio ornitologico

Andamento demografico

Dai dati storici noti per la garzaia e dalla relazione di Gagliardone e Zuarini si evidenziano i seguenti dati. Per approfondimenti sulla metodologia adottata da Gagliardone e Zuarini si rimanda alla relativa relazione.

La garzaia del Bosco delle Sorti prima, e di Montarolo in seguito al suo spostamento avvenuto nel 1978, è una delle meglio conosciute del Piemonte, essendo nota dagli anni '30 del '900 ed essendo disponibili censimenti annuali degli aironi dal 1973, sebbene non per tutti gli anni.

In Fig. 1 è mostrato l'andamento numerico dei nidi dal 2003 al 2012 (nel 2008 la garzaia è stata colpita da un fortunale i cui effetti hanno impedito il conteggio dei nidi).

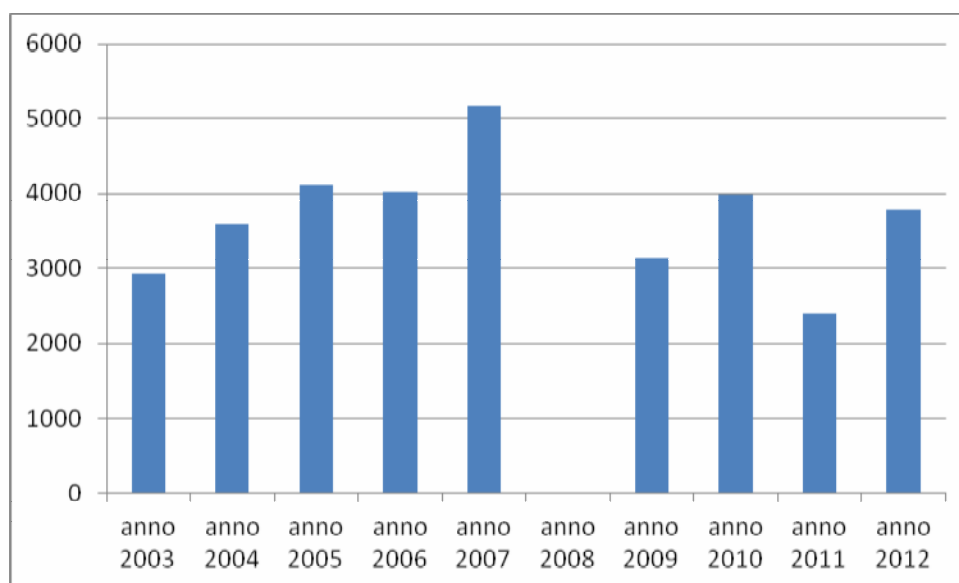


Fig. 1 – Numero totale di nidi nell'ultimo decennio.

In particolare negli anni più recenti i dati sono stati raccolti annualmente e con una metodologia standardizzata:

1) durante tre uscite, effettuate tra il mese di maggio e il mese di luglio, sono percorsi tre distinti transetti all'interno della garzaia; lungo questi transetti sono stati contati i nidi e le specie che li occupavano. Nella Tab. 1 sono segnate le specie contattate nell'arco delle tre uscite e il numero di nidi individuati.

2) in Dicembre, quando le fronde sono cadute, è conteggiato il numero complessivo di nidi

3) incrociando il numero complessivo di nidi (eccetto quelli di Airone cenerino, facilmente identificabili) con le percentuali tra le diverse specie di aironi che compongono la garzaia, conteggiati in estate, è possibile stimare il numero di nidi per le diverse specie (Tab. 2).

Nel 2012 sono stati contati complessivamente 3771 nidi di airone, di cui 57 di Airone cenerino, con un notevole incremento rispetto all'anno precedente (+ 1385 nidi). Con l'aiuto di volontari e del personale dell'Ente Parco sono state segnate tutte le piante che ospitavano nidi e il numero di nidi presenti su ogni pianta.

Tabella 1 – Numero di nidi conteggiati durante i tre transetti estivi

Transetto	I°	II°	III°	tot
Specie	N.Nidi	N.Nidi	N.Nidi	
Garzetta - <i>Egretta garzetta</i>	22	30	22	74
Airone guardabuoi - <i>Bubulcus ibis</i>	2	11	7	20
Sgarza ciuffetto - <i>Ardeola ralloides</i>			4	4
Nitticora - <i>Nycticorax nycticorax</i>	46	28	21	95

Tabella 2 – Stima del numero totale di nidi suddivisi per specie

Specie	Totale nidi
Garzetta - <i>Egretta garzetta</i>	1411
Nitticora - <i>Nycticorax nycticorax</i>	1820
Sgarza ciuffetto - <i>Ardeola ralloides</i>	111
Airone guardabuoi - <i>Bubulcus ibis</i>	372
Airone cenerino - <i>Ardea cinerea</i>	57
Totale	3771

Rilevamento e analisi del successo riproduttivo

Gagliardone e Zuarini hanno effettuato tre uscite tra il mese di maggio e il mese di luglio 2012 durante le quali sono stati percorsi tre distinti transetti all'interno della garzaia. Lungo questi transetti sono stati individuati i nidi con pulli (nidiacei), sono stati contati i pulli al loro interno e determinate le specie. Nella tabella 3 sono riportate le medie di pulli per nido e per uscita delle singole specie individuate nella garzaia. L'ultima colonna presenta le medie di pulli riferite al totale delle uscite. Tra parentesi il numero di nidi di riferimento.

Tabella 3 – Successo riproduttivo di ogni specie

Specie	I°	II°	III°	Totale
	Media pulli	Media pulli	Media pulli	
<i>Ardea cinerea</i>	2(1)	-	-	2 (1)
<i>Egretta garzetta</i>	2(1)	2,3(30)	2,41(22)	2,24(53)
<i>Bubulcus ibis</i>		2,27(11)	2,43(7)	2,35(18)
<i>Ardeola ralloides</i>			2,5(4)	2,5 (4)
<i>Nycticorax nycticorax</i>	3,54(46)	2,11(28)	2,32(21)	2,66(95)

Dalla conclusione dei suddetti autori si evince che, per quanto riguarda la garzetta si osserva un successo riproduttivo inferiore ai dati bibliografici, mentre per la nitticora, specie in stato sfavorevole di conservazione, il successo riproduttivo rilevato nella garzaia di Trino è molto simile a quello delle colonie di confronto.

4.3 - Attività nel Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino

All'interno dell'area protetta e Sito Natura 2000 la massima parte della superficie forestale (quasi 600 ha) è di proprietà collettiva indivisa della Partecipanza dei boschi di Trino, denominato Bosco delle Sorti, ordinariamente gestito per ricavare legna da ardere e da opera in modo sostenibile da parte degli aventi diritto, sulla base dei piani forestale e naturalistico sopra richiamati. All'interno del Bosco delle Sorti attualmente non sussistono aree occupate dagli ardeidi, i quali dal 1978 preferiscono il vicino sito di Montarolo, di cui si è trattato sopra, contiguo e facente parte della stessa area protetta regionale e Sito Natura 2000. Il Bosco delle Sorti per la struttura pluriplanata complessa, con modesta presenza di robinia e assenza di una zona boscata elevata con visuale libera sopra le risaie, risulta meno attrattivo quale sito di nidificazione; potrebbe essere invece vocata alla nidificazione la sua porzione all'estremo nord-orientale, costituente la fascia riparia del Rio Lamporo, dove la garzaia ebbe sede fino al 1976, che poi fu disboscata per ridurla a pioppeto clonale, e ripiantata a bosco planiziale solo nell'ultimo decennio.

Questo vasto bosco planiziale comprende invece superfici significative di habitat d'interesse comunitario, in particolare i quercu-carpineti planiziali (9160) e gli Alno-frassineti (91E0*),

rappresentativi per estensione e qualità non solo a scala regionale amministrativamente intesa, ma di intera regione biogeografica continentale italiana, i quali ospitano numerose specie di fauna d'interesse conservazionistico, in particolare invertebrati, anfibi e rettili, avifauna e chiroterri forestali.

Anche qui la secolare utilizzazione tradizionale del bosco, a partire dall'istituzione del Parco naturale regionale (avvenuta nel 1991), è assistita da parte di tecnici forestali e naturalisti specialisti che applicano gli strumenti di piano assegnando al taglio gli alberi prelevabili e definendo le caratteristiche quanti-qualitative di quelli da conservare; le superfici medie d'intervento sono di circa 30 ettari annui. Da 5 anni il bosco è certificato secondo lo standard FSC.

La selvicoltura applicata consiste in tagli a scelta colturali nello strato a fustaia, orientati a favorire l'arricchimento di biomassa del bosco da parte delle specie autoctone caratteristiche (querce, carpino, latifoglie sporadiche) a scapito di quelle esotiche (robinia, quercia rossa), abbinato a utilizzazioni dello strato ceduo maturo.

Con il progetto Ecorice è stato possibile avviare un monitoraggio delle superfici percorse annualmente dagli interventi e soprattutto della loro evoluzione dinamica dopo l'intervento, procedendo ad una rilevazione più dettagliata su una porzione del bosco sottoposto ad intervento selvicolturale. Nel 2011 è stata individuata una parcella di circa 5,5 ettari all'interno della Particella forestale n. 7 (Cantone est) complessivamente estesa su circa 34 ettari, delimitata in corrispondenza della suddivisione tradizionale delle sorti in 12 Senarie (6 a sera-ovest, e 6 a mattina-est) e comprendente la sesta senaria a mattina e l'adiacente prima a sera. La superficie della parcella è rettangolare con il lato maggiore nord-sud, simile a per forma e orientamento alla particella forestale complessiva (n. 7).

Al suo interno sono stati rilevati i dati delle piante prelevabili, tutte assegnate con marcatura individuale sul fusto a partire dalla classe diametrica dei 15 cm (bollo giallo o graffietto a "x" e bollo a secco per diametri dai 30 cm), di quelle da conservare (marcando individualmente quelle delle classi diametriche dei 5 e 10 cm) e in particolare degli alberi da lasciare a invecchiamento indefinito a dotazione del bosco, nonché la necromassa in piedi e a terra, da conservare per la tutela della biodiversità (marcate con lettera "B" rossa sul fusto di ciascuna pianta designata, in direzione nord-sud). Tutti i dati sono stati registrati su un'apposita scheda di campo.

Relativamente allo strato a fustaia si tratta ancora di un intervento prevalentemente intercalare (81% delle piante assegnate in classe inferiore a 25 cm, pari al 53% in area basimetrica, diametro medio dei soggetti prelevati pari a 19 cm) e di rinaturalizzazione (circa 37% in numero a carico di specie esotiche naturalizzate, pari a circa il 30% in area basimetrica). Il taglio ha prodotto quasi esclusivamente assortimenti da ardere, e la raccolta di materiale d'alto fusto vendibile per usi da opera è limitata all'1,5% in numero e a circa il 5% della massa in prelievo d'alto fusto (classi dai 25 cm), legata alla selezione tra querce subadulte in competizione per favorire le più stabili e promettenti, più che alla messa in rinnovazione a breve termine, aspetto evidente dal numero minimo (6 piante/ha) prelevate al di sopra della classe di diametro 35.

In sintesi l'intervento è stato mirato a:

- eliminare la maggior parte delle riserve di robinia di 2 o più turni (37% del totale in numero, 27% in volume), comunque deperenti e in fase di progressivo adduggiamento dallo sviluppo delle riserve di specie autoctone (classi diametri prevalenti 15-25 cm);

- sgomberare i rari portaseme isolati di quercia rossa, onde evitare la diffusione della specie, in grado di soppiantare il quercio-carpinetto indigeno per la sua aggressività e rapidità di crescita;
- selezionare gli allievi di specie autoctone reclutati con l'intervento dello scorso quindicennio (carpino, tiglio) per quasi il 40% del totale dei prelievi in numero e il 21% in volume;
- liberare le migliori piante portaseme e d'avvenire di querce (farnia e cerro), carpino e specie sporadiche (ciliegio, tiglio, rosacee varie ecc.) dai diretti concorrenti, mantenendo le loro chiome il più possibile profonde quale garanzia di stabilità, rapidità d'incremento diametrico e buona produzione di seme;
- prelevare parte delle piante morte o deperenti prossime alla viabilità o soprannumerarie rispetto alla quota di alberi-habitat da rilasciare prevista per la conservazione della biodiversità.

Le aree ad alneto con frassino e olmo (habitat Natura 2000 codice 91E0* prioritario) su terre paludose, di età media 40-50 anni, sono lasciate in evoluzione monitorata, intervenendo solo localmente ai margini per ringiovanire nuclei senescenti in cui gli ontani stanno crollando, stimolandone così la rigenerazione gamico-agamica per gruppi di ceppaie su piccole superfici (pari a 1-1,5 volte l'altezza d'albero al massimo).

Le caratteristiche dell'intervento sul quercio-carpinetto sono ben evidenziate dalla composizione specifica e dal diametro medio dei prelievi, di cui solo il 40% nelle classi diametriche dai 20 cm in su, nonché dalla percentuale di ripresa in termini numerici (in media circa 132 piante/ha assegnate su un totale di 530/ha inventariate di classe diametrica superiore a 10 cm, 25%) e di area basimetrica; complessivamente il prelievo in termini di volume è di circa 1/3 contando anche la componente a ceduo sotto lo strato a fustaia; il prelievo medio è stato di 46 m³/ha.

Il contestuale taglio del ceduo sotto fustaia prevede il reclutamento nuovi allievi di specie indigene (classe diametrica 10 cm), rispettando il novellame, i piccoli polloni di carpino stabili (classe 5 cm) e la maggior parte degli arbusti presenti.

La copertura forestale ad alto fusto conservata, inclusi gli allievi reclutati, è superiore al 50% del totale.

I soggetti individuati da rilasciare a invecchiamento indefinito (grandi alberi, alberi con cavità, alberi di specie autoctone sporadiche o rare) e la necromassa (in piedi o a terra) da conservare per la biodiversità, sono stati complessivamente 290 piante, pari a 9/ha; il volume così rilasciato è di circa 18 m³/ha (15% del totale inventariale, 10% di quello reale attuale). Riguardo alla necromassa si tratta essenzialmente di querce, specie di maggiore interesse per la fauna saproxilica associata; il numero totale di 66 piante morte rilasciate non è elevato per oggettiva carenza di soggetti idonei, ma una significativa parte delle piante vive rilasciate per la biodiversità consta di soggetti di grandi dimensioni con parti morte (branche, fusto colpito da fulmini, ferite con corteccia sollevata ecc.) che sono anche più utili ai fini di tutela della biodiversità in quanto mantengono le caratteristiche di attrattività per un tempo maggiore.

L'intervento come sempre è stato eseguito in periodo di riposo vegetativo, al di fuori dei periodi di nidificazione della fauna e di fioritura del sottobosco, l'esbosco del materiale concentrato è stato procrastinato fino alla fine del mese di maggio, per evitare danni al suolo idormorfo.

L'intervento di taglio è stato eseguito in periodo di riposo vegetativo dai soci Partecipanti, salvo l'abbattimento degli alberi di maggiori dimensioni (a partire dai 30-35 cm di diametro) che è stato effettuato da personale specializzato; l'attività è autogestita senza oneri per il progetto Ecorice.

I cantieri si sono chiusi senza problemi e la ripresa vegetativa è stata ordinaria, fatto salvo l'effetto della gradazione di lepidotteri defogliatori (*Euproctis chrysorroea*) a carico delle querce, manifestatasi a distanza di circa 15 anni della precedente, senza rapporto con l'area tagliata per intensità di diffusione.

In allegato si riporta il progetto di taglio della Particella forestale n. 7, al cui interno sono presenti le tabelle analitiche dei prelievi per ciascuna senaria, tra cui le 2 oggetto del rilievo come parcella campione.

4.4 - Attività nella Palude di San Genuario

Nel caso della Palude di san Genuario l'intervento, previsto dal piano di Gestione del sito Natura 2000 in vigore, si è posto l'obiettivo fondamentale di conservare la popolazione nidificante di Tarabuso, Airone rosso e Falco di palude.

Per mantenere il sito in condizioni ottimali per la nidificazione degli Ardeidi di canneto è necessario impedire l'evoluzione del canneto verso formazioni legnose. Si è quindi provveduto al taglio delle piante legnose che tendono ad occupare la zona umida di nidificazione ed il suo perimetro. Si tratta di arbusti e di rinnovazione forestale di piccole dimensioni, per cui il taglio è stato effettuato con mezzi manuali e con trincia forestale. Ovviamente, per evitare il disturbo alla popolazione nidificante, i lavori sono stati eseguiti in periodo invernale.

Nel corso del progetto è stato sufficiente eseguire un intervento di taglio. I lavori, realizzati a novembre 2011 sono durati circa due settimane. Essi sono stati eseguiti dalla Ditta Ginkgo biloba.

5. Orientamenti gestionali per le garzaie nella Rete Natura 2000 del Piemonte

5.1 Le norme per la gestione della garzaia secondo il Piano forestale del Bosco delle Sorti della Partecipanza

Come già accennato il Piano forestale dell'area protetta contiene norme specifiche per la Garzaia di Montarolo, che vengono di seguito richiamate.

La gestione attiva della garzaia si pone l'obiettivo di mantenere blocchi di bosco coetanei e con struttura idonea sufficientemente estesi, anche in relazione ad un possibile ulteriore incremento della popolazione di Ardeidi.

L'intervento prescritto con il piano prevede quindi l'utilizzazione del soprassuolo a turni compresi tra i 15 e i 20 anni con il rilascio di 200 riserve ad ettaro scelte fra le specie autoctone ed anche tra individui di robinia non dominanti ma stabili. Le riserve potranno essere mantenute fino al raggiungimento della classe dei 20 cm di diametro, momento in cui dovranno essere allontanate in occasione dei tagli del ceduo, per non creare un popolamento biplano o con alberi eccessivamente dominanti, utilizzabili come posatoi dai predatori di uova e nidiacei. L'utilizzazione delle specie diverse dalla robinia è prevista quando queste svettano rispettano al piano di vegetazione; tuttavia nelle zone non prospicienti ai nidi, le isolate piante autoctone di maggiori dimensioni, soprattutto farnie, potranno essere mantenute fino alla morte naturale, dopodichè saranno sgombrate. A differenza delle altre zone dell'area protetta, contestualmente ai tagli nell'area di nidificazione devono essere asportate le piante instabili e la necromassa in piedi.

Si tratta di una gestione piuttosto intensa, con prelievi di legna da ardere economicamente interessanti, che nel decennio di monitoraggio effettuato ha dato riscontri positivi in termini di incremento di superficie ed effettivi della garzaia.

In particolare nella particella 24, che ospita attualmente la garzaia, le riserve di più turni, con diametri oltre i 20 cm, possono essere prelevate eccetto le querce, che devono essere conservate; nella particella 23 (Madonna delle Vigne); le riserve di specie indigene devono invece essere tutte conservate, come pure la relativa rinnovazione, per contrastare lo sviluppo della quercia rossa e perché finora l'area non è stata occupata dai nidi; in caso di nidificazione le prescrizioni potranno essere riviste.

Dopo il taglio la copertura del soprassuolo arboreo non potrà comunque essere inferiore al 30%.

Le riserve di specie autoctone prelevabili devono comunque essere assegnate al taglio singolarmente, a cura dell'Ente gestore.

Al fine di evitare interazioni negative con le altre componenti dell'ecosistema, nelle zone di nidificazione degli ardeidi l'intervento di taglio è anticipato al 31 gennaio. L'Ente gestore può emanare di anno in anno prescrizioni specifiche più restrittive, ai fini di tutela della fauna.

La possibilità di intervento e la superficie ammissibile dovranno essere valutate annualmente da tecnici forestali e naturalisti esperti, in funzione dei riscontri dei censimenti degli aironi nidificanti.

In nessun caso i proprietari possono agire direttamente in applicazione del presente piano all'interno della compresa.

Le specie non autoctone o inadatte alla stazione, come gli sporadici soggetti di acero di monte, quercia rossa e conifere varie, dovrebbero essere sgomberate in occasione dei tagli; gli stagni devono essere conservati anche a fini di rifugio faunistico.

Tra gli altri interventi prioritari vi è l'eliminazione o l'interramento della linea elettrica non isolata che attraversa la Costa, azione che consentirebbe di eliminare un pericolo per l'avifauna ed anche di ampliare l'area idonea alla nidificazione di alcuni ettari, ricollegando al continuo boscato la porzione occidentale della Costa compresa tra tale linea e la Strada provinciale.

5.2 Buone pratiche gestionali per le garzaie nidificanti in ambiente forestale

Definizione delle specie target di Ardeidi

Premesso che tutte le specie di Ardeidi sono protetti per legge, sono definite specie *target* le seguenti specie, nidificanti sul territorio regionale, in quanto inserite nell'All. I della Direttiva Uccelli: Tarabuso - *Botaurus stellaris*, Tarabusino - *Ixobrychus minutus*, Nitticora - *Nycticorax nycticorax*, Sgarza ciuffetto - *Ardeola ralloides*, Garzetta - *Egretta garzetta*, Airone bianco maggiore - *Egretta alba* (*Ardea alba*), Airone rosso - *Ardea purpurea*.

Tra queste, le specie che costituiscono garzaie in ambiente forestale e a cui si riferiscono le buone pratiche di seguito descritte sono: la Nitticora (in calo a livello europeo), la Sgarza ciuffetto (rara in Piemonte), la Garzetta e l'Airone bianco maggiore (rarissimo come nidificante in Piemonte).

Definizione di parametri dei popolamenti forestali adeguati ad ospitare stabilmente gli aironi

Sulla base delle esperienze gestionali selvicolturali maturate sulla stabilità dei popolamenti, anche non colonizzati da garzaie, si sono definiti alcuni parametri empirici di analisi e di intervento, da utilizzare come linea guida, previa verifica caso per caso.

I valori di seguito indicati sono proposti come limite al disotto del quale la stabilità del popolamento forestale, e quindi la capacità di supportare i nidi, non è assicurata nel breve-medio periodo (5 -10 anni).

Per rilevare adeguatamente i parametri di riferimento si consiglia di ricorrere ad una semplice scheda di analisi e valutazione, utile sia in fase di pianificazione, sia di progettazione degli interventi selvicolturali.

- *Composizione ed età*: presenza di specie autoctone o naturalizzate a rapida crescita in equilibrio con la stazione, in fasce di età che mantengono la facoltà pollonifera (salici, sambuco <10 anni; robinia <20 anni; pioppi <30 anni; ontani, carpino, acero campestre, frassini <35 anni); presenza di carpino, acero campestre, frassini, sambuco non superiore a 1/3 della copertura totale.
- *Copertura arborea e densità*: presenza di almeno 2/3 di copertura forestale arborea, garantita da almeno 500 piante/ettaro con classi diametriche di 10-20 cm (tra 7,5 e 22,5 cm);
- *Struttura*: verticale monoplana, o biplana con strato dominante su meno di 1/3 della superficie; orizzontale uniforme o per grandi gruppi (>4.000 m²);
- *Stabilità fisico-meccanica e vitalità*: meno di 1/3 delle piante inclinate, con chioma fortemente asimmetrica, con problemi di ancoraggio radicale o con rapporto di snellezza

$h/d > 100$, con profondità delle chiome minore del 25% dell'altezza, con deperimento comportante una defogliazione superiore al 50% (esclusi i casi di gradazioni di insetti defogliatori o eventi meteorici eccezionali), con presenza di patologie.

In base al quadro emergente occorre definire il tipo e la priorità d'intervento.

I sistemi selvicolturali individuati come idonei o comunque compatibili in presenza di altre funzioni rilevanti del bosco, pur subordinate, da mantenere (paesaggio, biodiversità, habitat forestali a priorità di conservazione, produzione legnosa) sono i seguenti:

- Quercio-carpineti e robinieti misti, in stazioni non riparie: governo misto con prevalenza della componente agamica (almeno 2/3 della copertura), con riserve-matricine a gruppi (copertura residua da conservare 20-35%) non uniformemente distribuite sulla superficie per non ombreggiare il ceduo; esse possono servire come portaseme per assicurare la rinnovazione del popolamento in caso di calamità o di deperimento delle ceppaie del ceduo, come area di nidificazione di soccorso o per specie non prioritarie (es. airone cenerino), ed anche come nuclei di specie arboree autoctone ove dominano le naturalizzate (robinia) o addirittura le esotiche invasive (ailanto, amorfa, buddleia, acero negundo);
- Alneti, saliceti e robinieti tendenzialmente puri, ripari: governo a ceduo con copertura di matricine/riserve pari a circa il 10%, a gruppi o per isolati stabili, non uniformemente distribuite sulla superficie, od anche assenti lungo le fasce riparie a salicacee prive di specie autoctone a legno duro.

I turni del ceduo/periodi di curazione vanno dai 10 anni (saliceti, arbusteti) ai 15-20 anni (robinieti, pioppeti anche clonali naturalizzati ricaccianti o da seme reibridati), ai 25 anni (ontaneti).

Non si prevedono interventi intercalari.

Le dimensioni delle tagliate prevedono aperture minime pari a 1,5 volte l'altezza d'albero adulto (a fine turno) per evitare di creare radure ombreggiate a ricaccio rallentato (quasi tutte le specie sono eliofile), e superfici tra 2.500 e 10.000 m².

La pianificazione degli interventi può essere opportunamente planimetrica, senza rigidità sull'ampiezza uniforme delle singole tagliate annuali; l'importante è sempre conservare un rapporto equilibrato tra le aree in rinnovazione e quelle attualmente idonee ad ospitare i nidi, mantenendo una fascia tampone di almeno il 30% in più per queste, in grado di assorbire imprevisti e improvvisi incrementi di popolazione (anche per disturbi di garzaie limitrofe) o di schianti per eventi meteorici estremi.

E' opportuno il rilievo (GPS) della superficie occupata e superficie idonea disponibile, attuale e potenziale entro n anni, per potere valutare la possibilità di spostamento e rotazione della colonia in situ, tenendo conto della dinamica delle nidificazioni e del relativo trend che devono essere anch'essi annualmente monitorati.

Di seguito si richiamano alcune ulteriori indicazioni generali da seguire per gli interventi selvicolturali.

- Le epoche intervento vanno contenute nella prima parte del periodo di riposo vegetativo, tra ottobre e gennaio, per non interferire con l'arrivo degli aironi migratori e l'inizio della nidificazione; anche l'esbosco deve essere completato entro tale data, per non creare disturbo con i transiti ed il rumore dei mezzi d'opera.

- Quando gli interventi di taglio interessano il margine del bosco, situazione frequente nelle garzaie, è opportuno lasciare una fascia perimetrale di 5-10 m a maggiore densità di alberi, per mantenere una protezione (minore intervisibilità della garzaia dall'esterno), soprattutto se vi insistono viabilità, insediamenti o colture agrarie; tale pratica non è invece utile lungo la sponda di corsi e specchi d'acqua, anzi può costituire un ostacolo all'involo.
- Le ramaglie residue possono essere lasciate sul posto sparse a contatto con il suolo, evitando accumuli che possano coprire o compromettere ricacci e rinnovazione o grandi cumuli che tendono a seccare ed a costituire una fonte di biomassa facilmente bruciabile.
- In presenza di specie esotiche invasive arboree operare una ceduazione sistematica per non farle disseminare; in presenza di specie non arboree perenni come reinutria, amorfa e fitolacca, non in grado di supportare in nidi ma che possono colonizzare le aperture impedendo la rigenerazione delle specie arboree, mantenere ai margini fasce di copertura ombreggiante per evitarne il pollonamento, ed ove necessario prevedere azioni di contrasto diretto.

I rapporti con la proprietà sono cruciali per la conservazione dei siti di nidificazione a lungo termine. Se la proprietà è pubblica demaniale (attualmente comunque a gestione regionale) o di EE.LL. (in genere comunale) la proposta può essere di concessione, comodato, o affitto (simbolico) a lungo termine da parte del soggetto gestore. Se la titolarità è invece privata è innanzitutto indispensabile formalizzare al proprietario le caratteristiche ed i vincoli presenti sul bosco interessato (sempre prevista VI per tagli boschivi in assenza di PdG), in modo da prevenire azioni dannose anche effettuate in buona fede. Per la concreta gestione oltre alla modalità sopra enunciate per le proprietà pubbliche, è da proporre presso gli enti competenti ad effettuare le autorizzazioni di opere soggette a VIA, compensazioni paesaggistiche e forestali per estirpo boschi ecc., o in conferenza dei servizi l'acquisizione pubblica. In caso di aziende agricole di altri soggetti operanti a livello locale in grado di effettuare gli interventi sotto la guida dei tecnici specialisti è possibile ed auspicabile il loro coinvolgimento diretto con incentivi alla gestione.

In tutti i casi, prima di procedere a qualsiasi intervento, è indispensabile una fase di pre-valutazione, da effettuarsi annualmente o prima di ogni intervento in caso di eventuale richiesta degli aventi diritto all'assegno al taglio boschivo, a cura di tecnici forestali e naturalisti esperti, adottando una scheda di rilievo, ed assegno al taglio ove previsto, da conservare come traccia della gestione, base per successive valutazioni e integrazioni metodologiche, per le procedure autorizzative di taglio, inclusa la Valutazione d'incidenza; quest'ultima è da ritenersi sempre necessaria in assenza di piani di gestione.

In caso sia impossibilità di assentire l'attuazione di interventi selvicolturali legittimi da parte degli aventi diritto, in assenza di altri accordi si dovranno valutare e compensare le eventuali perdite di reddito per dilazione/sospensione/inibizione del prelievo.

6 - Allegati



1 - Relazioni di taglio e monitoraggio della Garzaia di Montarolo



2 - Progetto di taglio e monitoraggio nel Bosco delle Sorti

3 - Scheda di rilievo per monitoraggio e assegno al taglio nelle garzaie

Scheda tipo di rilievo per monitoraggio interventi gestionali nella Garzaia

 		Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino (VC)					PROGETTO ECORICE		
Scheda PARCELLA PERMANENTE									
particella forestale:	_____	Senaria (ove presente):	_____	<input type="checkbox"/> Mattina	<input type="checkbox"/> Sera	data:	_____		
<i>Coordinate</i>	<i>UTMX</i>	<i>UTMY</i>	<i>DATUM</i>		<i>rilevatori:</i>	_____			
<i>centro</i>	_____	_____	<input type="checkbox"/> ED50	<input type="checkbox"/> WGS84	Tipo Forestale	_____			
<i>vertice NE</i>	_____	_____			Tipo strutturale	_____			
<i>vertice SO</i>	_____	_____			Pendenza media	_____			
Num	Specie	Diametro (CLASSE)	Tipo	Altezza (CLASSE)	Assegno	Condizioni Vegetative	Nidi	Note	
1									
2									
3									
4									