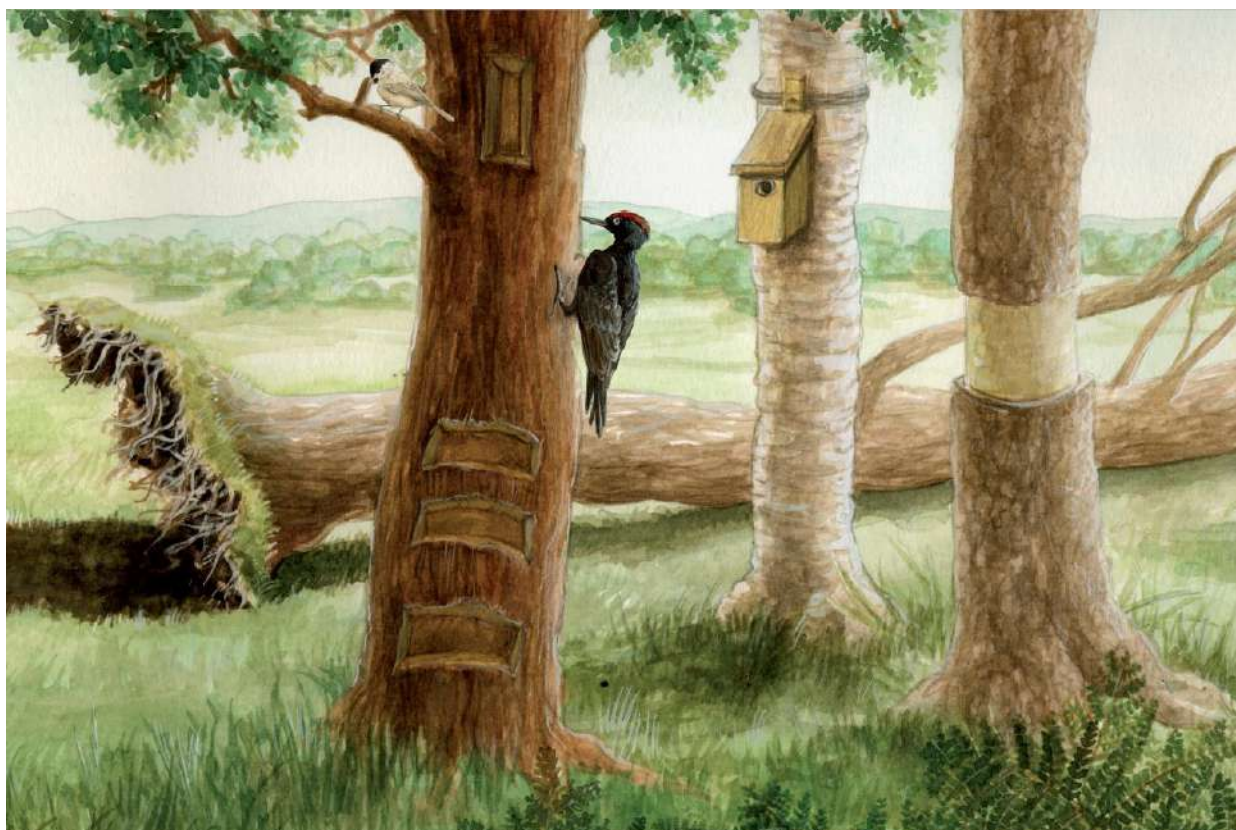


LIFE GESTIRE 2020

Nature Integrated Management to 2020

Azione A18 – Planning of intervention in forest not of state property

Schede interventi a favore dell'avifauna



Autore: Lipu (con la consulenza del dott. Enrico Bassi)

Sommario

Scopi ed obiettivi.....	3
Le specie target	4
Picchio nero (<i>Dryocopus martius</i>).....	4
Picchio rosso minore (<i>Dryobates minor</i>)	6
Cincia bigia (<i>Poecile palustris</i>).....	7
Rampichino comune (<i>Certhia brachydactyla</i>)	8
Picchio muratore (<i>Sitta europaea</i>).....	9
Gli interventi	10
Cercinatura.....	12
Catino basale.....	13
Fusto spezzato in piedi o a terra - tacche indebolimento	15
Realizzazione di cavità di nidificazione.....	16
Tipologie di cavità di nidificazione.....	17
Sradicamento delle piante	18
Creazione di “log – pyramid”	19
Cassette nido artificiali.....	20
Bibliografia di riferimento.....	24

Scopi ed obiettivi

Questo documento di approfondimento è stato redatto da Lipu con il supporto della consulenza tecnica del dott. Enrico Bassi, nell'ambito dell'azione A18 – *Pianificazione miglioramenti strutturali ed ecologici nei querceti (Habitat 9160, 9190, 91F0, 91H0*, 91L0) come best practices* del progetto LIFE14 IPE IT 018GESTIRE2020 - Nature Integrated Management to 2020.

Scopo dell'azione è garantire la conservazione degli habitat 9160, 9190, 91F0, 91H0* e 91L0 e fornire agli enti gestori dei siti un modello di gestione forestale (best practices) che possa essere adottato nelle aree di presenza dei suddetti habitat, senza tralasciare le esigenze di conservazione della fauna (in particolare dell'entomofauna e avifauna saproxiliche) che caratterizzano questi ambienti.

Questo documento segue ed approfondisce alcuni aspetti legati al miglioramento ambientale a favore dell'avifauna contenuto nel Deliverable *SCHEDE TECNICHE D'INTERVENTO Criteri tecnico-scientifici di best practice per la progettazione di interventi di miglioramento e conservazione dei querceti in Lombardia* redatto per ERSaf dal gruppo di lavoro costituito ed in particolare il capitolo 2 redatto dal dott. Mattia Brambilla dell'Università di Pavia.

La finalità di questo documento è di fornire ulteriori dettagli tecnici ed iconografici utili a regione Lombardia per la stesura dei bandi nell'ambito dell'Azione C12 e agli enti gestori che dovranno effettuare gli interventi.

Per quanto concerne il monitoraggio si rimanda al piano di dettaglio che verrà stilato nell'ambito dell'azione D1.

Le specie target

Riprendendo l'analisi condotta dal dott. Mattia Brambilla per conto di ERSAF, visionata e condivisa da Lipu, si riportano alcune indicazioni eto-etologiche delle specie identificate come target per gli interventi nell'ambito dell'azione C12.

Picchio nero (*Dryocopus martius*)



Il Picchio nero, la specie di Picide di maggiori dimensioni presente in Europa, ha il piumaggio interamente nero, ad eccezione di un'ampia macchia rossa, estesa su tutto il vertice nel maschio e solo sulla nuca nella femmina. Predilige alberi di grandi dimensioni, di foreste generalmente prossime al climax, tra cui boschi misti di faggio e abete bianco, faggete pure, peccete, laricete, cembrete con alberi di grandi dimensioni e superfici forestali estese. In forte espansione alle nostre latitudini, un tempo relegato alle aree montane, oggi si rinviene al nord in collina e in alcuni casi anche in pianura,

NECESSITA' DI INTERVENTO Per il Picchio nero vi è la necessità di attuare una corretta gestione del patrimonio boschivo delle aree attualmente o potenzialmente idonee, con particolare riferimento alla

salvaguardia delle piante più vecchie e con cavità. Gli interventi dovrebbero comunque essere indirizzati in modo particolare al sostegno della popolazione appenninica, che presenta ancora uno stato di conservazione inadeguato. È certamente utile monitorare le direttrici di espansione della specie, inclusi i corridoi fluviali di pianura, come i parchi

lungo il fiume Ticino e le aree protette lungo le altre aste fluviali.

Picchio rosso minore (*Dryobates minor*)



STATO DI
CONSERVAZIONE



Piccole dimensioni, becco minuto per un picchio, livrea bianca e nera con dorso scuro barrato di bianco e parti inferiori chiare striate di nero sui fianchi, insieme al vertice rosso nel maschio, caratterizzano la specie. Si rinviene nei boschi aperti o misti, spesso in boschi ripariali o ai margini delle faggete, e nei grandi parchi. Si nutre di larve d'insetti xilofagi, ragni e formiche, bacche e altri vegetali. Presenta uno stato di conservazione favorevole in tutta Europa. Può risentire delle pratiche forestali, dell'eliminazione dei tronchi morti o marcescenti e della ceduzione.

NECESSITA' DI INTERVENTO. La promozione di strategie selvicolturali che prevedano il rilascio di un numero significativo di piante senescenti e morte, nonché il mantenimento di tutte le piante cavitate, possono favorire notevolmente la specie.

Cincia bigia (*Poecile palustris*)



STATO DI
CONSERVAZIONE



Piumaggio castano su dorso, coda e ali, più chiaro inferiormente, con un caratteristico cappuccio nero e guance bianche. Vive in prevalenza nei querceti e nei boschi di caducifoglie, in parchi e giardini. Si nutre di insetti, secondariamente di frutti e semi. Il taglio delle piante annose, la ceduzione dei boschi, la “ripulitura” del bosco dagli alberi secchi o marcescenti sono fattori che incidono negativamente sull’abbondanza di questa specie e la distruzione di habitat idonei su larga scala rappresenta in assoluto la principale minaccia.

NECESSITA’ DI INTERVENTO. Per rendere più positive le prospettive della specie, possono essere importanti interventi di tutela di formazioni boschive mature, con alberi di grandi dimensioni e marcescenti.

Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*)



STATO DI
CONSERVAZIONE



Piumaggio con parti chiare mediamente più soffuse di marrone e sopracciglio generalmente poco evidente. Vive in boschi e in grandi parchi, in frutteti con grandi alberi, oliveti e castagneti da frutto. Si ciba di insetti, che trova nella corteccia degli alberi. Stato di conservazione favorevole. Il taglio delle piante deperienti o la ceduzione dei boschi incide negativamente sull'abbondanza della specie. Devono essere visti con favore interventi di tutela di formazioni boschive mature, con presenza di alberi di grandi dimensioni e marcescenti.

NECESSITA' DI INTERVENTO Mantenere alberi maturi e senescenti negli ambienti forestali pianiziali e collinari e nei filari che li collegano in ambiti prevalentemente agricoli.

Picchio muratore (*Sitta europaea*)



Testa, dorso e ali grigio azzurri. Gola bianca e ventre tendente all'arancione tenue, più acceso nel sottocoda. Vive in boschi di latifoglie, raro in quelli di conifere, ma anche in parchi, giardini e frutteti. Si ciba prevalentemente di insetti, in autunno e inverno di semi, frutti, ghiande e noci. La popolazione nidificante è stabile e/o soggetta a fluttuazioni. Il taglio delle piante più vecchie, la ceduzione, la ripulitura degli esemplari arborei marcescenti, sono fattori che incidono negativamente sulla sua abbondanza.

NECESSITA' DI INTERVENTO. Mantenere una certa percentuale di alberi molto maturi e deperienti nella gestione degli ambienti forestali planiziali e collinari. Favorevoli gli interventi di selvicoltura naturalistica che portano alla conversione da ceduo a fustaia.

Gli interventi

Di seguito si riportano le indicazioni di intervento per le specie target così come riportato nelle schede tecniche del Deliverable dell'azione, visionate e condivise da Lipu, a cui si aggiungono alcuni dettagli.

In linea generale, l'azione prioritaria è l'aumento della presenza di legno morto e alberi senescenti all'interno delle aree di intervento, al fine di consentire l'aumento della disponibilità alimentare e delle cavità rifugio.

Di seguito si riportano gli interventi finalizzati all'aumento delle necromassa suddivisi in PASSIVI, ossia quegli interventi che "preservano" la libera evoluzione dell'habitat forestale e ATTIVI, ossia azioni che vanno ad accelerare il naturale fenomeno della formazione di legno morto.

Si ritiene inoltre fondamentale, a causa dell'impatto "visivo" che questi interventi possono avere sul cittadino fruitore dei boschi introdurre anche l'aspetto "formativo e divulgativo" degli interventi stessi.

Interventi PASSIVI

Mantenimento di alberi senescenti, necromassa orizzontale e verticale e alberi con cavità nido. Conservazione a mappatura degli acervi (con eventuale apposizione di cartellino). L'obiettivo è il rilascio di almeno il 5% di alberi senescenti in piedi nelle foreste più mature su almeno 100 ha di aree forestate. Ciò corrisponde a un valore maggiore o uguale a 1.3 m²/ha (area di base) o maggiore o uguale 15 m³/ha (volume). Si raccomanda l'individuazione di "isole di non perturbazione" ove non effettuare tagli né disturbi.

Su un'unità di pianificazione forestale di poco oltre 4 kmq, da 0,2 a 0,4 kmq si dovrebbe mantenere una significativa porzione di componenti arboree vetuste per la conservazione dei picidi e specie a loro correlate. Meglio alberi vetusti dispersi nella matrice, meno raggruppati e isolati da radure e boschetti giovani. Le unità forestali dovrebbero essere approssimativamente di forma quadrata (a margine irregolare), ma dovrebbero essere previste strisce lineari di almeno 90 metri di larghezza lungo i torrenti. I settori più vetusti andrebbero mantenuti lontano dalle strade e in zone utili al passaggio della fauna.

Interventi ATTIVI

Tra gli interventi attivi per accelerare il processo di formazione della nescromassa in bosco si ricordano: reazione di alberi habitat, di *log pyramid*, cercinatura di alberi lasciati deperire in piedi, catini basali, interventi per avviare a senescenza eventuali alberi esotici, sradicamento attivo di alberi, tacche di indebolimento, fusto spezzato a piedi e in terra, creazione di cavità di nidificazione su albero “retro corticali” all’interno del tronco.

Ove in bosco non vi siano alberi di sufficiente diametro per la creazione di cavità nido si consiglia il posizionamento di cassette nido ed eventualmente bat box (per queste ultime soprattutto a fini didattici).

Per queste diverse tipologie di intervento si riporta in seguito una scheda di maggior dettaglio, oltre ad un allegato tecnico con esempi di tipologie di cassette nido per le specie target.

Al fine di verificare l’evoluzione degli interventi è auspicabile che ogni albero venga identificato con una targhetta forestale e mappato tramite punto GPS.

Il materiale derivante da questi interventi ed eventuali diradamenti andrebbe riorganizzato in cumuli e fascine di materiale di diverse pezzature, asportando una partedella componente più grossolana.

Si ricorda che è necessario evitare lavori forestali tra il 1 marzo e il 30 luglio, raccolta della legna tra il 1 marzo e il 30 giugno al fine di proteggere il periodo di nidificazione delle specie.

Si suggerisce inoltre l’Individuazione e controllo periodico degli alberi cavitati da Picidi tutelati tramite apposizione di targhette con codice alfanumerico (in merito a questo si rimanda anche ai dettagli di monitoraggio che verranno stilati nell’ambito dell’azione D1)

DIDATTICA e COMUNICAZIONE:

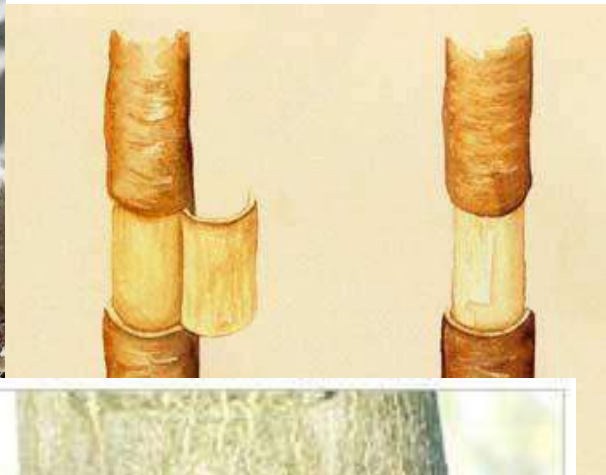
Si suggerisce la posa di totem informativo-comportamentali nei pressi di siti di intervento sull’importanza della necromassa in bosco e delle specie saproxiliche ad essa associate. A tal fine sarebbe auspicabile che alcuni degli interventi (che non comportano alti tassi di rischio) fossero realizzati nei pressi di sentieri o punti di avvistamento così da creare un sentiero didattico ad ho. Per tali interventi si rimanda anche all’azione E5 di progetto.

Cercinatura

Le cercinature consistono nella rimozione di una stretta striscia di fusto, comprendente corteccia, cambio e un sottile strato di legno, disposta attorno all'intera circonferenza di una pianta in piedi.

Per praticarle occorre procedere come segue:

1. anello basale: da realizzarsi a circa 50 cm dal terreno, consistente nell'eseguire un taglio anulare con la motosega, profondo circa 2 – 3 cm taglio con motosega
2. anello centrale: eseguito a circa 30 da cm dal taglio basale, consiste nella rimozione, con sgorbia o roncolo, di un anello di corteccia e cambio intorno al tronco per un'altezza di circa 5 cm.
3. Anello superiore: analogo all'anello basale, è costituito da un taglio all'intorno del tronco eseguito con motosega per una profondità di circa 3 – 5 cm a secondo del diametro del fusto.



Catino basale

I catini basali consistono in profonde incisioni alla base del tronco destinate a formare alcuni “catini” dove si accumula l’acqua, il cui accumulo anche temporaneo è indispensabile a numerose larve di insetti come ad esempio tipule e sirfidi a coda di topo.

Queste cavità sono destinate con il tempo ad ampliarsi differenziando all’interno almeno tre tipi di habitat: acqua liquida, pareti imbibite di acqua e legno marcio più secco.

I catini basali sono da realizzarsi con motosega leggera, con la quale si scava il tronco per un'altezza di 10 – 12 cm, profondità media pari a metà del diametro del tronco (per una pianta con diametro di 50 cm il catino basale dovrà avere una profondità di circa 25 cm) e larghezza pari al 60 – 70 % del diametro del tronco (per una pianta con 50 cm di diametro il catino basale avrà larghezza di 30 – 35 cm).

La tasca così realizzata dovrà essere inclinata verso l’interno del tronco, per favorire la raccolta e stagnazione delle acque piovane.

All’esterno del catino basale si potranno realizzare dei tagli di convogliamento che favoriscano l’ingresso delle acque piovane.

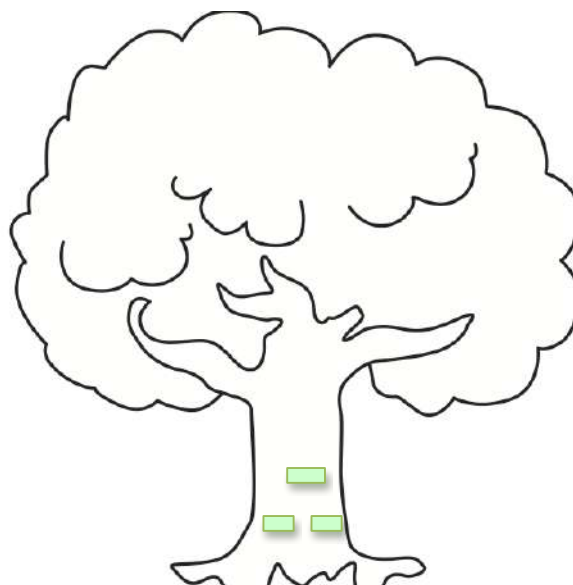
I catini basali saranno realizzati in numero di tre per ogni pianta, allineati verticalmente o disposti su due file parallele.

Il primo catino basale sarà realizzato a circa 30 – 50 cm dal colletto della pianta.

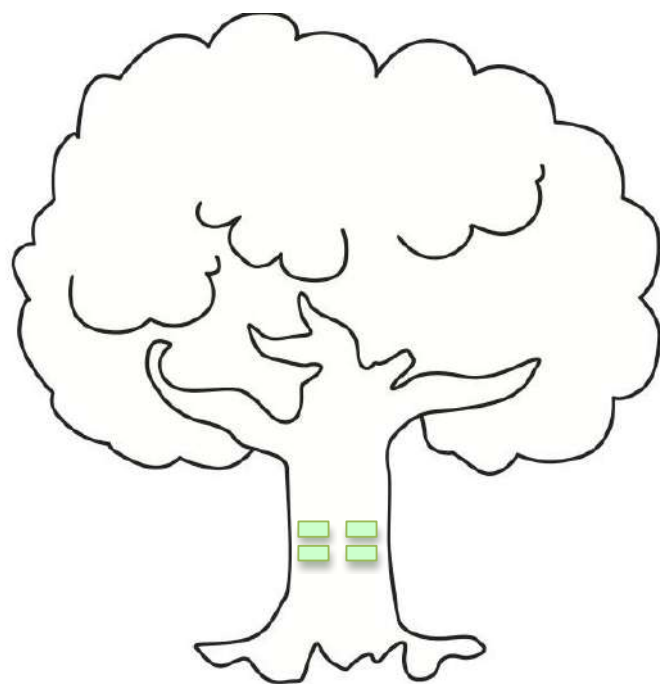




catini basali schema posizionamento 1



catini basali schema posizionamento 2



catini basali schema posizionamento per albero habitat

(Schemi realizzati dal dott. Forestale Francesco Radrizzani)

Fusto spezzato in piedi o a terra - tacche indebolimento

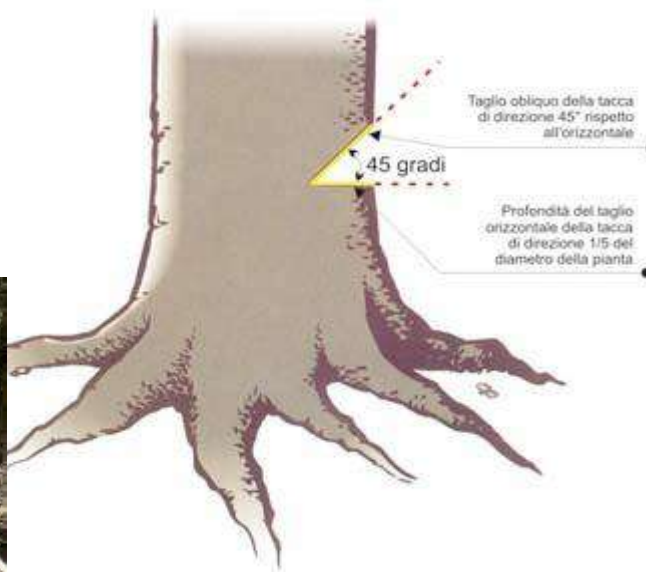
Il rilascio di porzioni di tronchi in piedi è consigliato durante le operazioni di svolfimento e diradamento al fine di non eliminare completamente esemplari di grandi dimensioni utili alla fauna saproxilica ma nel contempo creare radure e soleggiamento al suolo.

L'intervento è finalizzato a favorire la rottura del tronco della pianta ad una determinata altezza. La rottura potrà avvenire in seguito alla realizzazione delle tacche, tramite trazione con verricello a mano, o in occasione di temporali e forti venti.

L'intervento è perciò un'operazione che favorisce le condizioni di rottura naturale o semi-naturale del tronco.

Le tacche sono realizzate con motosega, interessano circa un quinto della profondità del tronco (per una pianta di 50 cm di diametro la profondità sarà pari a 10 cm), con angolo d'inclinazione di circa 45°, eseguite ad altezze variabili dal colletto tra 50 e 120 cm per simulare la rottura che avviene in natura.

Sul tronco saranno eseguite tre tacche d'indebolimento ad altezze diverse, comprese come detto tra 50 e 120 cm.



Realizzazione di cavità di nidificazione

Consiste nel ricavare artificialmente delle cavità nel fusto delle piante, con il duplice scopo di fornire un rifugio per l'avifauna e contestualmente facilitare la morte dell'albero ospite. L'intervento di scavo della cavità sarà eseguito ad altezze variabili e con dimensioni specifiche per le specie avifaunistiche di riferimento.

La distanza dal suolo delle nuove cavità influisce su due aspetti: favorisce alcune specie di Uccelli a discapito di altre e influenza le possibilità di sopravvivenza dell'albero ospite. Infatti, tanto più la cavità sarà costruita in prossimità delle radici e tanto maggiore sarà la probabilità di portare a morte il soggetto arboreo in tempi brevi.

Le cavità avranno dimensione variabile, in base alle specie che si vuole favorire, con dimensioni comprese tra i 18 – 20 cm di larghezza, profondità interna al tronco fino a 70 cm e foro d'ingresso variabile.

L'esecuzione delle cavità è un lavoro complesso, da eseguirsi da parte di operatori esperti, considerato che si opera in quota, minimo 2 metri fino a 4 metri, con motosega, su terreni naturali non pavimentati (molto importante per l'appoggio delle scale e/o trabattelli). Queste particolari condizioni operative consigliano l'utilizzo di piattaforme semoventi di piccola dimensione, che garantiscano sia la stabilità generale sia la possibilità per l'operatore di potersi muovere con un minimo di libertà.

Dal punto di vista della realizzazione in bosco delle cavità si opera secondo le seguenti fasi:

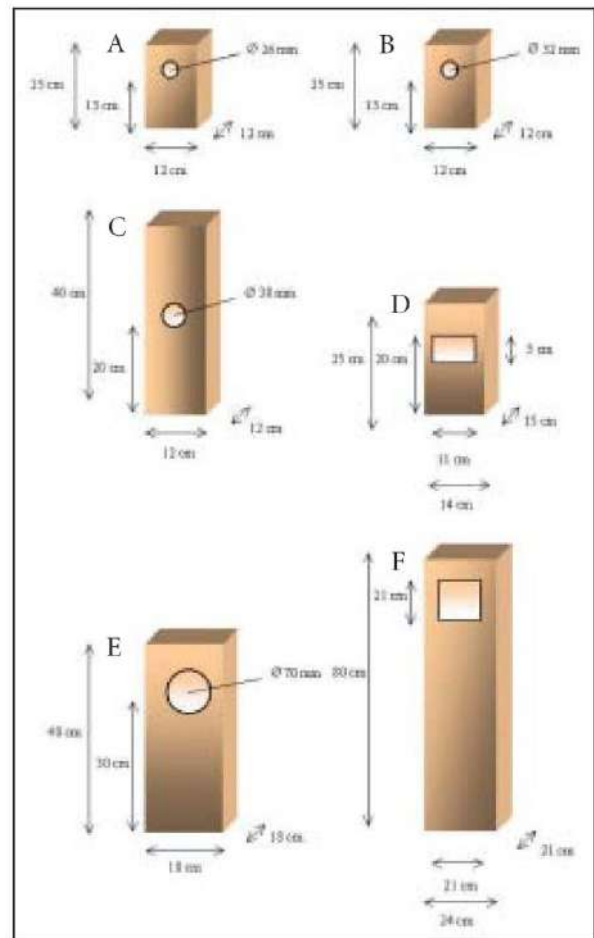
- a) quattro tagli frontali per delimitare il tassello di legno e un taglio laterale per consentirne l'estrazione;
- b) estrazione del tassello di legno;
- c) riduzione dello spessore del tassello ed esecuzione del foro circolare, specifico per la specie da ospitare;
- d) applicazione e sigillatura del tassello di legno sulla cavità.

Tipologie di cavità di nidificazione

Gli alberi su cui eseguire gli interventi dovranno essere scelti tenendo conto della specie faunistica target e del diametro della pianta. La scelta dei soggetti deve tenere presente che l'eccessiva vicinanza delle cavità artificiali tra loro limita l'effettiva possibilità di utilizzo da parte degli uccelli, per questo le piante ospitanti dovranno essere distanziate tra loro almeno di 20 metri.

Dal punto di vista realizzativo l'intervento dovrà tenere in considerazione l'inclinazione del foro circolare (vedi specifica seguente) che deve essere rivolto verso terra per favorire lo scolo dell'acqua all'esterno, evitando così che si possa creare un ristagno all'interno, almeno per i primi anni.

Si suggerisce di realizzare i nidi in accompagnamento a "catini basali", necessari per innescare fenomeni di marcescenza al colletto. Con il trascorrere degli anni, il propagarsi della marcescenza verso l'alto si congiunge con quella discendente, provocata dalla cavità di nidificazione, creando così un tronco cavo, caratteristico dei vecchi alberi senescenti, tipici di foreste mature ed equilibrate.



Legenda: A=cavità di nidificazione per cincia bigia (*Parus palustris*), cinciarella (*Parus caeruleus*), B=cavità di nidificazione per cinciallegra (*Parus major*), passera mattugia (*Passer montanus*), C=cavità di nidificazione per torcicollo (*Jynx torquilla*), picchio muratore (*Sitta europaea*), D=cavità di nidificazione per pigliamosche (*Muscicapa striata*), E=cavità di nidificazione per civetta (*Athene noctua*), F=cavità di nidificazione per allocco (*Strix aluco*).
Legend: A= nest hole for marsh tit (*Parus palustris*), blue tit (*Parus caeruleus*), B=nest hole for great tit (*Parus major*), tree sparrow (*Passer montanus*), C=nest hole for wryneck (*Jynx torquilla*), nuthatch (*Sitta europaea*), D=nest hole for spotted flycatcher (*Muscicapa striata*), E=nest hole for little owl (*Athene noctua*), F=nest hole for tawny owl (*Strix aluco*).

Fig. Dimensioni delle cavità artificiali (tratto da *Tecniche di ripristino del legno morto per la conservazione delle faune saproxiliche - Corpo Forestale dello Stato 2003.*)

Sradicamento delle piante

Consiste nell'abbattimento artificiale di alberi maturi, simulando lo sradicamento che avviene per cause naturali (vento, neve, slavine ecc..). L'intervento si esegue con il supporto di mezzi forestali dotati di verricello per la trazione dei soggetti arborei da sacrificare.

Per velocizzare la fase di morte e la successiva marcescenza delle piante abbattute, lo sradicamento sarà integrato con la creazione di due fasce decorticate (cercinatura) alla base del tronco per garantire la morte del soggetto.

L'esecuzione dell'intervento comporta un impatto naturalistico e paesaggistico, legato alla necessità di accesso al bosco con mezzi meccanici di medie dimensioni e ai movimenti di terra dovuti alla caduta delle piante.

L'intervento, come già descritto nel capitolo precedente, non dovrà essere effettuato con mezzi meccanici di trazione per evitare di danni alle componenti naturali, evitando l'innescare di fenomeni erosivi, e in ambienti forestali troppo fitti, anche danni alla vegetazione limitrofa.

La caduta della pianta sarà ottenuta andando a ricreare le condizioni naturali per la caduta, tramite mirati interventi di indebolimento del tronco o della stabilità delle radici, con esclusivo utilizzo di verricello forestale portatile motorizzato o a mano (Tirfor).

Questo verricello, trasportabile a spalle dalle maestranze, è in grado di innescare la caduta di un albero, se preventivamente sono eseguiti interventi d'indebolimento del tronco e della radice.



Verricello manuale TirFor



Schianto naturale in bosco

Creazione di “log – pyramid”

La log-pyramid è una struttura creata artificialmente, costituita da pali di quercia farnia infissi nel terreno, realizzata a ridosso dei boschi o in radure.

Il terreno deve avere un buon drenaggio, che è importante in caso di gelo durante l'inverno.

I tronchi devono essere di legno duro invecchiato, possibilmente di quercia o ottenuto da piante trovate in loco che mostrano segni di decadimento.

Dal punto di vista realizzativo, per costruire un log-pyramid, si deve procedere come segue:

- rimuovere la coltre erbosa;
- scavare una buca d'ideale dimensione, normalmente almeno 1,5 metri di diametro e per 1,5 m di profondità;
- posizionare sul fondo della fossa del cippato (min 10 cm di spessore) derivante da latifoglie morte naturalmente, per conservare l'umidità;
- inserire verticalmente dei tronchi di latifoglie posti come un fascio, per una profondità di almeno 1,0 metri sotto terra e 70 cm fuori terra. Il fascio di tronchi avrà dimensione variabile, con un minimo di 7 tronchetti (diametro variabile tra 10 – 30 cm) I tronchi inseriti al centro della buca dovranno essere legati per assicurarne la stabilità. Anche in questo caso si deve aggiungere del cippato in prossimità dei tronchi;
- riempire la buca con il materiale di scavo e costiparlo leggermente;
- riposizionare la coltre erbosa rimossa sulla sommità della buca.

In fase di cantiere la Log Pyramid potrà poi essere adattata alle condizioni del luogo, modificando le proporzioni o le forme della stessa mantenendo però i principi illustrati nel testo e in figura.



Cassette nido artificiali

L'uso di nidi artificiali negli ambienti naturali, quali il bosco, è facilitato dalla elevata varietà di modelli, che dovranno essere posati con perizia per garantirne l'efficienza e un reale beneficio per la fauna.

La lunga sperimentazione dell'uso di queste strutture artificiali ha consentito di stabilire alcune regole standard, utilissime in materia d'installazione, che andranno adattate alle specifiche caratteristiche territoriali e alla differente distribuzione degli uccelli all'interno del bosco: in alcune specie gli individui adulti, e dunque più territoriali, nidificano nelle aree più ricche ed estese e agli esemplari più giovani sono di norma riservati gli spazi periferici e di minori dimensioni, solitamente meno appetibili sotto il profilo alimentare e meno ricchi di cavità naturali.

Non va poi dimenticato che le diverse specie prediligono determinati settori o fasce degli ecosistemi forestali. Nei boschi mesofili a quercia, castagno e tremolo, ad esempio, le cince detengono nicchie alimentari diverse e nidificano in tutti gli stadi della vegetazione forestale, il picchio muratore, assai esigente nella scelta del nido, si stabilisce indifferentemente all'interno o nella periferia del bosco; il torcicollo e il codirosso dimostrano di preferire le aree poste al limitare del bosco, dove più facilmente riescono ad alimentarsi, in quanto occupano nicchie trofiche diverse dai Paridi, da cui differiscono anche nelle tecniche di reperimento del cibo.

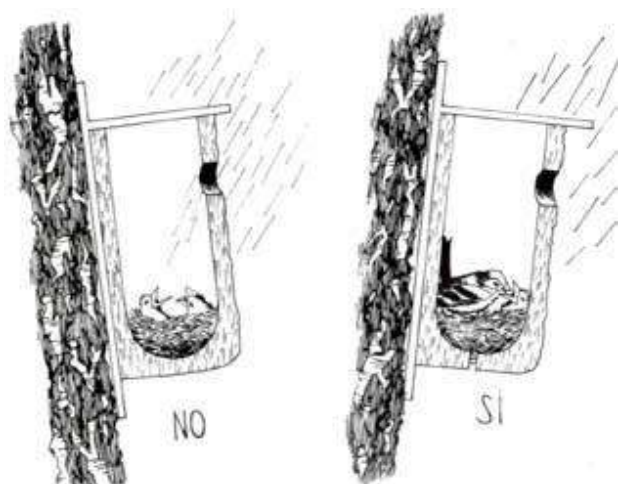
Importante è invece la collocazione dei nidi nei pressi dei margini o all'interno dell'ambito forestale; varie ricerche hanno dimostrato che vi è una netta tendenza, da parte di molte specie di Passeriformi, ad occupare le aree marginali, e comunque quelle più aperte, rispetto alle zone fitte e con uniforme copertura vegetale. Sono spesso privilegiati gli alberi isolati, quelli ubicati presso zone umide limitrofe, quelli dalla sagoma che spicca sulle altre e spesso anche quelli che sono estranei all'essenza forestale dominante, come un faggio in una abetina.

Gli uccelli hanno una grande capacità di adattamento, le indicazioni fornite devono perciò essere utilizzati come criteri generali da adattare alle specifiche condizioni locali.

Di seguito si riportano alcune indicazioni specifiche sul posizionamento dei nidi artificiali.

Orientamento: il foro di entrata dovrebbe essere rivolto a sud est. Tale orientamento in aree boscate se la cassetta nido è dal vento, l'orientamento non è un fattore vincolante. Da evitare in ogni caso le esposizioni a nord. Un altro fattore da tenere in considerazione è l'inclinazione del tronco: la cassetta

nido andrà sempre posizionata nella porzione più riparata dalle intemperie per evitare che l'acqua penetri all'interno della stessa (crf figura)



Periodo posizionamento: è ottimale collocare le cassette nido in autunno al fine di permettere alle specie sedentarie di identificare le cavità già durnate i mesi invernali. Inoltre una permanenza in ambiente naturale delle stesse permette la progressiva eliminazione di eventuali odori estranei alla fauna.

Modalità di fissaggio: Per fissare le cassette agli alberi sarebbe bene usare speciali chiodi di alluminio. Contrariamente a quelli di ferro, questi non feriscono l'albero e soprattutto non costituiscono un pericolo per le lame delle seghe e motoseghe quando il legno verrà lavorato. La superficie liscia e non attaccata dalla ruggine ne permette la rimozione anche dopo anni lasciando solo un piccolo foro nel tronco. Le cassette possono essere sganciate e riappese ogni volta senza dover rimuovere il chiodo. Si suggerisce di assicurare le cassette con dei cavetti in acciaio, questo anche per evitare furti o rimozioni delle stesse.

Altezza di fissaggio: variabile tra i 2,50 e 3,50 metri da terra, raggiungibili con normale scala a pioli portatile anche al fine di facilitarne il controllo e al pulizia.

Predazione: In natura tutti gli uccelli, le loro uova e i loro nidiacei sono soggetti ai rischi naturali e sono predati da diverse specie di rettili, di mammiferi e da altre specie di uccelli; occorre quindi cercare di minimizzare tale rischio nel corso dell'installazione di nidi per evitare che si trasformano in vere e

proprie trappole mortali. Sarebbe, quindi auspicabile l'utilizzo di nidi artificiali progettati per impedire l'ingresso ai predatori. Occorre sempre scegliere modelli che non presentino posatoi nei pressi del foro di entrata o pareti irregolari. In generale, inoltre, occorre che i nidi non siano posizionati vicino a rami laterali che favoriscano l'avvicinamento di predatori.

Manutenzione e pulizia: Un periodico controllo dei nidi installati è opportuno al fine di appurarne la stabilità nel tempo, le condizioni di fissaggio, la resistenza alle intemperie, la presenza di eventuali parassiti, ecc.

Ove possibile sarebbe auspicabile procedere annualmente (o ogni due anni) a operazioni di pulizia da residui di deiezioni e accumuli di materiali che li renderebbero praticamente inutilizzabili nella successiva stagione riproduttiva successiva.

Tali operazioni vanno effettuate al termine della stagione riproduttiva (a partire dagli inizi di ottobre), e comunque prima dell'inverno.

Per la pulizia dei nidi è sufficiente l'asportazione del materiale contenuto, non vanno in nessuna circostanza utilizzati prodotti chimici, compresi gli antiparassitari. Solo in caso la cassetta sia particolarmente sporca o infestata da parassiti è possibile procedere con la pulizia utilizzando una spazzola ed acqua con l'eventuale aiuto di un detergente biodegradabile.

Nel caso di utilizzo di cassette nido in legno è consigliabile un periodico controllo dello stato di impermeabilizzazione dello stesso, provvedendo al ripristino della vernice protettiva esterna. In caso si riscontrassero rotture o marcescenze la cassetta andrà sostituita.

Tale operazione può essere utile anche per verificare l'insediamento di colonie di imenotteri che spesso utilizzano le cavità al posto delle specie target. A tal riguardo si ricorda di prestare la massima attenzione durante le operazioni di controllo e pulizia periodica al fine di evitare di essere punti se il nido risultasse ospitare una colonia di imenotteri.



Bibliografia di riferimento

Angeli F., Brambilla M., Marchesi L., Pedrini P. 2014. Linee guida per la conservazione di specie focali di interesse comunitario - Specie ornitiche degli ambienti forestali. LIFE+T.E.N - Azione A8, 27 pp.

Brambilla, M., Bergero, V., Bassi, E. et al., 2015. Current and future effectiveness of Natura 2000 network in the central Alps for the conservation of mountain forest owl species in a warming climate. *Eur J Wildl Res* 61, 35–44 (2015).

Brambilla et al., 2012 - “Piano di monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario (Direttive 92/43/CEE e 2009/147/EC) in Lombardia: Monitoraggio degli Uccelli”, Pp: 609. Fondazione Lombardia per l’Ambiente

Cavalli R. & Mason F. (eds.), 2003. Tecniche di ripristino del legno morto per la conservazione delle faune saproxiliche. Il progetto LIFE NaturaNAT/IT/99/6245 di «Bosco della Fontana» (Mantova, Italia) Techniques for re-establishment of dead wood for saproxilic fauna conservation. LIFE Nature project NAT/IT/99/6245 «Bosco della Fontana» (Mantova, Italy). Rapporti Scientifici Scientific Reports, 2. Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale di Verona - Bosco della Fontana. Gianluigi Arcari Editore, Mantova: pp. 112

Casale F. (a cura di), 2015. Life TIB. Un corridoio ecologico tra il Ticino e le Alpi. Provincia di Varese e LIPU – BirdLife Italia.

Gustin M., Brambilla M. & Celada C. 2019. Conoscerli, proteggerli. Guida allo stato di Conservazione degli uccelli in Italia. Pp. 448. Lipu

Pozzi, Mayr & Odasso 2009. MISURE DI CONSERVAZIONE RELATIVE A SPECIE E HABITAT. Ersaf e Regione Lombardia.

Regione Autonoma Valle d’Aosta - Regione Piemonte, 2006 - SELVICOLTURA NELLE FORESTE DI PROTEZIONE Esperienze e indirizzi gestionali in Piemonte e in Valle d’Aosta. Compagnia delle Foreste, Arezzo, pp. 224

Rabacchi R. (a cura di), 1999. Siepi, nidi artificiali e mangiatoie” Cierre Ed. 1999, Verona