

La conservazione degli alberi con cavità nido realizzate dai picidi in provincia di Trento

The conservation of trees with nest cavities created by the Picidae in the province of Trento

Introduzione

Molte ricerche hanno dimostrato che i picchi (Picidi, Uccelli), essendo costruttori di cavità su alberi a scopo riproduttivo, sono delle specie chiave degli ecosistemi forestali (GORMAN, 2004; MIKUSINSKI *et al.* 2001; SERGIO *et al.* 2005). Le loro cavità-nido sono infatti utilizzate da una grande varietà di specie animali, sia per la riproduzione sia per il ricovero e per altre funzioni, tra cui si evidenziano gli uccelli (soprattutto Paridi, Strigidi, Sittidi e Muscicapidi) e i mammiferi (Gliridi, Chiroteri e Mustelidi). I picchi quindi modificano l'ambiente forestale trasformando fisicamente materiali da uno stato all'altro (velocizzando ad esempio la frantumazione della necromassa), generando indirettamente servizi ecosistemici, non solo favorendo comunità animali e fungine più ricche e complesse, ma anche limitando le esplosioni demografiche di insetti dannosi, o rendendo la linfa delle piante disponibile ad altri organismi (SEKERCIOGLU, 2006). Ai picchi quindi viene attribuito un ruolo che favorisce la biodiversità, a maggior ragione nelle nostre foreste che, essendo dominate dalle conifere, risultano anche prive di cavità prettamente naturali riconducibili alla semplice senilità degli elementi arborei.

L'applicazione dei principi della selvicoltura naturalistica negli ultimi cinquant'anni in Trentino ha comportato un maggior rispetto di tutte le componenti della foresta, favorendo la rinnovazione naturale e la sostenibili-

tà dei prelievi forestali. Più recentemente, soprattutto in relazione alla classificazione di alcuni animali come "specie d'interesse comunitario" dalla Comunità Europea (Direttiva "Uccelli" 79/409), si sono affermate nuove esigenze di tutela di alcune componenti della foresta fin qui trascurate o addirittura eliminate sistematicamente, quali la necromassa e la conservazione degli alberi con cavità-nido scavate dai picchi (ACNP in seguito). In effetti in una foresta, che sia una foresta primaria (ormai pressoché scomparse dall'intero territorio europeo) oppure di produzione (cioè circa l'80% dei boschi del Trentino), la presenza di queste due componenti è fondamentale per garantire molti processi ecologici al suo interno favorendo, da un lato il mantenimento di livelli di fertilità accettabili, dall'altro l'esistenza di ricche comunità animali.

In passato era consuetudine considerare gli alberi con cavità nido realizzate dai picchi (ACNP) piante da eliminare nell'ambito dell'ordinaria gestione forestale; spesso venivano assegnate a uso legna da ardere, talvolta utilizzate involontariamente all'interno dei lotti destinati al legname da opera (MARCHESI *et al.* 2009). Scopo di questo contributo è quello di descrivere gli effetti positivi di un'azione di conservazione concreta degli ACNP attuata nei boschi fin dai primi anni 2000 dal Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento, analizzando le cause (antropiche o naturali) di perdita di alberi con le cavità, in tre differenti ambienti forestali.

Metodi e materiali

L'azione di conservazione è stata messa in atto tra il 2007 e il 2011 da uno degli scriventi con il coordinamento del Servizio Foreste e fauna (Ufficio pianificazione, selvicoltura ed economia forestale) e ha riguardato l'intero territorio provinciale; negli anni successivi è proseguita in contesti territoriali più ristretti (Rete di Riserve Alta Val di Cembra, Parco Naturale Locale del M. Baldo, Parco Nazionale dello Stelvio) nell'ambito di azioni di conservazione promosse dal Servizio Foreste e fauna e dal MUSE (ANGELI *et al.* 2014). Tre sono i punti salienti dell'azione: 1) sensibilizzazione del personale forestale a tutti i livelli sull'importanza ecologica degli ACNP, sulla loro distribuzione e sulla loro individuazione; 2) promuovere come buona pratica la marcatura, tramite "P" di colore rosso posizionata a 1,3 m di altezza sui tronchi, al fine di proteggere l'albero con cavità, proteggendolo così da qualsiasi utilizzazione (per legna da ardere o come legname da opera); 3) realizzazione di un archivio GIS di tutti gli alberi marcati, con la raccolta di numerose variabili fisiche degli alberi e del contenuto biologico delle cavità.

Sono state inoltre selezionate tre aree campione dove sono stati avviati e sono tuttora in corso monitoraggi faunistici periodici anche al fine di dettagliare la "storia" degli ACNP e documentare soprattutto le cause di perdita, naturali o antropiche, prima e dopo l'azione di marcatura degli alberi. Tali zone sono:



Figura 1 - Un albero con cavità nido scavate dai picchi (ACNP) marcato con la "P" rossa.

- i boschi di abete bianco e abete rosso di produzione, in prevalenza di proprietà pubblica, in Val di Tovel (comune di Tuenno) e in altri nel Comune di Rumo;
- le faggete di proprietà privata localizzate in ridotte superfici nei Comuni di Cles, Ton e Trento;
- alcuni settori del Trentino orientale, per valutare l'impatto della tempesta Vaia verificatasi nell'ottobre 2018.

Risultati

1. Descrizione del campione di alberi con cavità

Complessivamente sono stati marcati 1754 ACNP per un totale di oltre 3000 cavità tutelate. Le cinque specie costruttrici nidificanti in provincia di Trento (Picchio nero, Picchio verde, Picchio rosso maggiore, Picchio cenerino e Picchio tridattilo) hanno utilizzato complessivamente 21 specie arboree, con una netta preferenza per abete bianco (38,1% del totale del campione) e faggio (36,7%). Riguardo al solo campione di nidi scavati dal picchio nero (n=811, 46,2% del campione), che in relazione alle grandi cavità realizzate è la specie più importante per quanto riguarda l'impatto sulla biodiversità complessiva, la preferenza per queste due specie arboree è ancora più evidente, con abete bianco e faggio che assieme costituiscono l'89,5%, mentre altre 4 specie arboree (abete rosso, larice, pino silvestre e pioppo tremolo) sono utilizzate molto meno frequentemente. Ai 1754 ACNP marcati in tutto il territorio provinciale vanno aggiunti circa 400 alberi (quasi esclusivamente larici, di cui 11% con nidi di picchio nero) segnalati con la stessa metodologia ("P" rossa) (fig. 1) dall'Ente Parco dello Stelvio nel proprio territorio durante tre indagini distinte (CASAGRANDE 2009; Francesco Vender 2010 dati non pubbl.; dal 2018 e tuttora in corso, ril. F. Rizzolli coord. L. Pedrotti), portando a circa 2100 il numero complessivo di ACNP marcati nell'intero territorio provinciale e archiviati nel dataset (fig. 2).

La distribuzione degli ACNP nello spazio non è omogenea ma al contrario è soprattutto "a gruppi"; all'interno di una particella

forestale frequentata dai picchi la densità degli ACNP può attestarsi tra 1 e 3 ACNP/ha, ma in realtà la densità, se calcolata prendendo solo la porzione di fustaia con gli ACNP, può superare i 10 ACNP/ha. Tali aggregati di alberi, nelle foreste del Trentino, possono ospitare all'interno delle loro cavità cinque specie ornitiche di interesse comunitario (Picchio nero, Picchio cenerino, Picchio tridattilo, Civetta capogrosso e Civetta nana) oltre a numerose altre specie di Uccelli, di Mammiferi e di Invertebrati (ad esempio le api).

Per questo si è voluto definire le particelle

forestali con un numero maggiore di 5 alberi con cavità (di cui almeno uno scavato da picchio nero) come “particelle ad elevato valore ecologico” (PEVE). In base a questo criterio sono state individuate 161 PEVE nell'intero territorio provinciale, che rappresentano dunque un primo tentativo di classificazione delle particelle forestali sulla base della reale disponibilità di siti potenziali di nidificazione per le specie di interesse comunitario legate totalmente alle cavità degli alberi (tre specie di picidi e due strigidi).

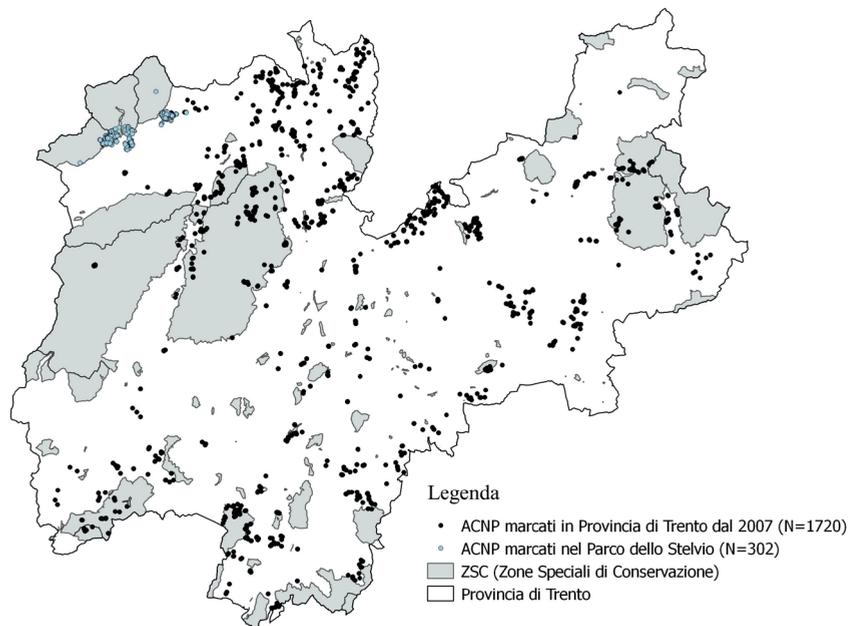


Figura 2 - Distribuzione degli ACNP marcati in provincia di Trento. Punti neri: ACNP marcati (N=1720) da uno degli scriventi (Luigi Marchesi) in collaborazione con il Servizio Foreste e Fauna della PAT (2007 - 2011) e nel corso dell'attuazione del Piano di monitoraggio di specie e habitat Rete Natura 2000 PAT e MUSE, con accordi stipulati con la Rete di Riserve Alta Val di Cembra – Avisio e Parco Naturale Locale del M. Baldo (2012 - 2013). Punti grigi: ACNP marcati (N=302) sempre nell'ambito dell'attuazione del citato Piano da Parco dello Stelvio, MUSE e Servizio Foreste e fauna (2018-2019, coord. L. Pedrotti e F. Rizzolli e coll.).

2. *Analisi degli ACNP nel Distretto forestale di Cles (Val di Tovel e Rumo)*

In quest'area, dove gli ACNP sono concentrati soprattutto negli abieteti di produzione di proprietà pubblica, sono stati complessivamente individuati, dal 1995 a oggi, 237 ACNP; di questi, nel 2019, 181 erano ancora radicati, mentre 56 ACNP (di cui 41 con nidi di picchio nero) sono risultati caduti per cause naturali o antropiche. La principale causa di "mortalità" degli ACNP è rappresentata dal taglio della pianta durante le utilizzazioni forestali (59%, lotti o usi civici). Gli eventi meteo (neve, vento) hanno causato il 25% delle perdite, mentre il rimanente 16% è rappresentato da attività antropiche differenti dalla gestione forestale (cambi di coltura, ampliamento cave, ecc.). L'apposizione della lettera "P", che in quest'area è stata effettuata nel 2007 e in parte anche in anni successivi, ha di fatto comportato una drastica riduzione dell'impatto negativo della gestione forestale, passato dal 52% nel periodo pre-marcatura al 7% nel periodo successivo (fig. 3).

3. *Analisi degli ACNP nelle faggete di proprietà privata (località varie)*

In quest'area, dove gli ACNP sono concentrati soprattutto all'interno di faggete di proprietà private, sono stati complessivamente individuati, dal 1995 a oggi, 155 ACNP; di questi, nel 2019, ne sono risultati 133 ancora radicati, mentre 22 ACNP (di cui 10 con nidi di picchio nero) sono caduti per cause diverse. La principale causa di "mortalità" degli ACNP è rappresentata da eventi meteorologici (vento o neve) che da sola ha determinato il 54% di tutte le perdite; la conversione di aree boscate in aree agricole è causa del 32% delle perdite, mentre interventi forestali hanno comportato il rimanente 14%.

A riprova del valore del marcaggio con la "P" si sottolinea che utilizzazioni forestali che hanno determinato la perdita di ACNP si sono verificate solamente nel periodo

precedente alla marcatura degli alberi (fig. 3).

4. *Analisi degli ACNP in Trentino orientale, a seguito della tempesta Vaia*

In Trentino orientale, dove gli ACNP sono localizzati soprattutto in fustaie di abete bianco, abete rosso e faggio, sono stati marcati 634 ACNP prevalentemente tra il 2009 e il 2013; successivamente all'evento Vaia (2018) viene stimata, sulla base di dati ancora preliminari (dovuti alle ben note difficoltà di accesso alle aree coinvolte dall'evento), una percentuale di ACNP tra il 10 e il 20% (corrispondente a 60-130 ACNP) di ACNP abbattuti dalla tempesta. In alcune zone si arriva al 100% degli alberi con cavità abbattuti dal vento, come nell'area di Predazzo dove gli ACNP si trovavano in aree interessate da devastazioni diffuse. Sono in corso verifiche dell'impatto su aree di grande valore ecologico, come la Foresta demaniale di Cadino, dove erano presenti, prima dell'evento di ottobre 2018, 68 ACNP marcati utilizzati quali sito riproduttivo da 5 specie ornitiche di interesse comunitario (Picchio nero, Picchio cenerino, Picchio tridattilo, Civetta nana e Civetta capogrosso) fig. 4.

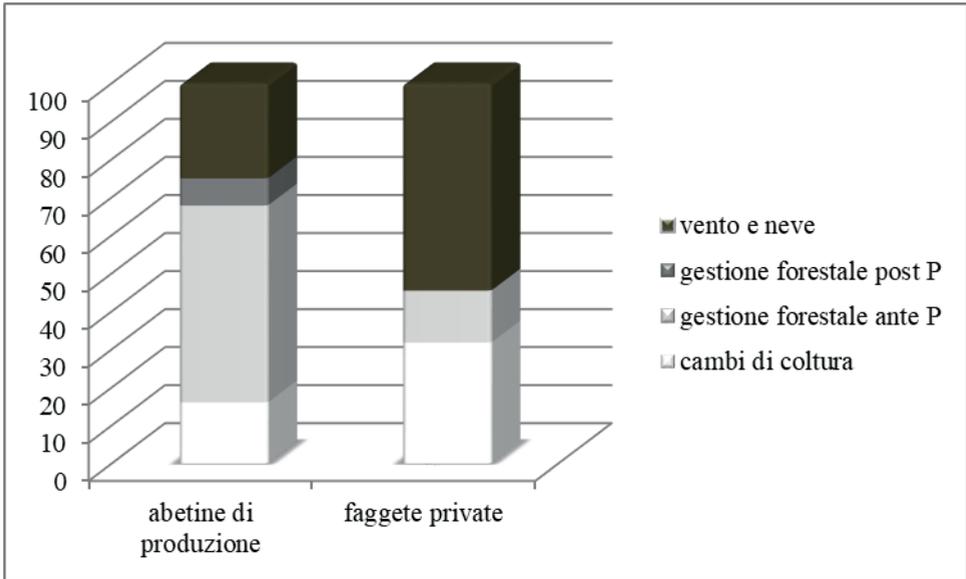


Figura 3 - Proporzione delle cause di perdita di ACNP nei boschi di produzione e nelle faggete durante il periodo 1995-2019 (n=78); la marcatura degli alberi è avvenuta a partire dal 2007.



Figura 4 - Due nidiacei di Civetta capogrosso all'involo, nati in un nido scavato da Picchio nero su abete bianco.

Conclusioni

A 13 anni dall'avvio del progetto si possono trarre alcune considerazioni sullo stato di conservazione degli ACNP nelle foreste della provincia di Trento e sulle minacce che li riguardano. Il primo effetto positivo del progetto è stato quello di incrementare la conoscenza e la sensibilità su questo tema delle figure professionali coinvolte direttamente nella gestione forestale. Gli incontri formativi hanno coinvolto il personale di tutte le Stazioni forestali della provincia e sono stati molto utili per entrare in contatto con i Custodi forestali, probabilmente la categoria più importante da coinvolgere al fine di rendere effettive le misure di tutela che la marcatura sottende. Inoltre, l'osservazione della "P" rossa sui tronchi ha destato curiosità e il suo significato ha potuto diffondersi anche tra il personale delle ditte d'esbosco e tra altre figure professionali e non, categorie non coinvolte direttamente dalla iniziale formazione sul tema.

ZORER *et. al* (2009), nel primo studio condotto nella stessa area del presente lavoro, hanno analizzato il costo economico della mancata utilizzazione di un ACNP marcato, valutandolo del tutto trascurabile, in conseguenza dello stato generale di degradazione del legno e della presenza delle cavità-nido che rendono l'albero poco adatto come legname da opera. In aggiunta, a detta delle stesse ditte di esbosco, l'abbattimento e lo spostamento di un tronco con cavità incrementa le possibilità di infortuni del personale addetto all'esbosco stesso.

La marcatura degli ACNP ha inoltre centrato lo scopo principale dell'azione, cioè la protezione effettiva di questi alberi nei boschi di produzione, scongiurando utilizzazioni involontarie che invece si verificavano molto più spesso prima della marcatura (iniziata nel 2007).

Nelle abetine di produzione la gestione forestale rappresenta ancora il problema principale per la sopravvivenza degli ACNP, ma la marcatura di questi alberi ha rappresentato una risposta efficace, in grado di ridurre sensibilmente i casi di utilizzazioni

forestali. Se infatti da un lato sembra evidente che dal 2007, a seguito dell'azione di marcatura degli alberi e della contemporanea formazione del personale forestale, sia aumentata la sensibilità per questo tema, dall'altro, a detta degli stessi forestali a vari livelli (funzionari, personale delle Stazioni, Custodi), la presenza delle "P" sui tronchi ha spesso evitato utilizzazioni "involontarie", in quanto le cavità non erano state precedentemente notate nonostante la particolare attenzione del personale presente. La marcatura degli ACNP si dimostra quindi uno strumento fondamentale per ridurre la probabilità di abbattimento di alberi con siti riproduttivi di specie d'interesse comunitario e la conseguente perdita delle covate o delle nidiate. Va sottolineato che a livello provinciale è soprattutto nelle abetine di produzione che si possono concentrare fino a 5 specie di interesse comunitario all'interno degli ACNP (civetta capogrosso, civetta nana, picchio nero, picchio cenerino e picchio tridattilo), senza contare le numerose specie di chiroterri potenzialmente presenti. Sebbene la marcatura di tutti gli ACNP presenti nel vasto territorio forestale provinciale sia poco realistica, è verosimilmente possibile pianificare azioni puntuali che coinvolgano singoli contesti territoriali "meritevoli" di questa ulteriore azione di conservazione nell'ambito della selvicoltura naturalistica già praticata. In primo luogo tali aree sarebbero identificabili nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000, nelle Riserve naturali e demaniali comprese nei territori delle Reti di Riserve e nei Parchi nazionali e provinciali. I dati raccolti dimostrano come la marcatura degli ACNP, che garantisce una concreta tutela dei siti riproduttivi dei picchi e dei loro habitat, sia l'azione più efficace per conservare le comunità di specie forestali (a maggior valenza conservazionistica presenti in Trentino) che ruotano attorno alle cavità naturali (ANGELI *et al* 2014). Le Direttive della Rete Natura 2000 richiedono la realizzazione di azioni di tutela dall'impatto antropico, anche attraverso l'applicazione di buone pratiche da adottare nelle normali attività economiche, quale è la selvicoltura

nel nostro caso da molti decenni.

Se nei boschi di produzione la principale causa di perdita di ACNP è da ricondurre alla gestione forestale, nelle faggete di proprietà privata gli ACNP cadono soprattutto per cause naturali (neve o vento), oppure per trasformazione del bosco in aree agricole (frutteti). Questi boschi sono in genere di ridotta estensione e oggetto di scarsa o nulla gestione evidente da alcuni decenni. Tali fattori hanno concorso positivamente a incrementare l'età media e il diametro degli alberi e l'esistenza di necromassa ormai di tutte le classi di degradazione. Le cavità scavate dai picchi si sono accumulate negli ultimi decenni in queste faggete, contribuendo ad aumentare l'attrattività nei confronti di altre specie di vertebrati e invertebrati. Il passo successivo per tutelare questi boschi dovrebbe essere quello di permettere che la presenza di un elevato numero di ACNP marcati non consenta la trasformazione di questi boschi in aree agricole. In Val di Non, ad esempio, se un cambio di coltura riguarda boschi di faggio "invecchiati" oppure di tiglio, è quasi automatico che l'impatto ecologico sia molto pesante, perché è probabile che tali boschi siano ricchi di ACNP e relative specie di interesse comunitario, che si estinguerebbero localmente a causa dell'intervento di trasformazione di coltura. Al contrario nelle altre situazioni forestali che si ritrovano adiacenti a zone agricole (boschi di conifere di origine secondaria, querceti, orno-ostrieti, ecc.) la presenza di ACNP è più localizzata.

La tempesta Vaia (ottobre 2018) ha ovviamente causato un grave danno anche agli ACNP, non soltanto dove il vento ha divelto vaste aree forestali, ma anche dove ha comportato danni più limitati a causa della generica minor resistenza degli ACNP rispetto agli alberi privi di cavità, riconducibile ai punti di debolezza fisica causati dalla presenza dei fori; si sono verificati tutti i casi possibili di danni da vento, dalla semplice capitozzatura in corrispondenza della cavità-nido fino allo sradicamento totale. Le previsioni che indicano nel futuro una maggior frequenza di fenomeni estremi impongono alcune considerazioni sulle azioni

da intraprendere adesso per affrontare questa emergenza. Se da un lato molto è stato detto su quali azioni mettere in campo nelle zone devastate dalla tempesta (ad esempio su cosa ripiantare e dove), dall'altro è stata posta meno attenzione su eventuali azioni da intraprendere in quei boschi che sono rimasti intatti per le motivazioni più diverse, tra cui il fatto che si trovano in aree poco soggette a vento, oppure perché caratterizzati da una struttura forestale che ha retto meglio di altre nelle situazioni in cui il vento è stato meno forte. Se gli eventi estremi diverranno sempre più frequenti e se all'interno delle abetine si dovessero intensificare i ben noti problemi di rinnovazione naturale (riconducibili a molte cause tra cui la principale sembra essere l'impatto degli ungulati), queste foreste, almeno parzialmente meno soggette a fenomeni meteorologici estremi, potrebbero fin da ora essere gestite con lo scopo di massimizzare la biodiversità forestale. Azioni gestionali di immediata attuazione, da pianificare all'interno dei Piani di gestione forestale aziendale, possono ad esempio riguardare l'identificazione di alcune superfici di limitata estensione, nei popolamenti di abete bianco, da lasciare ad evoluzione naturale. Si tratterebbe di esentare prudenzialmente dal taglio piccole porzioni di foresta matura all'interno di particelle di produzione, favorendo l'invecchiamento degli alberi e l'aumento di necromassa. In questo modo si potrebbe passare dalla conservazione di singoli elementi arborei alla tutela di piccoli lembi di foresta matura, azione che porterebbe nel tempo a diversificare ulteriormente la struttura forestale delle abetine di produzione e a migliorarne il valore faunistico. Uno dei criteri iniziali da utilizzare per l'identificazione di queste aree potrebbe essere la presenza di abeti bianchi con dbh (diametro a petto d'uomo) superiore a 95 cm (corrispondente a circa 3 metri di circonferenza). Gruppi di alberi con queste caratteristiche esistono ancora in varie zone del Trentino (ad esempio Val di Non, Val Lorina, Val di Fiemme) che, pur non rappresentando foreste "vetuste", costituiscono le abetine di maggior valore naturalistico tra quelle presenti oggi

in Trentino.

In conclusione, la marcatura degli ACNP è stata utile per:

- evitare che gli alberi fossero eliminati durante la gestione forestale;
- mantenere la sensibilità sul tema nell'ambito di chi è stato chiamato, a tutti i livelli, a gestire il bosco, incrementando in questo modo la possibilità che ACNP non marcati fossero notati dal personale forestale e preservati;
- individuare le Particelle ad elevato valore ecologico (PEVE), cioè quelle sezioni forestali che ospitano almeno 5 ACNP di cui almeno una scavata dal Picchio nero.

Ringraziamenti

Si ringrazia il personale del Servizio Foreste e fauna della PAT e dei Distretti interessati, del Demanio forestale di Cadino e dei Parchi, per la sensibilità e la professionalità con la quale ha reagito di fronte a un problema di conservazione della biodiversità riguardante le foreste di produzione. Grazie per la collaborazione in varie fasi del progetto a tutto il personale di Custodia Forestale; senza i consigli "tecnici" di alcuni custodi forestali (in particolare Ivan Morten, Michele Segatta, Enrico Rizzardi, Nicola Benedetti, Marco Nicolodi) questo progetto non sarebbe stato realizzato. Un particolare ringraziamento al dott. Maurizio Zanin, allora Dirigente del Servizio Foreste e fauna.

BIBLIOGRAFIA

ANGELI F., BRAMBILLA M., MARCHESI L., PEDRINI P., 2014. *Action plans per la conservazione di specie focali di interesse comunitario* – Specie ornamentali degli ambienti forestali. LIFE+ T.E.N. – Azione A8, 27 pp.

CASAGRANDE A. 2009. *La selezione del sito di nidificazione da parte dei Picidi nelle laricete del Parco Nazionale dello Stelvio*. Tesi di laurea, anno acc. 2008-2009, Università degli Studi di Parma.

GORMAN G. 2004. *Woodpeckers of Europe*. A study of the European Picidae. Coleman ed., 192 pp.

MARCHESI L., ZANIN M., ZORER P. 2008. *Lunga vita ai tronchi col buco! I picchi e la biodiversità forestale: i primi 580 alberi tutelati in Trentino*. *Natura alpina* 59, 1: 15-26.

SERGIO F., NEWTON I., MARCHESI L. 2005. *Top predators and biodiversity*. *Nature*, 436: pp 192.

MIKUSINSKI G., GROMADZKI M., CHYLARECKI P. 2001. *Woodpeckers as indicators of forest bird diversity*. *Conserv. Biol.* 15, 1: 208-215.

SEKERCIOGLU C. H. 2006. *Increasing awareness of avian ecological function*. *Trends in ecology & evolution*, 21(8), 464-471.

ZORER P., ZANIN M., MARCHESI L. 2009 - *Protezione degli alberi con cavità-nido, azioni di conservazione della biodiversità in Trentino*. *Sherwood N.* 158 novembre 2009: 7-13.

PAROLE CHIAVE: *Conservazione della biodiversità, cavità arboree, picchi.*

RIASSUNTO

Le cavità degli alberi sono utilizzate da molte specie di vertebrati per la riproduzione e per altre funzioni. La maggior parte di queste cavità è realizzata dai Picidi, che per questo sono specie chiave per la conservazione della biodiversità negli ecosistemi forestali. In provincia di Trento sono stati marcati con una "P" di colore rosso circa 1700 alberi con cavità-nido realizzate da Picidi e, in tre aree campione, sono state indagati i fattori naturali o antropici che influenzano la sopravvivenza degli alberi con cavità. Sono stati analizzati due scenari rappresentati da boschi di produzione con abete bianco e faggete di proprietà private. La marcatura degli alberi ha ridotto notevolmente la probabilità di tagli nell'ambito della gestione forestale, contribuendo ad aumentare la sensibilità del personale forestale sull'importanza della conservazione di tali alberi e consentendo l'identificazione delle particelle forestali ad alto valore ecologico (PEVE, con almeno 5 alberi con cavità di cui almeno una scavata dal Picchio nero).

KEY WORDS: *Biodiversity conservation, tree cavities, woodpeckers*

ABSTRACT

Cavity-nesting vertebrate communities in forests require tree cavities for nesting and roosting. Most of these cavities are created by woodpeckers, representing a top priority for the conservation of forest biodiversity linked to tree cavities. We marked with a red "P" on the tree trunk more than 1700 trees with woodpecker cavities, and

tracked the fate of a subset of trees, in relation to natural or anthropogenic factors affecting tree persistence. We compared two scenarios represented by silver fir logging and private beech forests, in three areas on the Autonomous province of Trento. Marking (i) reduced the probability of accidental tree cut, (ii) contributed to increase perception of personnel working in forestry management on the importance of preserving woodpecker cavities and (iii) allowed identification of forest parcels of high ecological values (PEVE, with at least 5 trees with woodpecker cavities and at least one of them with a black woodpecker cavity).

Luigi Marchesi

Consulente esterno MUSE
MUSE - Museo delle Scienze
Sezione di Zoologia dei Vertebrati
Corso del Lavoro e della Scienza, 3 38122 Trento
email: luigimarchesi@tiscali.it

Fabio Angeli

Servizio Foreste e fauna
Ufficio distrettuale di Malè
Via IV Novembre, 4 - 38027 Malè
tel. 0461491921
email: fabio.angeli@provincia.tn.it

Paolo Pedrini

MUSE - Museo delle Scienze
Sezione di Zoologia dei Vertebrati
Corso del Lavoro e della Scienza, 3 38122 Trento
Tel: 0461.270310
Email: paolo.pedrini@muse.it

Luca Pedrotti

Servizio sviluppo sostenibile ed aree protette
Ufficio Parco dello Selvio
Via Roma 65 loc. Cogolo – Peio
tel 0461 493629
email: luca.pedrotti@provincia.tn.it

Franco Rizzoli

Consulente esterno MUSE
MUSE - Museo delle Scienze
Sezione di Zoologia dei Vertebrati
Corso del Lavoro e della Scienza, 3 38122 Trento
email: franco.rizzoli@alice.it

Simone Tenan

Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Scienze Marine (CNR-ISMAR)
Arsenale, Tesa 104, Castello 2737/F
30122 Venezia - Italia
email: simone.tenan@ve.ismar.cnr.it

Paolo Zorer

Servizio Foreste e fauna
Ufficio Distrettuale forestale di Cles
Via F. Filzi, 17 - 38023 Cles
0463 421320
email: paolo.zorer@provincia.tn.it