

Castagneti tradizionali: scrigni di biodiversità e paesaggi di alto valore culturale

Chiara Paniccia, Matteo Anderle,
Margot Schwienbacher, Eurac Research, Bolzano

Il territorio del Trentino-Alto Adige si distingue per una straordinaria varietà di habitat naturali e semi naturali. Tra questi, occupano un posto speciale i castagneti storici: paesaggi rurali modellati dall'uomo fin dal tardo Medioevo e poi, con maggiore intensità, a partire dal XVIII secolo, grazie alle riforme agrarie introdotte dall'imperatrice Maria Teresa.

In diverse zone dell'Alto Adige – attorno a Lana e sull'altopiano di Tesimo, lungo la Val d'Isarco fino a Bressanone, sui versanti soleggiati della Val Venosta fino a Silandro, nella conca di Bolzano – così come in molte aree del Trentino, il clima mite ha favorito nei secoli la diffusione rigogliosa del castagno da frutto. In queste regioni, la tradizionale coltivazione estensiva dei castagni ha dato vita a un ecosistema unico, ricco di biodiversità.

I castagneti tradizionali si presentano come un mosaico ecologico formato principalmente da due ambienti: da un lato, gli alberi secolari, con le loro cortecce rugose, i rami possenti, le cavità nei tronchi e parti di legno morto, che offrono rifugio e nutrimento a una sorprendente varietà di uccelli, piccoli mammiferi, insetti e muschi; dall'altro lato, i prati estensivi che si estendono sotto le chiome, ospitano una ricca flora e una fauna

di invertebrati e vertebrati, spesso affini a quelle dei paesaggi prativi. È proprio a partire da queste osservazioni che, nell'ambito del progetto di ricerca pluriennale "Monitoraggio della Biodiversità Alto Adige" (BMS), condotto da Eurac Research, è nata l'idea di avviare un'indagine speciale dedicata a questo habitat unico. L'ipotesi di partenza, tuttora oggetto di studio, è che i castagneti tradizionali possano costituire dei veri e propri hotspot (punti caldi) di biodiversità. Nel biennio 2024-2025 sono stati analizzati complessivamente 15 castagneti: 10 in Alto Adige e 5 in Trentino, questi ultimi in collaborazione con la Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige. La selezione dei siti è avvenuta secondo criteri ben precisi. Sono stati selezionati dei castagneti gestiti secondo pratiche agricole tradizionali,

Castagneto nei pressi di Pianaura, Trentino. Foto: Chiara Paniccia



con cura regolare ma non intensiva; destinati alla produzione castanicola; caratterizzati dalla presenza di numerosi alberi vetusti, di grandi dimensioni e pochi esemplari giovani; infine, dovevano estendersi su una superficie continua, per garantire la continuità dell'habitat. Fin dall'inizio del progetto BMS, nel 2019, l'attenzione è stata rivolta a determinati gruppi di organismi considerati indicatori della biodiversità. Anche nei castagneti studiati, i ricercatori hanno raccolto dati su numerosi taxa: uccelli e chiroterti, piante vascolari e briofite, farfalle diurne, ortoteri, insetti saproxilici e diversi invertebrati del suolo. I risultati preliminari confermano l'intuizione dei ricercatori: i castagneti tradizionali non rappresentano soltanto un patrimonio storico, agricolo e gastronomico di grande valore; essi sono anche veri scrigni di biodiversità, habitat complessi e vitali, la cui tutela appare oggi più che mai necessaria.

Conoscere la biodiversità dei castagneti: alcuni risultati

Nei castagneti esaminati, il botanico Roberto Dellavedova ha

identificato complessivamente 182 taxa e mediamente 58 specie diverse di piante vascolari, con un numero massimo di 78 sul Colle presso Bolzano e un minimo di 38 specie in un castagneto a Foiana. Il più alto numero in specie è stato registrato in corrispondenza di castagneti con alberi di diametro maggiore, quindi ben distanziati tra loro, presso i quali lo strato erbaceo è contraddistinto da una maggior frequenza di specie di prati magri. Le specie indicatrici di prati magri, ovvero che si incontrano in terreni aperti con bassi livelli di nutrienti, sono il 23%. In questo gruppo ci sono diverse graminacee esigenti di ambienti luminosi come ad esempio: la festuca solcata (*Festuca rupicola*), i sonaglini comuni (*Briza media*) e il forasacco eretto (*Bromus erectus*). Tra le piante vascolari identificate si trovano anche alcune particolarità floristiche, come la veccia serena (*Vicia lathyroides*), la cicerchia sferica (*Lathyrus sphaericus*), la campanula raponzolo (*Campanula rapunculus*), il giglio rosso senza bulbilli (*Lilium bulbiferum* subsp. *croceum*) e l'omonide strisciante (*Ononis repens*). Le ricerche entomologiche con-

dotte da Elia Guariento e Audrey Marsy sui coleotteri saproxilici hanno portato all'individuazione, in un castagneto a Bressanone, dello scarabeo eremita odoroso (*Osmoderma eremita*), specie di estrema rarità e inserita nella Lista Rossa tra quelle in pericolo critico di estinzione. Questo coleottero necessita di alberi decidui vetusti per completare il proprio ciclo vitale ed è considerato un importante bioindicatore della maturità ecologica del bosco e della biodiversità associata alle cavità arboree. La sua presenza segnala ecosistemi forestali di elevata qualità, ma la specie è in forte declino a causa della progressiva scomparsa degli habitat idonei. Per garantire la conservazione delle popolazioni residue, è fondamentale adottare, quindi, misure di tutela mirate: preservare singoli alberi cariati nei boschi e nei filari agrari (come salici e pioppi capitozzati) e mantenere in piedi i tronchi di alberi senescenti e compromessi. Il monitoraggio dell'avifauna è stato effettuato mediante due approcci complementari: un metodo attivo, basato sull'ascolto diretto in campo da parte di un ornitologo esperto, e un monitoraggio acustico passivo (PAM), tramite la collocazione di registratori automatici sul sito da maggio a ottobre. Il metodo PAM ha permesso di rilevare 79 specie, mentre il punto d'ascolto attivo ne ha registrate 48, per un totale complessivo di 83 specie diverse. Numerose di queste sono specie nidificanti in cavità, tra cui passeriformi come il rampichino comune (*Certhia brachydactyla*), il picchio muratore (*Sitta europaea*) e diverse cince, oltre a picidi come il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*) e il picchio nero (*Dryocopus martius*). Sono inoltre state rilevate specie di rapaci notturni, tra cui l'assiolo (*Otus scops*), l'allocco (*Strix aluco*), il gufo comune (*Asio otus*) e la civetta capogrosso (*Aegolius funereus*). Tutte queste specie sfruttano la presenza di cavità, tasche

Castagneto a Foiana/Lana, Alto Adige. Foto: Hanna Steigleder





Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*). Foto: © Adobe Stock Nick Vorobey



Lo Scarabeo eremita odoroso (*Osmoderma eremita*) nel sito di Bressanone. Foto: Georg von Mörl

o fessure presenti soprattutto sui castagni più vecchi presenti nei siti (alcuni ultracentenari). In ambiente coltivato, sono sempre più rare le specie arboree di una certa dimensione che possono ospitare uccelli (e non solo) nidificanti in cavità; infatti, tali specie sono sempre più minacciate, specialmente in ambienti agricoli intensamente coltivati. Numerose sono anche le specie appartenenti ad almeno una delle Liste Rosse di Trentino e Alto Adige ($n=18$, cioè quasi il 22% delle specie totale). Tra le più interessanti troviamo il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), specie che nidifica al suolo in ambiente forestale ma che utilizza ambienti prativi per l'alimentazione avendo una dieta a

base di insetti. Altra specie di nidificanti rilevata, molto rara in regione e in drastica diminuzione in tutta Italia, è lo zigolo nero (*Emberiza cirulus*). Questa specie è un uccello termofilo, amante delle aree agricole ben soleggiate in zona ecotonale o in prossimità di boschetti. Altra specie indicatrice di ambienti agricoli eterogenei e ben strutturati è l'averla piccola (*Lanius collurio*), specie presente nei castagneti monitorati che nidifica nei cespugli e nei margini arbustivi. Non sono mancate le specie eccezionali riscontrate come il gufo reale (*Bubo bubo*) o il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), rapaci, notturno il primo e diurno il secondo, che probabilmente nidificano nelle immediate

vicinanze del sito di monitoraggio. I castagneti tradizionali si sono rivelati habitat di alto valore ecologico anche per i chiroterteri, un gruppo di mammiferi notturni particolarmente sensibili ai cambiamenti ambientali e utilizzati come bioindicatori della qualità degli ecosistemi agricoli e forestali. I castagneti sono ambienti agroforestali che offrono condizioni ideali per molte specie: microclima mite, presenza di alberi vetusti con cavità, fessure e legno morto – fondamentali come rifugi diurni e riproduttivi – e vicinanza a fonti d'acqua. Sono state rilevate complessivamente 12 specie o gruppi di specie di chiroterteri nei castagneti oggetto di studio. Tra queste, si segnalano *Nyctalus noctula* (nottola comune), *Barbastella barbastellus* (barbastello) e *Myotis bechsteinii* (vespertilio di Bechstein), tutte strettamente associate ad ambienti forestali maturi e con struttura complessa. Secondo la Lista Rossa dei Vertebrati Italiani del 2022, *Barbastella barbastellus* e *Myotis bechsteinii* sono classificate come "In Pericolo", mentre *Nyctalus noctula* risulta "Vulnerabile". Tutte e tre le specie sono inoltre soggette a protezione rigorosa nell'ambito della Direttiva Habitat (92/43/CEE, Allegati II e IV). Il monitoraggio acustico mediante *bat detector* ha permesso di identificare le specie grazie ai segnali di ecolocalizzazione, ai richiami di alimentazione, chiamati anche "feeding buzzes", e ai richiami sociali utilizzati per la comunicazione tra individui della stessa specie. Proprio questi ultimi hanno permesso di confermare la presenza di *Myotis bechsteinii* nell'area di Grissiano. Questo dato contribuisce ad ampliare le conoscenze sulla distribuzione regionale della specie, ancora poco documentata. Considerata sedentaria, *M. bechsteinii* compie spostamenti limitati, raramente superiori ai 40 km. Di conseguenza, risultano fondamentali strategie di conservazione su scala locale per garantirne la tutela ampliando le conoscenze sulla sua distribuzione regionale.

Conservazione della biodiversità

Una delle principali sfide per la conservazione dei castagneti tradizionali è rappresentata dall'abbandono o dalla gestione inadeguata che, nel tempo, ha interessato molte di queste aree. La mancanza di cure regolari ha favorito l'espansione incontrollata della vegetazione arbustiva nel sottobosco, compromettendo la struttura ecologica e paesaggistica degli ambienti originali. Tuttavia, negli ultimi anni si è osservata un'inversione di tendenza: grazie a interventi mirati, alcuni castagneti sono stati recuperati e riportati ad una gestione attiva, riprendendo l'originale funzione di prato da sfalcio o di pascolo. Per preservare e valorizzare la straordinaria ricchezza di specie che popola i castagneti, è fondamentale adottare pratiche agrotecniche equilibrate che consentano, da un lato, il mantenimento dell'attività tradizionale e, dall'altro, la conservazione di spazi seminaturali il più possibile integri e funzionali dal punto di vista ecologico. Uno dei principali vantaggi dei castagneti rispetto ad altri frutteti è proprio il loro carattere poco intensivo: nella maggior parte dei casi, qui non si ricorre all'uso di fertilizzanti chimici e fitofarmaci. Questo approccio, più rispettoso

dell'ambiente, crea condizioni favorevoli allo sviluppo di una flora e una fauna spontanee particolarmente ricche e diversificate. Gli alberi più vecchi, con le loro cavità naturali, fessure nei rami e legno morto, rappresentano veri e propri rifugi per numerose specie: uccelli nidificanti, pipistrelli e piccoli mammiferi trovano in queste strutture il riparo ideale. Per questo motivo, interventi di potatura drastica dovrebbero essere evitati, salvo casi eccezionali legati a motivi di sicurezza o alla prevenzione di gravi fitopatie. Anche il prato presente nel sottobosco svolge un ruolo ecologico di grande rilevanza. Le erbe spontanee, i cespugli e la vegetazione bassa costituiscono habitat essenziali per farfalle, insetti impollinatori e numerosi altri piccoli animali. Una gestione estensiva, caratterizzata da sfalci poco frequenti e non troppo precoci, così come dall'assenza di interventi intensivi come la trinciatura o pacciamatura, favorisce la formazione e il mantenimento di questi preziosi micromondi. In modo analogo, anche il pascolo estensivo può contribuire positivamente alla diversificazione e alla conservazione di questo ambiente. È altrettanto consigliabile lasciare, almeno in parte o in alcune aree del castagneto, il materiale vegetale di scarto sul terreno, alternando zone

di prato a zone con abbondante pacciamatura naturale. Foglie cadute, ricci di castagna e ramaglie contribuiscono alla formazione di humus, migliorano la struttura del suolo e offrono rifugio a numerosi invertebrati e piccoli vertebrati, sostenendo così la biodiversità del sottobosco. Le radure e le aree aperte e soleggiate tra gli alberi sono anche ambienti preziosi che lasciano filtrare la luce al suolo e crescere numerose specie di piante vascolari, che a loro volta attirano insetti e altri animali. Soprattutto nei castagneti situati lungo i margini del bosco, è importante mantenere una gestione attiva del prato da sfalcio o a pascolo, ma al tempo stesso lasciare – o addirittura promuovere – fasce incolte o poco gestite lungo i bordi e margini del terreno, in modo che queste aree possano fungere da ecotoni e contribuire ad arricchire la biodiversità del castagneto stesso fornendo aree naturali per il rifugio della piccola fauna. In sintesi, una gestione oculata e rispettosa di questi ambienti – fondata su interventi non invasivi e consapevoli – può trasformare i castagneti tradizionali in veri e propri scrigni di biodiversità, in equilibrio tra coltivazione, economia e conservazione.

chiara.paniccia@eurac.edu

Difensori naturali del castagno: il ruolo di pipistrelli e uccelli nella lotta biologica alle cidie

Tra maggio e ottobre, in un progetto congiunto tra Eurac Research e la Fondazione Edmund Mach, i ricercatori Giorgio Maresi, Emanuel Endrizzi, Lorenzo Tonina, Chiara Paniccia, Matteo Anderle, Jarek Scanferla ed Enrico Rosso hanno monitorato l'attività di pipistrelli e

uccelli insettivori in dieci castagneti – cinque in Alto Adige e cinque in Trentino – con l'obiettivo di valutare il loro ruolo nel contenimento delle popolazioni di cidie, insetti dannosi per le castagne. Utilizzando trappole a feromoni, sono stati registrati gli andamenti di volo delle tre specie di cidie: *Pammene fasciana*, *Cydia splendana* e *Cydia fagiglandana*, tutte capaci di nutrirsi nei frutti. Alla raccolta è stata quantificata la quantità di castagne

danneggiate, per correlare l'impatto delle popolazioni di Cidie con l'attività predatoria di pipistrelli e uccelli. I risultati completi e dettagliati di questo studio sono attesi nei prossimi anni, ma il progetto rappresenta già un importante passo verso la definizione di strategie di gestione integrate che valorizzino il ruolo degli alleati naturali nel contenimento biologico dei parassiti, contribuendo alla tutela integrata alla salute dei castagneti.