

ATLANTE DEGLI UCCELLI NIDIFICANTI SUL MASSICCIO DEL MONTE GUGLIELMO (PREALPI BRESCIANE, LOMBARDIA) (ITALIA SETTENTRIONALE)*

ROBERTO BERTOLI

Abstract – The present work is intended to examine the ornithofauna nesting in the mountain group of Monte Guglielmo in the Italian central PreAlps in the province of Brescia, Lombardy. The aim of this study is to offer additional information to the organizations in charge of the management of environment and fauna resources. The methodology used is the typical standard method applied to distribution atlases, restricted to only two categories of reproduction (certain and probable breeding). The area surveyed ranges from the lower contour line of 1000 m (approx. 3300 feet) up to the two peaks of the Monte Guglielmo group: Castel Bertino (1948 m) and Dosso Pedalta (1957 m), for a total of 50 Km². The area was divided into 64 units, each of one km². The territory includes eight municipalities, four of which are located on the side of Lake Iseo (Marone, Sale Marasino, Pisogne, Zone), whereas the other four are in the district of Valle Trompia (Gardone Valle Trompia, Marcheno, Pezzaze, Tavernole sul Mella). The mountain group is divided by an eight linear km ridge running north-west to south-east. The environment displays the typical phytocoenosis of the mountain habitat: at lower levels rare formations of chestnut woods (*Castanea sativa*) and ostrya woods (*Ostrya carpinifolia*) then, rising up in succession, beech woods (*Fagus sylvatica*), Norway spruce woods (*Picea excelsa*); the higher level features pasture (Brome, Seseli and Festuca fields) of anthropic origin due to deforestation and cattle grazing. The survey was carried out over the five-year period from 2004 to 2008 and 2316 records were collected, proving the breeding, either certain or probable, of 77 species of birds (54 passerines and 23 non-passerines). The phenology of the ornithic population is made up as follows: 16.5% sedentary species, 56.5% intra-palaearctic migratory species and 27% trans-Saharan migratory species. The simplified chorological profile is as follows: 54.5% Euroasian species, 28.5% palaearctic species, 17% holarctic species. For each single species the following information is given: distribution map, habitats used, altitudes where recorded, an estimate of the population and density in relation to Monte Guglielmo. For each survey unit the average presence of species obtained is 20.5 species/unit. The project required 184 separate observation periods totalling 640 hours. 26 people took part in the project.

Riassunto – Il presente studio ha lo scopo di conoscere l'ornitofauna che si riproduce sul massiccio del Monte Guglielmo, un gruppo montuoso delle Prealpi centrali italiane, in provincia di Brescia. Si è utilizzato il metodo standardizzato degli atlanti, limitato a sole due categorie di riproduzione (nidificazione certa e probabile). Si è circoscritta l'area da indagare, partendo dalla quota minore dell'isoipsa dei 1000 metri fino alle due cime del massiccio del Monte Guglielmo: Castel Bertino (1948 m) e Dosso Pedalta (1957 m), per un totale di 50 Km². L'area è suddivisa in 64 unità di rilevamento a forma quadrata di 1 km per lato. Il territorio ricade su 8 comuni di cui 4 sul versante del lago d'Iseo, Marone, Pisogne, Sale Marasino e Zone, e 4 nel distretto della Valle Trompia, Gardone Valle Trompia, Marcheno, Pezzaze e Tavernole sul Mella. Il massiccio è diviso da un crinale, con andamento nord-ovest/sud-est, per uno sviluppo lineare di 8 Km. L'ambiente è caratterizzato dalle fitocenosi tipiche dell'orizzonte montano: alle quote inferiori rare formazioni di selve castanili (*Castanea sativa*) e ostrieti (*Ostrya carpinifolia*) e, salendo e in successione, il bosco di Faggio (*Fagus sylvatica*) e di Abete rosso (*Picea excelsa*); la parte sommitale è caratterizzata da pascoli (*Brometi*, *Seslerieti* e *Festuceti*) d'origine antropica frutto del disboscamento e del pascolamento del bestiame. L'indagine si è articolata nel quinquennio 2004-2008 ed ha prodotto 2316 record, rilevando la nidificazione, certa o probabile, di 77 specie di uccelli (54 passeriformi e 23 non-passeriformi). La fenologia della popolazione ornitica è così composta: 16.5% specie sedentarie, 56.5% specie a migrazione intrapalaearctica e 27% specie a migrazione transahariana. L'aspetto corologico semplificato è il seguente: 54.5% specie euroasiatiche, 28.5% specie palaeartiche, 17% specie oloartiche. Per ogni singola specie è fornita la cartina distributiva, gli ambienti utilizzati, le quote frequentate, una stima della popolazione e la densità relativa al Monte Guglielmo. Si è ottenuta una ricchezza media di specie per singola unità di rilevamento di 20.5 specie/tavoletta. Tale progetto per la sua realizzazione ha richiesto 184 uscite per un totale approssimativo di 640 ore di osservazione. Hanno collaborato fornendo dati 26 rilevatori.

INTRODUZIONE

Con l'uscita in Europa, già dagli anni '70, dei primi Atlanti Ornitologici si viene a formare una metodologia di lavoro che vede la Classe degli Uccelli utilizzata come strumento per elaborare modelli per la gestione del territorio. Nello specifico si prende in considerazione il periodo riproduttivo di questi taxa per il legame che si instaura tra specie e ambiente. In un breve lasso di tempo, generalmente in primavera, il principale bisogno degli uccelli, oltre il quotidiano sostentamento alimentare, è la

necessità biologica di perpetuare la propria progenia. Tali attività s'intersecano con la scelta di una tipologia ambientale consona alla specie, dove siano possibili entrambi gli scopi. In molti casi, come accade nei passeriformi, tale legame è così stretto che si sviluppa su pochi ettari di territorio e varia con il cambiare di alcuni semplici fattori come: la struttura edafica, la copertura vegetale o l'esposizione. Assodato questo concetto, con la standardizzazione metodologica degli atlanti evoluta negli anni recenti si è creato uno strumento capace di fornire precise indicazioni agli enti preposti alla tutela dell'ambiente, per

¹Via Pavoni 2, località Cimmo, 25060 Tavernole sul Mella (Brescia). E-mail robynus@alice.it

*Lo studio ha ricevuto un finanziamento dal Centro Studi Naturalistici Bresciani

gli indirizzi gestionali e per il corretto sviluppo dello stesso. Altri scopi degli atlanti sono: in un breve lasso di tempo “fotografare la popolazione dell’avifauna di un’area e, successivamente, tenerla monitorata per verificarne i trend espansivi, di colonizzazione o regressione di alcune specie target; confrontare atlanti di zone diverse, come regioni o province, attuando le migliori strategie gestionali. Per quanto riguarda gli atlanti dei nidificanti, a livello regionale è stato pubblicato “L’Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia” (Brichetti & Fasola, 1990). In terra bresciana sono stati pubblicati: “L’atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Brescia” (Brichetti & Cambi, 1985), “L’avifauna nidificante della Corna di Savallo” (Prealpi bresciane, Lombardia): censimento ed ecologia”. (Cambi & Micheli, 1986), “Atlante degli Uccelli nidificanti nella Città di Brescia” (Ballerio & Brichetti, 2003) e recentemente, con parte della provincia di Brescia indagata, “Atlante degli uccelli nidificanti nella “Bassa” pianura Lombarda (Italia Settentrionale) (Brichetti & Gargioni, 2005). Dopo questi studi sull’ornitofauna del bresciano, è nata l’idea di analizzare con un metodo standardizzato il massiccio del Monte Guglielmo. La spinta che ha portato l’autore ad attuare quest’analisi è supportata dalla convinzione che il massiccio ricopra un importante valore ornitologico per le sue peculiarità di tipo climatico, di quota e di latitudine, elencate nel paragrafo successivo. L’Atlante dovrebbe fornire una “fotografia” di quest’area in repentina trasformazione per cause antropiche (esodo dalla montagna, riduzione della zootecnia di media e alta quota) e ambientali (spontanea riforestazione dei prati e pascoli non utilizzati, maturazione del patrimonio boschivo soggetto a minore attività selvicolturali).

AREA DI STUDIO

L’area scelta per l’indagine ornitologica ricade interamente sul massiccio del Monte Guglielmo, nel gruppo centrale delle Prealpi Bresciane, per un totale di circa 50 Km² e si sviluppa sul territorio di 8 comuni di cui 4 del versante sebino (Zone, Sale Marasino, Marone e Pisogne) e 4 comuni nel versante Triumplino (Gardone Val Trompia, Marcheno, Pezzaze e Tavernole sul Mella). La parte apicale del massiccio è caratterizzata dalle due cime: Dosso Pedalta 1957 m e Castel Bertino 1948 m. L’estensione massima nord-sud è di 12 Km mentre quella est-ovest di 8 Km. Il massiccio si stacca a nord dalla dorsale Triumplina-Camuna dal Monte Muffetto e Monte Crestoso, con l’intaglio del valico del Colle di San Zeno (1410 m), penetrando a sud all’interno dell’Alta Pianura lombarda con un massiccio che sfiora i 2000 metri. A corollario del gruppo montuoso primario vi sono, verso la pianura, le sue cime minori da est ad ovest: Cima Pergua (1198 m), Monte Lividino (1360

m), Punta Almanca (1408 m) e Punta Tisdal (1332 m). Il Monte Guglielmo è diviso in due dalla dorsale che separa il versante settentrionale dal meridionale, con uno sviluppo longitudinale nord-ovest/sud-est, lungo un crinale caratterizzato dalle cime: Monte Agolo (1366 m) e in successione Punta Caravina (1840 m), Dosso Pedalta (1957 m) e Monte Stalletti (1687 m). La parte meridionale dell’area di studio dista solo 19.5 km dalla città di Brescia, risente dell’effetto mitigante della presenza ad occidente del Lago d’Iseo e della sua collocazione all’interno dell’area insubrica.

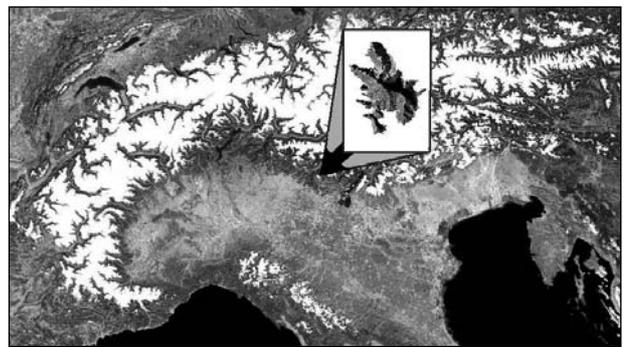


Fig. 1 – Collocazione nell’Italia settentrionale dell’area di studio

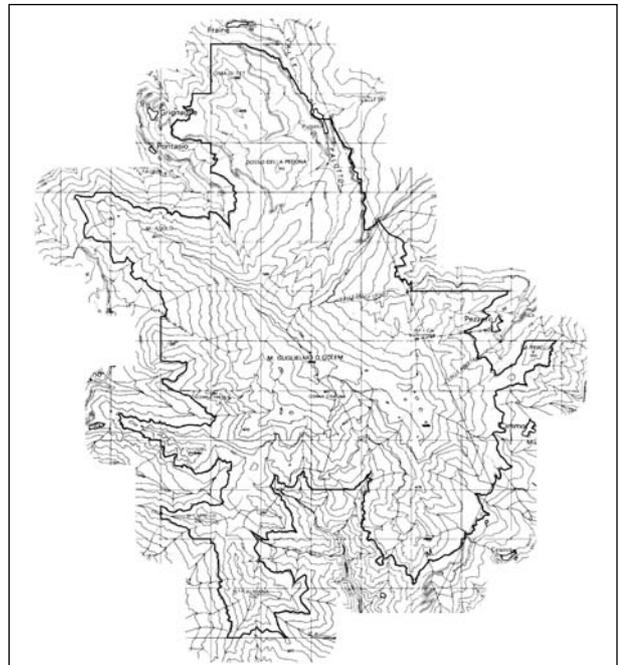


Fig. 2 – Area di studio su Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) 1:10.000

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

(a cura di Rocco Leo)

Geologia

Il monte Guglielmo è stato definito dal noto geologo bresciano A. Cozzaglio come “una tipica montagna a zolle” ad indicarne la più o meno ordinata sovrapposizione

di strati di varia origine. La maggioranza delle “zolle” è costituita da rocce carbonatiche, dolomie, marne e da limitate estensioni di antiche lave (porfiriti). La dorsale del monte, che ha direzione nord/ovest-sud/est, è solcata verso oriente e occidente da strette valli fluviali che però interessano solo limitatamente l’area di studio ricadente nella parte sommitale dei vari alvei (Torrente Opolo, T. Palotto, T. Trobiolo, T. Mella del Molinorso, T. Re). L’idrologia superficiale è completata da alcuni piccolissimi laghetti artificiali, realizzati per l’abbeverata del bestiame, che hanno generato delle ridottissime torbiere. Generalmente il versante sebino presenta declivi più dolci mentre quello valtriumplino è decisamente più acclive. Formazioni più o meno verticali, tutte stratificate, sono presenti nei pressi della Punta Tisdal e delle Corna Frere e Tiragna. L’azione dei ghiacciai è stata limitata avendo essi agito solo sotto i 1200 metri; a quote superiori essi hanno modellato la conca della malga Guglielmo di sopra (Moretti A, 2002).

Clima

La zona di studio ricade nel distretto esalpico delle Alpi Orientali. Dai dati climatici disponibili le precipitazioni massime si hanno in primavera ed autunno con stagione secca in inverno (cfr. per es. la stazione di Zone a 680 m.s.l.m. in Bartolini, 1999). La quantità media di precipitazioni in quota è stimata intorno ai 1400 mm. per il versante sebino e intorno a 1500 mm per quello triumphino (Ceriani & Carelli, 2000). La zona non presenta nessun periodo siccitoso (cfr. per es. il termopluviogramma di Fraine a 842 m.s.l.m. in Bartolini, 1999). Le temperature stimate per l’area di studio oscillano, come media annua, tra i 4,0 e i 7,5 °C e, come media di luglio, tra i 11,5 e i 16,5 °C (rielaborato da Bartolini, 1999). Le variazioni sono in funzione di quota ed esposizione. Secondo la classificazione fitoclimatica del Pavari l’area di studio rientra principalmente nella zona del *Fagetum* e, limitatamente, in quella del *Picetum*. L’esposizione ai quadranti meridionali, mostrata in Fig. 3, unita alla relativa scarsa copertura arborea, incrementa in ampie zone il carattere xerico del suolo.

Fasce vegetazionali

L’area indagata è compresa nella fascia montana (inferiore e superiore) e, molto limitatamente, in quella subalpina. Partendo dal limite inferiore dell’area di studio (1000 m.s.l.m.) e in condizioni di esposizione favorevole, si hanno ancora residui di orno-ostrieti con Roverella (*Quercus pubescens*), castagneti che cedono progressivamente il posto a boschi misti di latifoglie decidue come *Acer montano* (*Acer pseudoplatanus*), *Olmo di monte* (*Ulmus glabra*) *Sorbo montano* (*Sorbus aria*) e *Maggiociondolo* (*Laburnum anagyroides*). I limitati impluvi ospitano *Frassino* (*Fraxinus excelsior*) e *Onta-*

no bianco (*Alnus incana*). Sui suoli freschi e prevalentemente calcarei la specie più diffusa diviene il *Faggio* (*Fagus sylvatica*) puro o frammisto a *Acer montano* e *Maggiociondolo montano* (*Laburnum alpinum*). Salendo di quota troviamo anche faggete con *Abete rosso* (*Picea excelsa*) che progressivamente diventano a dominanza di *Abete rosso* con rara presenza di *Larice* (*Larix decidua*). L’estensione di queste peccete è limitata dall’azione antropica volta a privilegiare il pascolo.

Le zone con elevata pendenza, franosità e aridità sono colonizzate da cespugli: *Ontano verde* (*Alnus viridis*), *Ginestra stellata* (*Genista radiata*) e dall’associazione del rodoreto-vacciniato.

Le praterie, in massima parte di origine antropica, sono principalmente su substrati calcarei spesso ad elevata permeabilità ed esposti a sud; in questi casi sono dominate da *Sesleria* (*Sesleria varia*) frammista a *Carice sempreverde* (*Carex sempervirens*) nelle zone cacuminali. In generale si tratta di prati più o meno magri non concimati. Nelle stazioni più asciutte può prevalere il *Forasacco eretto* (*Bromus erectus*) mentre in quelle più umide troviamo *Festuca rossa* (*Festuca gr. rubra*) e *Bistorta* (*Polygonum bistorta*). Nei marginali affioramenti porfiritici, nelle morene abbandonate e in zone ad elevata presenza di humus vi sono praterie proprie dei substrati acidi con presenza costante di *Cervino* (*Nardus striata*) associato spesso a *Festuca rossa*. A quote inferiori, a cavallo dei 1000 m.s.l.m., sono presenti degli *Arrenatereti* adibiti a prati da fieno (Gandellini, 2005). Da un’analisi GIS (vedi Fig.4), ai puri fini faunistici, possiamo dividere la zona di studio nei seguenti macroambienti: accumuli detritici (9 ha, 0,2%), aree antropizzate (15 ha, 0,3%), alvei di torrenti (17 ha, 0,3%), boschi di conifere (260 ha, 5,2%), cespuglieti (573 ha, 11,5%), boschi di latifoglie (834 ha, 16,7%), praterie (1569 ha, 31,4%), boschi misti (1728 ha, 34,5%).

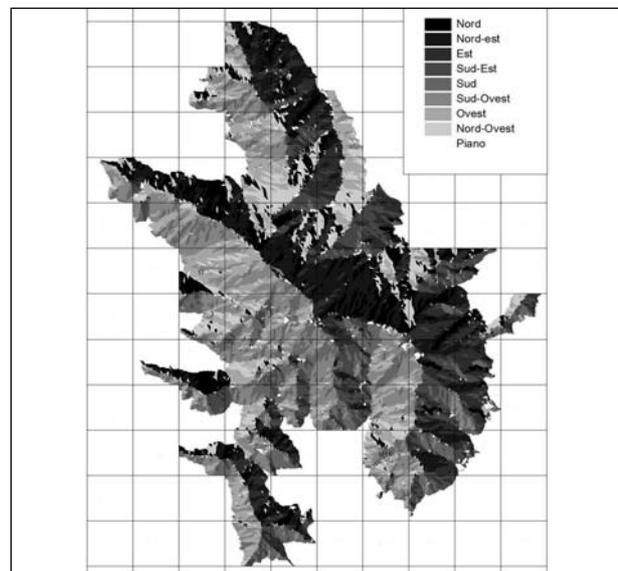


Fig. 3 – Le esposizioni del massiccio del Monte Guglielmo

Presenza umana

La presenza umana è una delle forze che più ha modellato l'area di indagine. Le principali interazioni possono essere riassunte in: incremento delle aree aperte, governo del bosco e fruizione in senso lato.

Come sopra esposto, l'uomo ha creato, tagliando l'originale foresta che copriva il Guglielmo fino al culmine, praticamente tutte le aree prative. Questo processo, durato secoli, è da molto tempo cessato e sono ormai visibili zone ove la successione secondaria è in pieno corso. Intorno all'anno 2000, gli allora circa 1700 ettari di pascolo risultavano caricati da circa 1400 bovini e 350 ovi-caprini (Sebinfor, 2006). Indubbiamente questo naturale rimboschimento porterà ad una banalizzazione del paesaggio con conseguente riduzione della ricchezza faunistica. Venendo al governo del bosco questo è sempre stato effettuato a ceduo facendo risalire, verso quote inusuali, alcune latifoglie termofile con elevate capacità pollonanti. Alle quote più elevate la prassi invece favoriva l'Abete rosso. La riduzione del governo a ceduo e della piantumazione di conifere hanno favorito il Faggio e alla conversione dei boschi verso cenosi più mature (es. fustaie produttive).

Per facilitare la fruizione umana tutta l'area risulta oggi servita da una fitta rete di strade a carattere agro-silvo-pastorale. Estesa è anche la rete dei sentieri per escursionisti. Difficile risulta valutare l'elevatissimo afflusso turistico ma, per l'area in studio, questo si può approssimativamente stimare in 50.000 persone, concentrate nel periodo estivo (Sebinfor, 2006). Ciò porta ad avere un forte disturbo specie nella stagione riproduttiva.

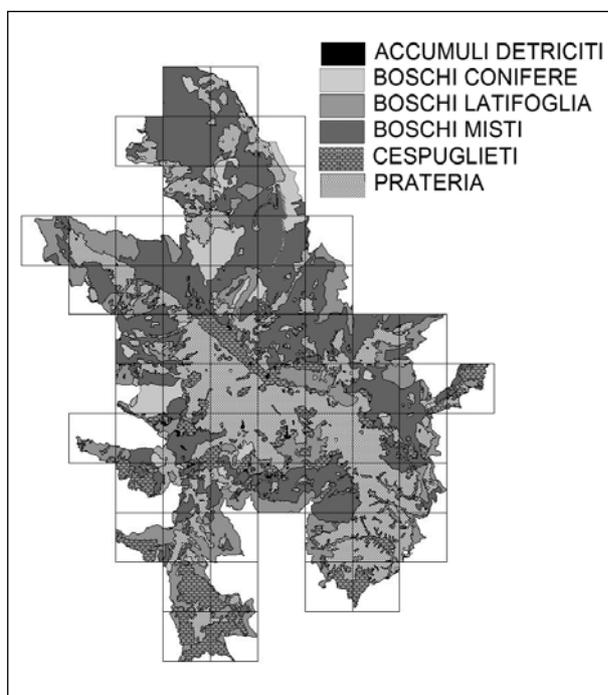


Fig. 4 - Tipologie ambientali

METODI

La ricerca si è articolata su cinque anni di indagine dal 2004 al 2008. Per monitorare un'avifauna che sia influenzata marginalmente dall'effetto antropico di centri abitati, rimanendo invece il più possibile legata all'ambiente semi-naturale tipico delle Prealpi Lombarde, si è limitata l'area da indagare ai 5000 ettari sommitali. Si è utilizzato come limite inferiore dell'area di studio l'isoipsa dei 1000 metri salendo fino alle due vette che contraddistinguono il massiccio: Dosso Pedalta 1957 m e Castel Bertino 1948 m. Oltre la quota dei 1000 metri sul Monte Guglielmo vi sono solamente piccoli nuclei abitati come le località Sommo (Pisogne), Caregno (Marcheno e Gardone Val Trompia), oltre a malghe, abitazioni isolate e rifugi alpini. Per dividere a nord/est il massiccio dalla sua naturale prosecuzione sulla dorsale triuplino-camuna, si è confinata l'area di studio al valico del Colle di S. Zeno a 1410 m. (vedasi fig. 2).

Le uscite si sono succedute dal mese di gennaio, per rilevare il canto territoriale degli strigiformi, ad agosto, per le nidificazioni tardive.

Per la raccolta dei dati sul campo si è utilizzata in parte la metodologia standardizzata usata per "l'Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Brescia" (Brichetti & Cambi, 1985), riducendo però a due le categorie di nidificazione:

- 1) Nidificazione certa: nido, adulto con imbeccata o con sacche fecali, pulli non volanti e parate di distrazione.
- 2) Nidificazione probabile: comportamenti territoriali, parate nuziali, canti e trasporto materiale per il nido.

Per ampliare la conoscenza più generale del contesto ecologico ed il ruolo della popolazione ornitica sul massiccio, oltre a queste due categorie di dati si sono raccolti altri parametri di tipo ambientale e biologico per ogni singolo rilevamento. Ciò per non avere solamente una situazione di presenza-assenza di una determinata specie. Ogni singola osservazione è stata integrata con la scelta dell'ambiente di nidificazione, l'altimetria e, dove possibile, si sono raccolti dati sulla densità relativa di ogni singola specie utilizzando aree o transetti campione. Sono state fatte sul territorio delle uscite notturne per verificare la presenza di avifauna contattabile preferibilmente di notte come: Allocco (*Strix aluco*), Assiolo (*Otus scops*), Gufo comune (*Asio otus*), Gufo reale (*Bubo bubo*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e Re di quaglie (*Crex crex*).

Dal 2006 al 2008 si sono fatte anche uscite invernali alla ricerca di nidi utilizzati nella stagione riproduttiva antecedente che, per la conformazione, il materiale utilizzato e la collocazione siano facilmente attribuibili ad una specie certa.

Nelle stagioni riproduttive 2005-06 si sono programmate due uscite collettive nelle giornate 03/07/05 e

18/06/06, fatte in contemporanea con l'ausilio di più rilevatori denominate *Culbianco-day*. Questo mini-progetto aveva lo scopo d'individuare e quantificare i territori occupati dalle specie delle praterie sommitali come: Culbianco (*Oenanthe oenanthe*), Prispolone (*Anthus trivialis*), Spioncello (*Anthus spinoletta*), Codirossone (*Monticola saxatilis*) e Stiaccino (*Saxicola rubetra*). Ciò è stato possibile attraversando con i rilevatori, partiti da versanti diversi, tutte le aree vocate fino alla cima del massiccio. I dati rilevati sul campo e riportati in cartografia 1:5000 (C.T.R.) hanno permesso di stimare le densità relative ai territori occupati.

Griglia di rilevamento

Per la realizzazione della cartografia è stata utilizzata la Carta Tecnica Regionale in scala 1: 10.000 (C.T.R.). L'area di studio, è stata suddivisa in "Unità di rilevamento" di 1 km² cadauna. Si sono così ottenute 64 tavolette, all'interno delle quali sono state rilevate: l'avifauna, le caratteristiche vegetazionali del territorio e la quota dell'avvistamento delle varie specie.

Senza avere la necessità di un preciso rilievo fitosociologico, che non era nei programmi di questo lavoro, si è ritenuto più consono alla ricerca un inquadramento ambientale rivolto allo studio dell'avifauna, perciò si sono inserite anche voci come: ruscelli e vallette fredde, pareti rocciose e manufatti urbani. Per la raccolta dei dati sul campo sono state applicate le classificazioni riportate nella tabella seguente.

ELEMENTI AMBIENTALI E VEGETAZIONALI	
Ambienti	Codice
Pareti rocciose	PAR
Praterie e pascoli	PRA
Alneti ad Ontano verde	ONT
Cespugli e arbusti vari	CES
Boschi misti di latifoglie e coniferete	BMIS
Boschi di latifoglie termofile	BLT
Boschi di latifoglie mesofile	BLT
Peccete (boschi dominati da Peccio)	PEC
Coniferete miste (Peccete e laricete)	CON
Faggeta pura	FAG
Ruscelli e vallette fredde	RUS
Ambienti urbani (Abitati, malghe, ruderi, rifugi)	URB

Per realizzare queste analisi si sono creati:

- un modulo da campo per la raccolta organizzata dei dati
- una cartografia di base per il territorio sopra i 1000 m di quota
- un modulo di rilevamento degli elementi vegetazionali e ambientali sopra i 1000 m di quota

RISULTATI

Il progetto durato un quinquennio dal 2004 al 2008, ha fruttato la raccolta di 2316 osservazioni, utilizzate per la cartografia, le analisi della distribuzione e delle densità di 77 specie di uccelli nidificanti certi e probabili (54 passeriformi e 23 non passeriformi). Tale progetto per la sua realizzazione ha richiesto 184 uscite per un totale approssimativo di 640 ore di osservazione. Hanno fornito dati 26 collaboratori. Le uscite sono state così distribuite nei 5 anni d'indagine:

Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008
38 uscite	59 uscite	37 uscite	31 uscite	19 uscite

I primi tre anni si sono utilizzati principalmente per ottenere la maggiore copertura possibile dei 50 km² dell'area da indagare, mentre i restanti due anni sono serviti per calcolare le densità relative alla maggioranza delle specie utilizzando aree campione o attuando transeetti campione. Ciò è stato possibile, dopo l'esperienza positiva del progetto Culbianco-day del 2005-06 (vedasi paragrafo precedente), grazie all'utilizzo di un programma informatico che ha permesso di cartografare i dati rilevati sul campo su C.T.R. a 1:10.000 della Regione Lombardia.

Gli otto comuni, sui quali ricade il territorio indagato, hanno fornito ciascuno i seguenti avvistamenti, su un totale di 2316 record:

Comune	Osservazioni	Specie
Gardone val Trompia	95	32
Marcheno	117	45
Marone	97	35
Pisogne	440	60
Pezzaze	133	36
Sale Marasino	127	36
Tavernole sul Mella	596	70
Zone	711	67

Le 5 specie più comuni rilevate sia come nidificanti certe sia probabili sono:

Capinera (*Sylvia atricapilla*) = 57 tavolette occupate
 Fringuello (*Fringilla coelebs*) = 55 tavolette occupate
 Merlo (*Turdus merula*) = 52 tavolette occupate
 Cincia mora (*Parus ater*) = 50 tavolette occupate
 Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) = 48 tavolette occupate

Le 5 specie più rare rilevate sia come nidificanti certe sia probabili sono:

Aquila reale (*Aquila crysaetos*) = 1 tavoletta occupata
 Tottavilla (*Lullula arborea*) = 1 tavoletta occupata

Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*) = 2 tavolette occupate
 Falco Pellegrino (*Falco peregrinus*) = 2 tavolette occupate
 Francolino di monte (*Bonasa bonasia*) = 2 tavolette occupate

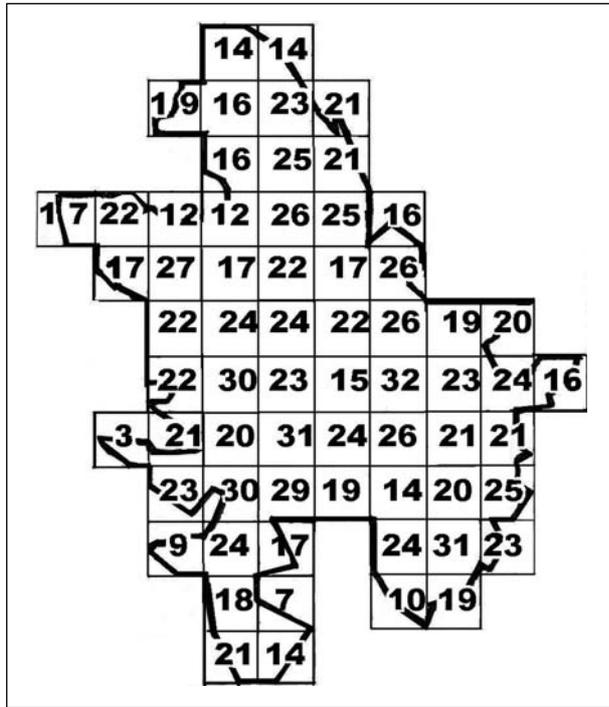


Fig. 5 - Numero di specie rilevate per unità di rilevamento

Sulle 64 tavolette si è ottenuta una ricchezza di specie che varia da 3 a 32 (certi o probabili), pari a una ricchezza media di 20,5 (d.s.=5,9). Per offrire un confronto che ci permetta di calcolare la qualità dell'ambiente e la ricchezza delle specie del Monte Guglielmo, prendiamo due esempi di indagine ornitologica effettuati in Lombardia e in Svizzera che hanno eseguito i rilievi al Km²:

- Nell'Atlante ornitologico georeferenziato della provincia di Varese che spazia da una quota minima di 145 ai 1460 m, si è ottenuta una ricchezza media su tutta la provincia di 25,1 specie. Per i quadrati uguali o superiori ai 1000 metri (n° 58) si è ottenuta una ricchezza media di 17 specie. In questo Atlante si evince che esiste una correlazione negativa che indica la progressiva diminuzione delle specie con l'aumentare della quota (Gagliandi et al., 2007).
- Nell'Atlante degli uccelli nidificanti nel Mendrisiotto (situato nella parte più meridionale del Canton Ticino) confinante con la Lombardia nella fascia altimetrica superiore ai 1000 metri di quota si è ottenuto una ricchezza media di 19,7 specie (Lardelli, 1988).

La ricchezza media per tavoletta non si differenzia significativamente tra il versante meridionale e quello settentrionale (t test, n.s.). La tavoletta con il maggiore numero di specie (32) si trova in località Pontogna nel

comune di Tavernole sul Mella e presenta un mosaico ambientale diversificato. L'unità di rilevamento si trova a cavallo dei due versanti del massiccio e ha una differenza altimetrica di 370 metri con all'interno le malghe Stalletti Alti (1680 m) e Pontogna (1380 m). Presenta circa il 50% di copertura a prato/pascolo mentre il restante territorio è un bosco misto sia di Peccio sia di latifoglie.

Analizziamo di seguito alcune specie di "pregio" rilevate nel presente studio, sia per la rarità delle stesse, sia per l'anomalia distributiva accertata sul massiccio rispetto alla loro distribuzione a livello provinciale e regionale:

- Re di quaglie (*Crex crex*): rilevati sul massiccio circa 5-7 cantori l'anno; la specie fino all'inizio dei primi anni 2000 era ritenuta solo nidificante storica e migratore regolare.
- Falco pellegrino (*Falco peregrinus*): si è rilevata sul massiccio una buona densità rispetto a quella conosciuta a livello provinciale (4 cp/100 km²).
- Gufo reale (*Bubo bubo*): si è rilevata una buona densità di territori occupati (4 cp/100 km²) simile a quella della provincia di Trento ed è tra le migliori del bresciano.
- Assiolo (*Otus scops*): in Lombardia è generalmente nidificante fino ai 700 metri e diventa sporadico oltre i 1000 metri di quota
- Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*): in Lombardia è generalmente nidificante dalla pianura ai 750 metri e diventa raro oltre i 1000 metri di quota
- Calandro (*Anthus campestris*): molto rare in Lombardia le segnalazioni di coppie oltre i 1000 metri, più regolari lungo la catena appenninica.
- Saltimpalo (*Saxicola torquatus*): specie che generalmente non supera i 500-600 metri quota, se non in casi sporadici; trovate sul massiccio circa 10 coppie con massima quota di 1700 metri.
- Tottavilla (*Lullula arborea*): trovata come nidificante probabile sul massiccio per due anni consecutivi in una ristretta area, la specie era segnalata solamente come nidificante storica e migratrice regolare (Bricchetti & Gargioni, 2003).
- Passero solitario (*Monticola solitarius*): una coppia nidificante sopra la quota dei 1000 metri quando generalmente in Lombardia non supera i 500 metri di quota.

La caratteristica del massiccio di "penisola" protesa nella pianura prolunga verso sud l'areale di alcune specie. Il Monte Guglielmo costituisce infatti il limite latitudinale più meridionale della Lombardia per il Merlo dal collare (*Turdus torquatus*), lo Stiaccino (*Saxicola rubetra*), l'Aquila reale (*Aquila crysaethos*), la Coturnice (*Alectoris graeca*), la Bigiarella (*Sylvia curruca*), il Regolo (*Regulus regulus*) e il Rampichino alpestre (*Certhia familiaris*).

Nella seguente tabella figurano le specie nidificanti rilevate che hanno più elevato valore conservazionistico. Si sono utilizzati come parametri la Lista Rossa italiana

(Lipu & WWF, 2002) e the Species of European Conservation Concern (Birdlife International, 2004), quest'ultima così suddivisa:

SPEC 1- Specie globalmente minacciate

SPEC 2- Specie concentrate in Europa, caratterizzate da uno sfavorevole stato di conservazione

SPEC 3- Specie non concentrate in Europa, caratterizzate da uno sfavorevole stato di conservazione.

Lista Rossa Italiana			Categorie SPEC		
rischio limitato	vulnerabile	rischio estinzione	SPEC 3	SPEC 2	SPEC 1
Quaglia	Coturnice	Re di quaglie	Fagiano di monte	Coturnice	Re di quaglie
Gufo comune	Falco pecchiaiolo		Quaglia	Succiacapre	
Succiacapre	Astore		Gheppio	Picchio verde	
Picchio verde	Falco pellegrino		Gufo reale	Lui bianco	
Codirossone	Merlo acquaiolo		Torcicollo	Codirosso comune	
Corvo imperiale			Allodola	Cincia dal ciuffo	
			Rondine		
			Calandro		
			Codirossone		
			Pigliamosche		
			Averla piccola		

COLLABORATORI

In varie forme hanno fornito idee e dati: Baiguera Marcello, Ballerio Guido, Bonetti Roberto, Cagni Giacomo, Capelli Stefania, Carletti Marina, Comini Davide, Contrini Nando, Contrini Vito, Forlani Emanuele, Galbardi Germana, Gargioni Arturo, Ghidoni Enrico, Lamberti Francesco, Leo Rocco, Leone Antonio, Minessi Simone, Mora Silvia, Nencini Cristina, Panada Lidia, Perbellini Marilena, Pirola Stefano, Rizzardini Mario, Quaranta Dario, Sbravati Cristiano, Tavelli Paolo.

Ringraziamenti – Un particolare ringraziamento a Rocco Leo, che ha curato il paragrafo dell'inquadramento ambientale, a Redi Dendena, per la traduzione del riassunto in inglese, a Emanuele Forlani, per la consulenza cartografica, a Stefania Capelli per le uscite sul campo e, con particolare affetto, alla mia compagna Cristina che mi è sempre stata di stimolo e supporto.

SCHEDE DELLE SPECIE RILEVATE

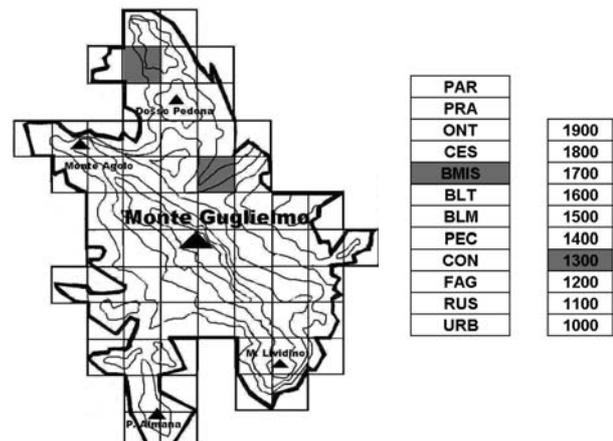
Ogni singola specie è corredata da una cartina dell'area di studio che riporta la distribuzione della popolazione definita con due categorie di nidificazione divise in diverse tonalità: grigio scuro le nidificazioni certe e grigio chiaro le nidificazioni probabili. Vi sono inoltre due griglie che riportano le quote, dai 1000 ai 1900 metri e le categorie ambientali frequentate dall'avifauna sul massiccio; quelle utilizzate hanno il riempimento grigio. Per gli ambienti preferenziali le celle sono colorate integralmente. Per la tassonomia e l'elenco sistematico si sono seguite le indi-

cazioni della Commissione CISO-COI del 9 luglio 2009 (Fracasso et al., *in stampa*). Non essendo ancora chiarita la posizione sistematica della popolazione di Passera d'Italia si è mantenuta la specie all'interno della Passera europea come *Passer domesticus italiae*. Non si sono considerate le specie Fagiano (*Phasianus colchicus*) e Starna (*Perdix perdix*) introdotte a scopo venatorio. Per ogni specie, si fornisce un breve inquadramento corologico e fenologico a livello italiano e in seguito una descrizione della distribuzione in Lombardia e nella provincia di Brescia. Segue infine una descrizione dei risultati dell'indagine sul massiccio con la distribuzione, gli ambienti frequentati, la stima della popolazione nidificante e, per la maggioranza delle specie, la stima di densità relativa riferita ad aree circoscritte (aree campione).

Francolino di monte (*Bonasa bonasia*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea.

Fenologia: specie sedentaria e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: sulle Alpi lombarde il Francolino di monte è presente con la sottospecie *rupestris* ed è distribuito in modo pressochè uniforme ma con contingenti limitati. Occupa una fascia altimetrica compresa tra 500 e 1700 metri, con densità che variano dalle 2-3 cp/100ha a 1cp/10ha nelle situazioni più favorevoli. (Brichetti, 1987). Attualmente è presente in tutte le province alpine e prealpine escluso Varese dove è scomparso dagli anni 1970 (Brichetti & Fasola, 1990). L'habitat elettivo per la specie sono le foreste ben strutturate, pure o miste, di conifere e latifoglie, disetanee e umide. Per l'aspetto trofico importante sono la qualità del sottobosco e la presenza di radure. Non disdegna anche giovani fustaie e le fasce di nuova colonizzazione forestale, mentre non è vincolante l'esposizione per la scelta del versante da frequentare. La popolazione lombarda sembra stabile con circa 500-1000 coppie, anche se sono segnalate fluttuazioni cicliche con andamento quinquennale (Vigorita e Cucè, 2008). Nel bresciano, vi è una buona presenza nelle vallate più prettamente alpine, come in Valle Camonica, discrete in alta Valle Sabbia e in Alto Garda, nelle quali sono presenti situazioni forestali meglio conservate e gestite. Diventa più scarso nelle aree prealpine, risentendo dell'eccessiva interferenza antropica. La popolazione è stimata in poche centinaia di coppie tendente al decremento. (Brichetti & Cambi, 1985).

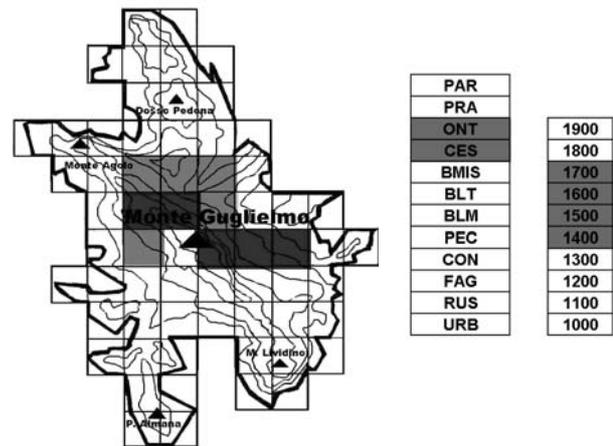
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: rilevate solo nel 2005 due probabili nidificazioni di questo elusivo tetraonide. Entrambe si collocano tra i 1300 e i 1350 metri di quota. La prima nel comune di Pisogne, sulle pendici del Dosso Camussone, in una pecceta matura esposta a sud/est caratterizzata da un sottobosco erbaceo ed arbustivo, rigoglioso e diversificato; la seconda nel comune di Tavernole sul Mella in località "Roccolo della Palazzina", in una vallecchia rivolta ad est. La conformazione vegetazionale di tale sito era di un bosco misto di latifoglie e conifere, dove prevale il Faggio sull'Abete rosso. La distanza tra i due siti è di 3600 metri. Non si escludono in questa indagine carenze di copertura, poiché potenzialmente il massiccio potrebbe ospitare una popolazione di Francolino di monte più numerosa di quella che è emersa. La specie, in territori a bassa densità, è oggettivamente difficoltosa da rilevare per il suo carattere schivo e per le elusive parate riproduttive. Le aree potenzialmente idonee potrebbero essere le peccete della Valle di Palotto, i boschi Zonensi, tra il Monte Agolo e la Corna Frere e, più a Sud, l'area tra la "Testata" e il Passo del Sabbione. Come per le altre specie di tetraonidi forestali anche il Francolino di monte risente dell'impatto umano causato dalle attività ludiche come la ricerca dei funghi, la caccia e dalle operazioni selvicolturali. Tale criticità è accentuata durante la riproduzione e l'emanipolazione dei giovani in autunno. Sono conosciuti, per l'arco alpino, alcuni casi d'espansione della specie nei

comprensori dove la stessa era poco diffusa. Tale fenomeno potrebbe dare, con un'oculata gestione della specie e del patrimonio forestale, una colonizzazione delle aree a nord con soggetti provenienti dalla confinante Valle Camonica, dove si rilevano buone densità.

Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie sedentaria e nidificante



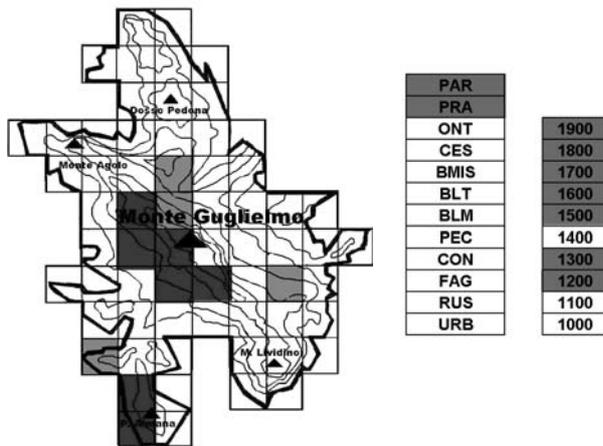
Distribuzione in Lombardia-Brescia: frequenta un'ampia fascia distributiva che va dai 700-800 metri nei settori prealpini, dove utilizza i versanti esposti a nord di bosco misto mesofilo, ai 2000 metri dei versanti prettamente alpini dove frequenta le alte e luminose laricete con sottobosco a rodoro-vaccineto. Utilizza con regolarità anche il limite superiore del bosco nell'orizzonte degli arbusti contorti come gli alneti, mentre, su substrati calcarei, utilizza le formazioni a Pino mugo. Diventa meno frequente nelle peccete pure, nelle pinete a Pino silvestre e nel bosco di latifoglie termofile. In Lombardia la specie è presente in tutte le aree che ricadono nei distretti prealpini e alpini. Le province con una popolazione maggiore di coppie sono Sondrio, Brescia, Bergamo e Como e la loro distribuzione diminuisce da oriente verso occidente. Nel varesotto si riproducono solo alcune coppie a ridosso del confine svizzero (Gagliardi et al. 2007). La popolazione lombarda sembra stabile ma soggetta a fluttuazioni legate a fattori limitanti come le cattive condizioni climatiche durante la fase riproduttiva (primavere particolarmente fredde, piovose e/o nevose), l'eccessivo prelievo venatorio e il disturbo antropico di vario genere. Nel 1983 si sono censite 549 arene di canto in Lombardia (Brichetti & Fasola, 1990), mentre la popolazione stimata è di circa 900-1300 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). Per la provincia di Brescia la popolazione è incentrata prevalentemente sulla Valle Camonica, Valle Sabbia e Alto Garda e in modo minore in Valle Trompia. Sono stimate circa 200-300 covate annue e sono censite circa 110 arene di canto (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: questo tetraonide, fortemente pressato dall'attività venatoria, si riproduce con poche coppie solamente nella parte sommitale del massiccio e parzialmente protetta dall'Oasi di Protezione. E' preferito il versante settentrionale, bacio, dalla Punta Caravina al Monte Stalletti, più mesofilo e meno disturbato. Il biotopo s'inquadra nell'orizzonte subalpino degli arbusti contorti come alneti e rodorvacineti, con presenza scarna e puntiforme di singoli pecci. Quest'ambiente è contiguo, nella sua parte sottostante, all'orizzonte montano superiore, caratterizzato da una limitata faggeta compenetrata dal Peccio, anch'essa frequentata dalla specie. Il Fagiano di monte è presente anche sul versante orientale del massiccio, dalla Punta Caravina al Corno del Bene, in un seslerieto cespugliato con rada pecceta. Spesso la specie trova rifugio sullo spartiacque dov'è presente un ambiente roccioso caratterizzato da impluvi e canali accidentati. La fascia altimetrica utilizzata dal tetraonide va dai 1450 ai 1750 metri di quota. Oltre ai casi di disturbo già citati, il tetraonide risente molto delle attività di svago invernali come lo scialpinismo e l'escursionismo, svolte nei mesi invernali e primaverili, particolarmente delicati per il Fagiano di monte.

Coturnice (*Alectoris graeca*)

Corologia: europea

Fenologia : specie sedentaria e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: L'ambiente d'elezione di questo fasianide è costituito da versanti con copertura erbacea, aridi, xerofili, scarsa presenza di arbusti, e, spesso, con affioramento del substrato roccioso. La fascia altimetrica varia, nell'arco alpino lombardo, dai 1000 ai 2300 metri mentre nell'areale prealpino frequenta anche quote inferiori (400-500 metri) (Brichetti & Fasola, 1990). Sulle Alpi la si può trovare anche nelle aree ecotonali tra la lariceta rada e la prateria alpina, oppure su colatoi detritici di canali a sola copertura erbacea. Da alcuni decenni la popolazione alpina presenta, purtroppo,

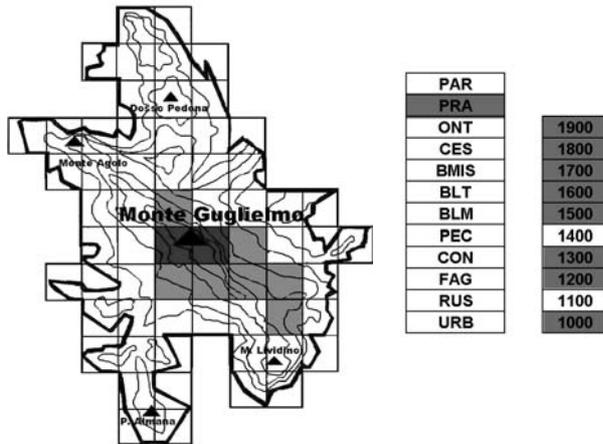
un continuo decremento. In Lombardia l'areale frequentato inizia a occidente dalla provincia di Varese, dove solo poche coppie si riproducono a ridosso dei versanti svizzeri (Gagliardi et al. 2007), mentre, verso oriente, è presente in modo quasi uniforme negli ambienti idonei sia alpini sia prealpini. Questa situazione, pur sembrando buona come copertura, lascia dubbi interpretativi sia per le diffuse immissioni di individui non autoctoni sia per l'effettiva distribuzione della specie. In merito a questa considerazione una ricerca nel territorio trentino (celle di rilevamento di 100 ettari) ha evidenziato come la specie sia diffusa in modo frammentario rispetto alla zona indagata, coprendo solamente il 25 % del territorio monitorato (Pedrini et al., 2005). Per la provincia di Brescia la quota massima registrata è stata accertata in Alta Valle Camonica a 2600 metri. La popolazione bresciana autoctona non dovrebbe superare alcune centinaia di coppie (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: poche coppie si riproducono, con una certa regolarità, in due nuclei distinti: quello numericamente più importante è situato nella parte più elevata del massiccio, tra la cima del Castel Bertino e la Punta Caravina. Quest'area, posta dai 1500 ai 1900 metri, è sottoposta al divieto di caccia, poiché salvaguardata dall'istituto dell'Oasi di Riproduzione, deliberata dall'Amministrazione Provinciale. La zona s'inquadra nell'associazione vegetazionale dei pascoli magri come seslerieti e nardeti, contraddistinti dall'affioramento roccioso del substrato. Sono praterie xeriche esposte a meridione soggette solo al pascolamento del bestiame durante la monticazione estiva. Il secondo nucleo, dove la specie non si riproduce con continuità, è situato sui contrafforti della Punta Almanca tra i 1200 e i 1300 metri di quota. Una terza località, dove non si è avuta la certezza della nidificazione, si trova sul Monte Cavrello a 1200 metri. La forte pressione venatoria, le immissioni a scopo di ripopolamenti di individui di incerta origine genetica e l'esodo della zootecnia di montagna sono i principali pericoli per la Coturnice, che già, per ragioni intrinseche alla sua biologia, sta attraversando un periodo critico in tutto l'areale distributivo. Negli anni più favorevoli non si stimano più di 5-10 coppie su tutto il massiccio.

Quaglia (*Coturnix coturnix*)

Corologia: paleoartica paleotropicale

Fenologia: Migratrice e nidificante, parzialmente e localmente svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: tipico abitante di zone aperte a carattere prativo, non è presente in Lombardia in modo uniforme. La specie, originariamente proveniente da ambienti di steppa, si è successivamente adattata al mosaico agricolo sia nelle coltivazioni erbacee da sfalcio sia in quelle cerealicole. La monocoltura dei decenni trascorsi è stata deleteria per la specie: le coltivazioni a mais e, più recentemente, a soia hanno tolto spazio ai prati a erba medica e loietto, alle marcite e al grano, ben più graditi a questo fasianide. L'ambiente d'elezione per la specie sono le zone aperte con presenza di rada vegetazione arbustiva, dalla Bassa e Alta Pianura fino ai 2000 metri. In Lombardia, escluso l'Oltrepò pavese, la popolazione è divisa in due dalla fascia che comprende il pedemonte fino all'orizzonte montano dove le fitocenosi forestali non presentano spazi aperti idonei per la Quaglia, se non in forma molto localizzata. Gli habitat preferiti sono le coltivazioni cerealicole, i prati naturali della pianura, le coltivazioni di fondovalle sotto i 600 metri e i pascoli e le praterie alpine ben soleggiate sopra i 1500 metri di quota. La Quaglia risente di alcune pratiche agricole come il debbio e il diserbo, ma anche della deleteria abitudine di immettere a scopo venatorio esemplari di Quaglia giapponese (*Coturnix japonica*). Questi esemplari spesso sono ibridi di prima e seconda generazione che rischiano di compromettere la purezza genetica della specie autoctona. La popolazione lombarda, dopo un crollo iniziato negli anni '50 e '60, è ora stimata in circa 1400 coppie, con tendenza alla stabilità, pur avendo fluttuazioni annuali (Vigorita e Cucè, 2008). Per la provincia di Brescia la Quaglia è presente sia in pianura sia negli anfiteatrici morenici dei due principali laghi e, in modo più raro, nelle praterie di quota.

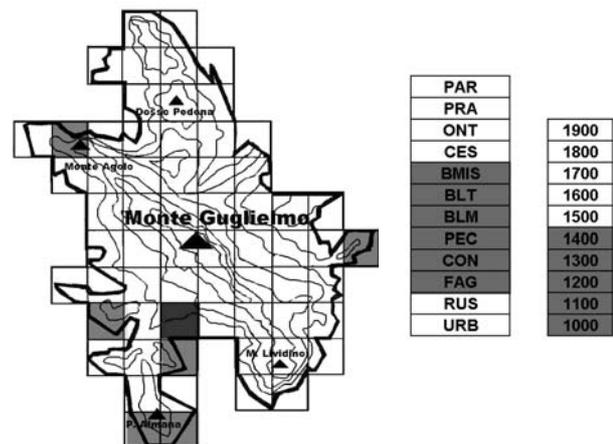
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la

specie è legata prioritariamente alle praterie sommitali che vanno dalla Punta Caravina, a nord-ovest, fino, seguendo il crinale principale, al Monte Stalletti a sud-est. Il maggior numero di maschi cantori si sono rilevati dai 1450 metri alla cima del Castel Bertino, dove prediligono pendii meno acclivi e con i versanti esposti a sud-est e sud-ovest. Le fitocenosi preferite sono i pascoli montani a *Festuca gr. Rubra*, *Carex sempervirens* e *Polygonum bistorta*, su suoli generalmente calcarei e mediamente evoluti. Nel 2005, anno in cui si è registrato il maggior numero di cantori, si è rilevata la presenza di 10 territori occupati in 380 ettari. Vi è un'oggettiva difficoltà nel verificare le effettive nidificazioni della Quaglia per l'elusività della specie nel periodo riproduttivo. Si è accertata solo in due casi l'avvenuta riproduzione: una sopra il Corno del Bene (1700 m) e l'altra nei pressi della Malga Guglielmo di sopra (1800 m). In entrambe i casi si è in presenza di terreno con pendenze lievi ed esposti a sud-ovest. Oltre alla prateria sommitale, si sono registrate presenze di maschi cantori a quote meno elevate nelle località: Monte Agolo (1280 m) nel brometo, Malga Pontogna (1380 m) nel festuceto e Pesei (1000 m) nell'arenatereto. La popolazione ha un andamento molto fluttuante e si stimano sul massiccio 5-10 coppie nidificanti non presenti tutti gli anni.

Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)

Corologia: europea

Fenologia: Migratore regolare e nidificante, svernante irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: L'habitat eletto per la specie sono i boschi misti di latifoglie puri o compenetrati da conifere, dai 500 ai 1800 metri di quota. Queste aree forestate d'alto fusto sono generalmente fagete mature, castagneti, e, in quota, peccete o laricete miste, raramente con presenza di Pino silvestre. Sembra preferire i versanti caldi e soleggiate e con vicinanza di zone umide (Pazzucconi, 1997). Per il sito di nidificazione richiede alberi con dimensioni medio/grandi che

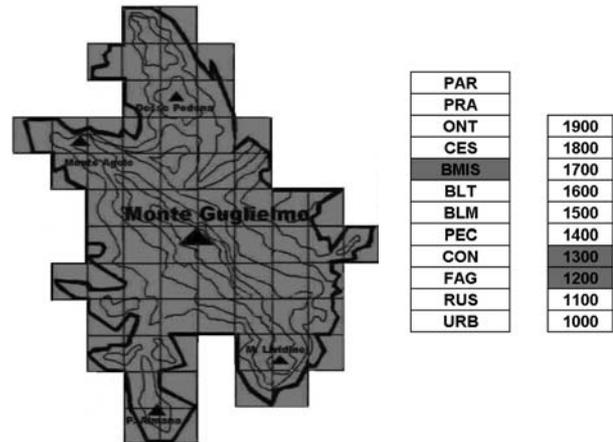
sorreggano la costruzione della piattaforma, che può essere riutilizzata. Per la selettività trofica della specie, tali ambienti devono essere intervallati da zone aperte come prati da sfalcio, pascoli, chiari tra le aree alberate ed incolti. Si può trovare in alimentazione anche sulle praterie alpine oltre il limite della vegetazione arborea. Il Falco pecchiaiolo è un rapace particolarmente elusivo nel periodo riproduttivo, tale sua caratteristica porta presumibilmente a sottostimare la reale popolazione nidificante in Lombardia. Le nidificazioni certe sono poche mentre riproduzioni possibili o probabili sono segnalate sulle Alpi e Prealpi. L'Appennino pavese e la pianura, sono interessate dal Falco pecchiaiolo in modo raro e marginale. La popolazione della Lombardia è stimata in circa 80-100 coppie (Brichetti & Fasola, 1990). In provincia di Brescia l'area maggiormente frequentata è l'area prealpina, prevalentemente in corrispondenza della zona del Castagno, tra i 500 e i 1000 metri (Brichetti & Cambi, 1985). Nel Parco Alto Garda Bresciano, si sono trovate 8 coppie nidificanti con una densità di 3,2 cp/100 km² e stimate, per lo stessa area protetta, 10-12 coppie (Leo & Micheli, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: almeno tre coppie hanno frequentato il massiccio durante il periodo riproduttivo attuando i display territoriali tipici della specie. Due di queste si trovano sul versante orientale: la più settentrionale ha frequentato la dorsale del Monte Agolo, mentre quella più meridionale l'alta Valle d'Inzino, i pressi della Croce di Marone e la Punta Tisdè. Qui erano utilizzati i versanti, ripidi e scoscesi, del castagneto esposto a nord. Questa coppia, vista volteggiare i primi giorni d'agosto del 2007 in compagnia di due giovani, ha fornito la certezza dell'avvenuta nidificazione, nonostante la mancata localizzazione del nido. La terza ha estivato sul versante occidentale del Monte Pergua. L'elusività dell'accipitrade durante le fasi della nidificazione, unita all'asperità dell'ambiente non ha permesso di accertarne l'effettiva riproduzione per tutte le coppie che hanno utilizzato il massiccio. Escluso la coppia più settentrionale, legata a boschi misti con latifoglie e Abete rosso, le altre frequentavano esclusivamente boschi di latifoglie come castagneti, ostrieti ed in parte faggete. L'attività trofica era attuata su prati/pascoli di grandi estensioni (Malga Aguina) ma anche di medie dimensioni (Croce di Marone). La fascia altimetrica più utilizzata va dai 1000 ai 1450 metri. La distanza media tra i territori è di 5,3 km, mentre la densità è di 4,1 territori/100km², che si colloca tra quelli rilevati in Alto Garda e in Valle Trompia (5cp/100 km²) (Maestri & Voltolini, 1986).

Astore (*Accipiter gentilis*)

Corologia: oloartica

Fenologia: specie sedentaria nidificante e migratrice regolare, svernante parziale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è un rapace prettamente forestale e abita con meno di 50 coppie i boschi della Lombardia preferendo la fascia alpina centro orientale, tra i 1000 e i 1800 metri. Le maggiori concentrazioni si hanno nei principali solchi vallivi della Valtellina, Valle Camonica ed Orobie Bergamasche. Dopo un forte decremento della popolazione, avuto nella prima metà del secolo scorso fino agli anni '80, sembra ora segnare una leggera ripresa colonizzando anche situazioni forestali a quote inferiori della media. Dal 1997 nella pineta di Tradate (Varese) 2 coppie si riproducono con successo a soli 400 metri. Nei pressi di Saronno un nido è stato trovato in una conifereta artificiale a Pino strobo, a meno di 200 metri di quota, area condivisa con una coppia di Sparviere (Gagliardi et al., 2007). La Lombardia, nei mesi invernali, è interessata dallo svernamento di individui provenienti dal nord Europa per cui si stima la presenza di circa 130 individui (Vigorita & Cucè, 2008). Nel bresciano è nidificante nella media e alta Valle Camonica. Il numero di coppie è esiguo e limitato ai comparti di foresta a conifere, poco disturbate e scarsamente soggette ad attività selvicolturali. Dal 1998 due coppie nidificano nell'area montana più interna del Parco Alto Garda Bresciano (Leo & Micheli, 2003). In ambo i casi la situazione ambientale è costituita da parcelle di bosco d'altofusto di abete rosso compenetrato da Larice tra i 950 e i 1100 metri.

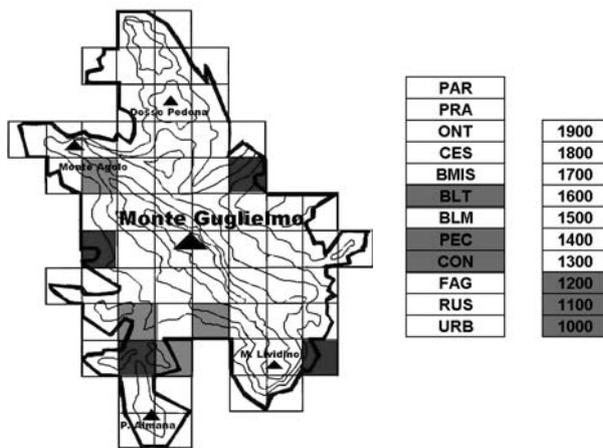
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: per motivi protezionistici, poiché la specie è particolarmente delicata e sensibile al disturbo antropico, non è indicata la cartina distributiva di questo accipitrade. Sul massiccio si è accertata solo una nidificazione certa ed una probabile. La prima nel 2004 ha portato all'involo due pulli mentre, nell'altro caso, si è assistito solamente ai display territoriali di uno dei membri della coppia. Uscite mirate alla ricerca della seconda nidificazione non hanno avuto

esito positivo. Negli anni successivi non si è più accertata la riproduzione nel primo sito mentre individui adulti si sono sempre rinvenuti nelle stesse zone. Le coppie distavano dal centro dei propri territori 3,5 Km. La fascia altimetrica utilizzata va dai 1200 ai 1340 metri di quota, in entrambi i casi le coppie hanno utilizzato come fitocenosi un bosco maturo misto a prevalenza di Peccio e latifoglie mesofile, esposto a nord-est.

Sparviere (*Accipiter nisus*)

Corologia: olopaleartica

Fenologia: specie sedentaria parziale e nidificante regolare, migratrice e svernante regolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è un accipitrade elusivo e di difficile localizzazione durante il periodo riproduttivo. L'areale lombardo risulta disgiunto in due macroaree: la parte più consistente è presente sulle Prealpi e sulla catena alpina, l'altra è costituita dall'Appennino pavese. In pianura è raro e localizzato negli ultimi lembi di foresta planiziale o lungo le principali aste fluviali, come il Parco del Ticino e la R.N. Bosco della Fontana. Lo Sparviere è un tipico rapace di bosco ma il suo preferendum ambientale è un'alternanza di foresta e spazi aperti idonei alla caccia. Si riproduce generalmente in fustaie mature dai 700 ai 1600 metri di quota. Le fitocenosi preferite sono le coniferete e in modo particolare le peccete mature, le abetine, le pinete e più raramente le laricete pure o con presenza di latifoglie come il Faggio. Lo Sparviere, dopo un calo demografico avuto fino agli anni '90, in tempi più recenti sta registrando un aumento dei contingenti ed un ampliamento dell'areale riproduttivo verso zone alpine e prealpine non precedentemente abitate e in nuovi distretti boscati della pianura. Per la provincia di Brescia risulta sedentario e nidificante limitatamente alla fascia delle aghifoglie e nei boschi misti nelle principali vallate (Brichetti & Cambi, 1985). Ben distribuito nell'Alto Garda ove predilige la fascia altimetrica tra i 1000 e i 1500 metri. In questo distretto si sono rinvenute 28 coppie nidificanti e ne sono stimate circa 35-40 con una densità tra le 13,9-15,9 cp/100 Km² (Leo &

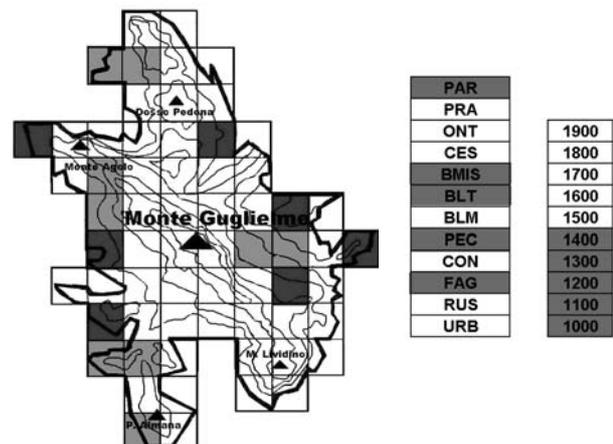
Micheli, 2003). Questo accipitrade è il rapace più soggetto ad abbattimenti illegali durante l'attività venatoria ed è tra le specie più disturbate sia durante i lavori selvicolturali sia dalle attività ludiche che si svolgono nel bosco. Se fossero meno consistenti questi fattori limitanti e considerando il miglioramento dello stato delle foreste, meno soggette a cicli di ceduzione ravvicinati, si può presupporre che la capacità adattativa dello Sparviere porterebbe la specie ad ampliare gli areali regionali.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: quest'accipitrade è distribuito in modo puntiforme e si sono rilevate 4 coppie in riproduzione mentre per altre 4 non si è raggiunta la certezza della nidificazione. Tipico abitante di foresta ha utilizzato come sito riproduttivo diversi ambienti boscati accomunati dalla vicinanza di un mosaico ambientale caratterizzato da spazi aperti: la pecceta pura è utilizzata in un caso sotto il Colle di San Zeno, due coppie hanno nidificato in una piceo-lariceta e una coppia in un querceto compenetrato dalla cenosi dell'ornio-ostrieto, situazione rara per il bresciano. L'ultimo nido citato, utilizzato per due anni consecutivi (2007-08), era situato sull'altopiano di Caregno esposto a sud-est e costruito su un Cerro (*Quercus cerris*) a 1030 metri di quota. Lo Sparviere ha utilizzato una ridotta fascia altimetrica, dai 1000 ai 1250 metri, mentre le esposizioni preferite sono sud-est e sud-ovest. Sul massiccio si è ottenuto una densità di 7,2 territori/100 Km² molto simili a quella rilevata nelle Prealpi Varesine-Comasche con 6,9-8,9 cp/100 Km² (Saporetti et al., 1994). Probabilmente per una carenza di copertura è sfuggita almeno una coppia che potrebbe riprodursi sulla dorsale, destro orografica, della Valle di Palotto, nel comprensorio Dosso della Pedona, Dosso Camussone e Cima di Tet, nel comune di Pisogne. La stima della popolazione di Sparviere sul massiccio è di circa 7-10 coppie.

Poiana (*Buteo buteo*)

Corologia: euroasiatica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante regolare, migratrice regolare e svernante



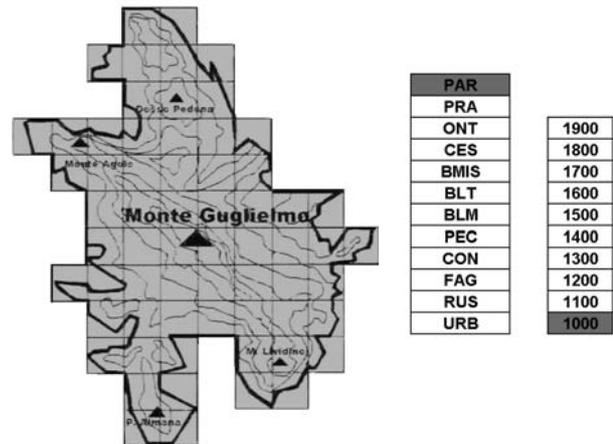
Distribuzione in Lombardia-Brescia: è un rapace tra i più comuni ed è ben distribuito sulla catena alpina, sulle Prealpi e nell'Appennino pavese mentre si fa più raro in pianura, dove predilige la parte più occidentale e le aste dei principali fiumi come Po e Ticino. Utilizza anche pioppeti maturi limitrofi ad aree golenali. La fascia altimetrica va dall'Alta pianura fino a circa 1800 metri ma è più diffusa dai 500 ai 1500 metri (Canova in Brichetti & Fasola, 1990). Due sono le tipologie di nidificazione utilizzate dalla Poiana e ambedue sembrano equamente scelte: la nidificazione su albero e quella in parete o balze rocciose. Spesso la scelta della nidificazione in parete è condizionata dalla scarsità d'alberi di grosse dimensioni dove occultare il nido, come spesso accade in boschi governati a ceduo. Le fitocenosi preferite sono i castagneti, le faggete, i querceti misti ma anche coniferete di Abete rosso, Larice e Pino silvestre, spesso su versanti ripidi e accidentati. La specie necessita della presenza di spazi aperti come pascoli, incolti e anche zone agricole dove cacciare. La Poiana sta registrando un lieve incremento nell'ultimo ventennio dopo un notevole calo registrato fino agli anni '80, a causa della trasformazione ambientale principalmente in pianura. Questo favorevole andamento demografico porta la specie a rioccupare gli ambienti un tempo frequentati; le coppie stimate nel 2007 per la Lombardia sono circa 450 (Vigorita & Cucè, 2008). In provincia di Brescia, negli anni '80, la consistenza era di 20-40 coppie, distribuite nelle aree prealpine e quelle alpine, mentre era completamente assente dalla pianura (Brichetti & Cambi, 1985). Attualmente nel bresciano la Poiana è in ripresa e nell'Alto Garda sono censite 24 coppie in fase riproduttiva con una densità pari a 9,6 cp/100 Km² (Leo & Micheli, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la specie è ben distribuita ad esclusione della parte sommitale del massiccio. La fascia altimetrica preferita va dai 1000 ai 1400 metri. Entrambi i versanti sono colonizzati. Gli ambienti maggiormente frequentati sono le aree accidentate con balze e pareti rocciose, dove condivide l'habitat con il Gheppio (*Falco tinnunculus*) e il Corvo imperiale (*Corvus corax*), e ne sono d'esempio Punta Tisdell, Corna Frere e il Monte Pergua. In queste località, poste poco sopra i 1000 metri di quota, la cenosi dominante è l'ostrieto in fase rupicola che colonizza i canaloni e gli impluvi di queste cime minori. Sono preferite le esposizioni dei quadranti sud-est e sud-ovest. Le aree forestate occupate invece sono caratterizzate da boschi misti di latifoglie, a dominanza di Faggio, come sotto Malga Aguina e Malga Bovidori, mentre l'unica area a conifereta utilizzata è quella della Valle di Palotto. Con sette nidificazioni certe si ha una densità di 13,3 cp/100 km², che si colloca tra quelle rilevate in Alto Garda e quelle della provincia di Varese con 18cp/100 Km² (Guenzani & Saporetti, 1988). Si stimano circa una decina le coppie che si riproducono sul massiccio.

Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)

Corologia: oloartica (oloartica- himalaiana)

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: l'areale occupato dalla specie va dalla Valtellina, ad est, fino all'Alto Garda, ad ovest. Dopo una rarefazione degli effettivi negli anni '50-'60, si è assistito, con la protezione accordata alla specie avvenuta a partire dagli anni '70, ad una ripresa con espansione in territori ritenuti occupati solo storicamente e alla colonizzazione di nuove aree. Per le Alpi centrali sono censite 48 coppie e stimate 59, mentre su tutto l'arco alpino le coppie censite sono 368 e 404 stimate (Fasce & Fasce in Magrini et al., 2007). La consistenza dell'Aquila reale sulle Alpi ha probabilmente raggiunto la capacità portante dell'ambiente (Fasce & Fasce, 2003). Il nucleo più consistente della popolazione lombarda è nella provincia di Sondrio con circa 30 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). In provincia di Brescia tutte e tre le principali vallate sono occupate da coppie territoriali e nell'Alto Garda sono conosciute 2 coppie riproduttive su 251 Km² (Marconi in Leo & Micheli, 2003). Nei primi anni '80 nel bresciano erano stimate 5-8 coppie (Brichetti & Cambi, 1985) ma gli stessi autori davano la specie in espansione.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: per motivi di conservazione non è riportata la cartina distributiva della specie. Nell'aprile 2001 fu trovato per la prima volta il nido della coppia che frequentava il massiccio. Dal volume del materiale accumulato si dedusse che l'Aquila reale si riproduceva nello stesso nido da alcuni anni. Informazioni raccolte sul posto indicherebbero che la colonizzazione del massiccio sia avvenuta attorno alla metà degli anni '90. La costruzione era posta a 1030 metri, in una parete di piccole dimensioni, esposta a sud-est. Lo stesso nido è stato riutilizzato sia per il 2002 sia per il 2003. Alla fine del luglio 2003 il nido, che accoglieva il piccolo quasi pronto all'involo, cadde al suolo. La probabile causa di questo incidente è da imputare al peso

della struttura o alla calura di quell'estate che fece perire il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) alla cui base il nido in parte era ancorato. Il giovane fu visto a terra ai piedi della parete e la coppia riuscì, lo stesso, a portarlo all'invololo. Nel 2004 e 2005 l'Aquila reale probabilmente non si riprodusse poiché, non si trovarono nuovi nidi e la coppia nei mesi estivi/autunnali non fu vista accompagnata da giovani. Alla fine del 2005 ci fu la sostituzione di uno dei membri. Dopo la sparizione del maschio adulto, nei mesi autunno-invernali, il suo posto fu preso da un subadulto che formò una nuova coppia con la stessa femmina territoriale. Il nuovo luogo di nidificazione fu trovato nel marzo 2006. Il nido era collocato a circa 1050 metri su un terrazzino formato da una serie di balze rocciose, con esposizione nord-est. Nel 2007 non ci fu nidificazione, mentre nel 2008 la coppia allevò un pullo in un nuovo nido posto a 1000 metri in una parete esposta a nord-est.

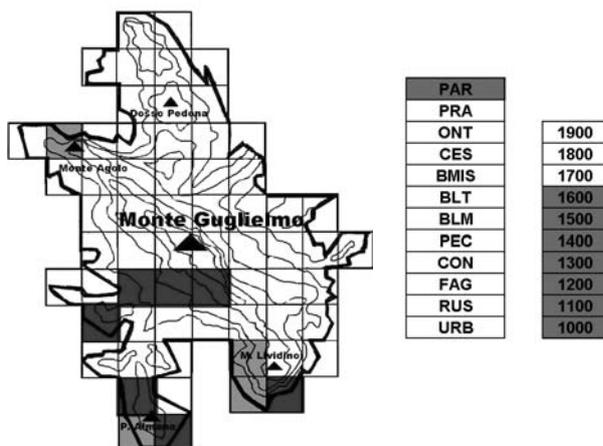
Anno	Giovani involati
2001	1
2002	2
2003	1
2004	0
2005	0
2006	1
2007	0
2008	1

La produttività di questa coppia dal 2001 al 2008 è di 0,75 pulli l'anno ed è poco più elevata di quella riscontrata sulle Alpi occidentali (0,58) e quella dell'Appennino settentrionale (0,65) (Fasce & Fasce in Brichetti et al, 1992).

Gheppio (*Falco tinnunculus*)

Corologia: paleoartica paleotropicale

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è ben distribuito dalla fascia prealpina fino alle Alpi e nell'Oltrepò pavese, assente quasi totalmente in Lomellina e con una pre-

senza scarsa nelle province di Mantova e Cremona (Nove e Grandi in Brichetti & Fasola 1990). Il Gheppio, per la scelta del sito di nidificazione, è una specie eclettica: in ambienti con rilievi nidifica su pareti di varie dimensioni mentre, in ambiente aperto, si adatta a nidificare anche su alberi utilizzando vecchi nidi di Cornacchia grigia (*Corvus corone*) e, in ambiente urbano, sfrutta torri, campanili e vecchi palazzi nei centri storici. La popolazione di questo falconide, dopo una situazione critica, appare in aumento passando dalle 600 coppie stimate nel 1992 alle odierne 1600, con un incremento medio annuo del 7,7% (Vigorita e Cucè, 2008). Per Brescia la forbice distributiva spazia dai 50 metri di quota del castello di Padernello, comune di Borgo San Giacomo, sino alla nidificazione più alta nel comune di Pontedilegno a 2300 m. Tutti e tre i principali solchi vallivi della provincia sono occupati con regolarità. Nel Parco Alto Garda è risultata la specie di rapace diurno più comune con 21 coppie nidificanti certe ed una densità di 10-11 cp./100 km² (Bertoli in Leo & Micheli 2003). Nelle zone di pianura, disertate dalla specie negli ultimi anni, si registra ultimamente un leggero incremento con sporadiche nidificazioni. Nel 2007 una coppia si è riprodotta nella città di Brescia sulla ciminiera dell'A.S.M. (Bertoli oss. pers.), mentre prima si avevano solo due possibili nidificazioni nel 1997 e 98 (Ballerio & Brichetti, 2003).

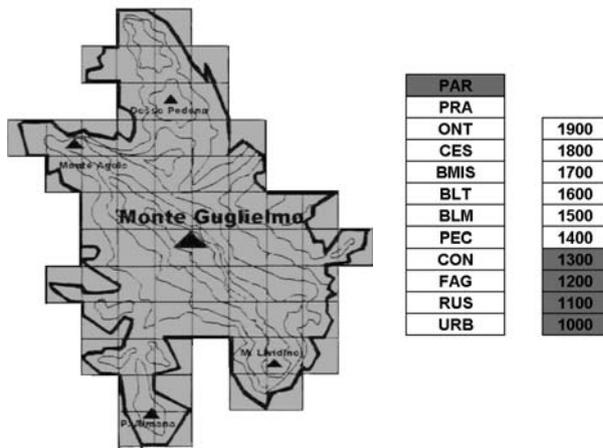
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: per la riproduzione colonizza principalmente la parte centro-meridionale del massiccio, ricca di pareti e balze rocciose dove la specie può nidificare. Sul massiccio si sono accertate 8 coppie nidificanti tra i 1000 m. e i 1650 m. di quota. Due di queste si sono riprodotte nei dirupi e canali esposti ad est del sottogruppo della Punta Alman. La distanza minima tra questi siti è di circa 900 metri. Le altre coppie hanno utilizzato le pareti del Corno del Bene, la Corna Tiragna, Cima Tisdell, Corna Frere e le balze del Monte Lividino. Le nidificazioni probabili sono registrate nelle zone impervie dei Corni dei Tù, Corni Rossi e ancora sulla Punta Alman. La coppia che gravita attorno al Monte Pergua nidifica sotto la quota dei 1000 metri. Nella parte settentrionale del territorio orograficamente poco vocata alla specie, si è rilevata una probabile nidificazione solo sulla dorsale scoscesa ed accidentata esposta a nord-est che va dal monte Agolo fino al Dosso Pedalta. Il Gheppio ha condiviso i siti di nidificazione anche con altre specie rupicole come: Corvo imperiale (*Corvus corax*), Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), Passero solitario (*Monticola solitarius*), Poiana (*Buteo buteo*). Questo falconide si accontenta, per la riproduzione, anche di soluzioni rocciose di piccola entità e non è da escludere che qualche coppia sia sfuggita alla rilevazione nella zona settentrionale. Sulle praterie sommitali si hanno numerosi avvistamenti di individui in attività di caccia e, nei mesi estivo-autunnali, si concentrano i giovani nati sul Monte Guglielmo. Si è rilevata

per l'area di studio una densità di 13,5 cp/100 km². Per l'arco alpino sono riportate densità tra 8,4 e 31 cp./100 km² (Brichetti & Fracasso, 2003). Circa 10-12 coppie potenzialmente potrebbero nidificare sul massiccio.

Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)

Corologia: cosmopolita

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, svernante e migratrice regolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: il Falco pellegrino è prettamente un rapace rupicolo e la sua distribuzione segue le aree accidentate (pareti, forre, falesie perilacustri, balze rocciose) attorniate da spazi aperti, sia su valli sottostanti sia su altopiani posti sopra le pareti. Essendo un predatore aereo e da "cielo aperto" utilizza le aree aperte per la caccia e disdegna le aree fittamente forestate. La fascia colonizzata va dal piano basale ai 1400 metri e la massima diffusione si ha dai 200 metri, nelle aree perilacustri, ai 1200 dei massicci prealpini più interni. E' un falconide in piena ripresa demografica dopo un tracollo, attorno agli anni 50-60, causato dal massiccio impiego dei pesticidi in agricoltura, dalla predazione sui nidi da parte di collezionisti di uova e/o falconieri e dai numerosi atti di bracconaggio nei confronti della specie, considerata un tempo "nociva". Lentamente il Falco pellegrino ha cominciato a riprendersi, a partire dagli anni '80, grazie a una politica di tutela ed una normativa più restrittiva e protezionistica (Legge n° 157/92). La crescita è stata esponenziale negli anni recenti, basti pensare che nell'atlante dei nidificanti della regione (1990) censirono solo 8 coppie potenziali per tutta la Lombardia, mentre ora, per la provincia di Varese si considerano occupati 10-12 territori e per le province di Como e Lecco sono stimate 16-18 coppie nidificanti (Gagliardi et al., 2007). Il rapace, in questa fase espansiva, ha nidificato anche in ambiente urbano (città di Milano e Mantova), utilizzando le strutture murarie dei grattacieli, dei centri storici o ciminiere di centrali termoelettriche e sfruttando l'alta concentrazione di individui di Piccione domestico

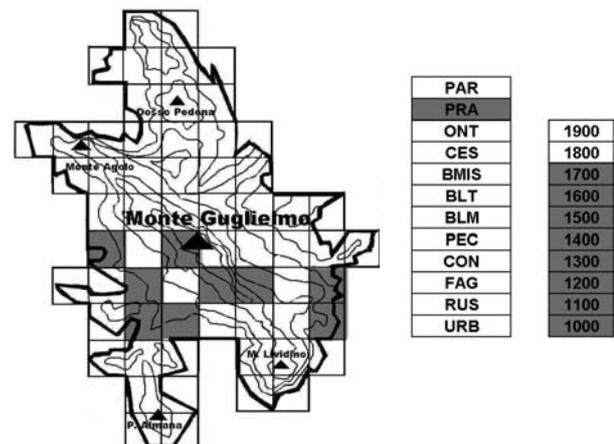
(*Columba livia* varietà *domestica*) e Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), che rappresentano un'importante risorsa trofica, oltre ai passeriformi tipici di città. Il Falco pellegrino sembra anche ben tollerante nei confronti del disturbo antropico. La popolazione della Lombardia è stimata in 33-47 coppie (Brichetti & Fracasso, 2003). Per la provincia di Brescia nidifica nell'area prealpina dalla bassa Valle Camonica alla Valle Sabbia e nei pressi dei principali bacini lacustri. Per l'Alto Garda sono stimate 5-6 coppie con una densità di 2,2 cp/100 Km². (Marconi in Leo & Micheli, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: per motivi di conservazione non è riportata la cartina distributiva della specie. Durante l'indagine dell'area di studio si sono registrate due coppie nidificanti, di cui una, si è insediata sul massiccio solo dal 2007. Quest'ultima si è riprodotta su una parete già colonizzata da una coppia di Gufo reale (*Bubo bubo*) e, poiché in letteratura sono riportate pesanti interazioni tra le due specie, sarà interessante verificare l'evolversi di questa convivenza. Considerando che sia sul versante triumplino sia su quello sebbino, a quote inferiori ai 1000 metri, sono presenti altre coppie nidificanti di questo falconide, la situazione per la specie si sta avviando ad uno stadio di saturazione per questo comprensorio prealpino. Ambo le coppie hanno preferito pareti con esposizioni dei quadranti meridionali. Con 4 cp/100 Km² si è registrata una densità maggiore rispetto all'Alto Garda (2,2 cp/100 Km²). Dallo stesso distretto differisce anche nella distanza minima tra i siti di nidificazione, poiché, le coppie del massiccio del Monte Guglielmo distano solo 2,5 Km a confronto dei quasi 9 Km per l'area benacense. Nei confronti di questo falconide si registrano, purtroppo quasi ogni anno, l'uccisione diretta di esemplari nella nostra provincia.

Re di quaglie (*Crex crex*)

Corologia: euroasiatica

Fenologia: specie migratrice poco comune in Italia e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: questo rallide particolarmente elusivo e non facilmente contattabile, se non con specifiche ricerche, vive dalla pianura fino a 1500-1600 metri di quota. L'ambiente a lui vocato è costituito da prati che hanno almeno un'altezza minima dell'erba di 30 cm e siano ricchi di invertebrati di taglia medio-grandi. In ordine di densità decrescente il Re di quaglie si trova in praterie irrigue, prati pingui nei pressi di malghe, praterie asciutte, praterie alpine, acquitrini e infine seminativi. Queste associazioni vegetazionali, d'origine antropica e quindi generalmente soggette a sfalcio o pascolo bovino, hanno spesso nell'arco della primavera-estate una situazione di continua evoluzione. Tale caratteristica può inficiare la presenza della specie, poiché per essere utilizzate nella riproduzione, devono mantenere il loro stadio vegetativo naturale per almeno 60 giorni dopo la deposizione. L'areale lombardo è interessato solo marginalmente dai contingenti nidificanti italiani, poiché la regione si trova all'estremità orientale nella distribuzione di questo rallide. L'area più occidentale della regione dove si è registrata una nidificazione certa è la Valle Imagna, in provincia di Bergamo (Rota, 2002). Per Brescia da vari decenni non si avevano prove di nidificazione in provincia, come del resto per tutta la Valle Padana (Brichetti & Cambi, 1985). In una ricerca mirata nel biennio 2001-2002 in un areale prealpino tra la Valle Trompia, bassa Valle Camonica e Alto Sebino, si sono rilevate la presenza di 8 maschi cantori (Bertoli & Leo, 2005). La distribuzione altimetrica era compresa dai 1170 ai 1470 metri, situati tutti nell'ambiente riconducibile all'Arrenatereto e al Triseteto. Vi sono alcune segnalazioni di maschi in canto per l'Alto Garda e per la Valle Sabbia (Archivio C.F.B. non pub.), mentre vi è una nidificazione certa, in una marcita ormai asciutta, nella bassa pianura bresciana (Caffi, 2002). Si stimano per il bresciano una popolazioni di 20-35 individui.

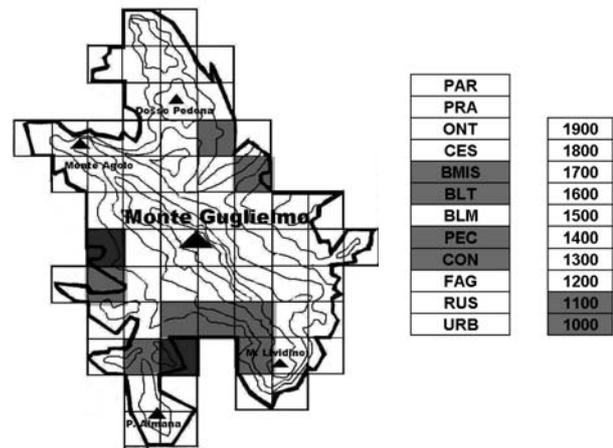
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: vista la rarità e la difficoltà a censire la specie, si sono attuate anche uscite notturne mirate a contattare i maschi cantori. Il Re di quaglie è soggetto a fluttuazioni demografiche anche nel breve periodo e nel quinquennio di studio se n'è accertata la presenza solo negli anni 2004, 2005 e 2008 per un totale di 11 maschi cantori. Tutte le segnalazioni provengono dal versante meridionale, in ambienti prativi dai 1000 ai 1730 metri. Le fitocenosi scelte sono quelle a prato e differiscono a seconda dell'altitudine: per le quote più basse l'Arrenatereto e Triseteto e alle quote più elevate il Festuceto. Una condizione comune è la scarsa acclività del pendio. La quota più elevata (1730 m), e la maggiore rilevata per la regione Lombardia, è stata accertata in località Giogo della Palla nel comune di Zone, dove un maschio ha cantato in modo continuo per più giorni anche in ore diurne. L'ambiente frequentato era un pascolo montano

a *Festuca gr. rubra*, *Carex sempervirens* e *Polygonum bistorta* con un'altezza media dello strato erbaceo di 50 cm. Si stimano per il massiccio circa 5-7 maschi cantori non presenti tutti gli anni.

Colombaccio (*Columba palumbus*)

Corologia: eurocontroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: questo columbide è presente nei settori occidentali sia della pianura sia dell'area pedecollinare, mentre diviene più raro nei restanti distretti (Brichetti & Fasola, 1990). L'area pianiziale orientale è probabilmente poco gradita alla specie per la presenza di un mosaico agricolo con vaste monoculture intensive e scarsità di filari alberati. In questi settori è relegato a colonizzare i boschi ripariali del Po, dell'Oglio, le aree a pioppeto e i boschi degradati a Robinia. Il Colombaccio, specie eclettica nella scelta del sito di nidificazione, si adatta a situazioni forestali anche di piccole dimensioni come agroecosistemi con filari alberati o parchi cittadini di medie e grandi città. Sono registrate penetrazioni nelle principali vallate alpine, rimanendo in ogni modo sotto i 1400 metri. Le associazioni forestali preferite sono i boschi misti mesofili come i castagneti, i querceti, i betuleti e raramente le faggete. Nelle coniferete sono evitate le peccete pure, mentre nidifica in formazioni miste e nelle pinete a Pino silvestre. La popolazione regionale è stabile, mentre sembra aumentare il fenomeno dell'inurbamento nei parchi cittadini, attitudine registrata da alcuni decenni in tutto il centroeuropa. Per la provincia di Brescia, la specie è distribuita nelle zone boschive prealpine tra il Benaco e il Sebino tra i 400 e i 1000 metri e lungo l'asta del fiume Oglio. In Alta Valle Camonica si è accertata la quota massima raggiunta dalla specie con un nido a 1500 metri (Brichetti & Cambi, 1985). Nella città di Brescia sono stimate circa 2-5 coppie riproduttive (Ballerio & Brichetti, 2003).

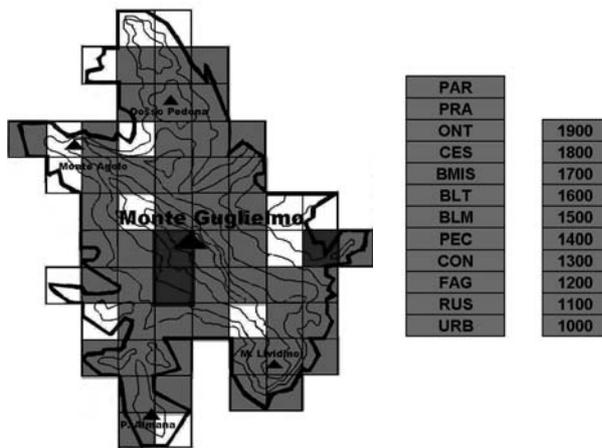
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: le se-

gnalazioni sono scarse poiché l'area di studio si colloca al limite altitudinale di distribuzione della specie. Si sono rilevate solo due nidificazioni certe in ambienti diversi tra loro. La prima località, è una fitocenosi forestale a dominanza di Abete rosso con penetrazione di Faggio denominata "Paghera di Très" a 1100 metri nel comune di Zone; l'area è stata occupata negli anni 2004-05-07-08. La seconda, rilevata in un bosco termofilo di latifoglie in località "Cappello di Brutine" è situata nell'alta Valle d'Inzino a 1100 metri di quota, caratterizzata da versanti particolarmente acclivi ed esposti ad est. La coppia è stata contattata negli anni 2004 e 2006. Altre coppie, senza la certezza della nidificazione, si sono rilevate nella parte meridionale del massiccio tra il Monte Lividino e la Punta Almanà, mentre nella parte settentrionale è stata occupata la Valle di Palotto e i versanti nord-est del Colle di San Zeno. I boschi meridionali sono cenosi termofile a *Ostrya carpinifolia*, mentre quelli settentrionali sono caratterizzati da associazioni mesofile ad Abete rosso e/o miste a piceo-faggeto. Si stimano per il massiccio circa 10-20 coppie.

Cuculo (*Cuculus canorus*)

Corologia: olopalearctica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: essendo un uccello parassita, più che una vera distribuzione emerge la distribuzione quasi ubiquitaria delle numerose specie dallo stesso parassitate. Lo possiamo trovare dai frammiti della zona umida del Pian di Spagna, in cerca di nidi d'acrocefali, alle praterie alpine abitate da passeriformi del genere *Anthus*. Se si escludono le aree fortemente urbanizzate e le aree intensamente coltivate, il suo tipico canto lo possiamo sentire dalle pianure fino ai pascoli alpini. Nonostante la sua adattabilità, predilige le aree aperte intercalate da boschetti, aste fluviali, canneti, brughiere e cespuglieti, spesso con presenza di posatoi elevati che gli permettono i contatti intraspecifici e dove,

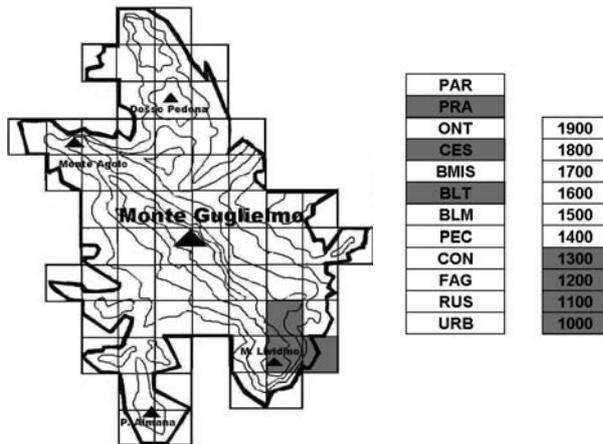
probabilmente, il Cuculo è facilitato nella ricerca dei nidi seguendo a vista le specie da parassitare. Sono conosciute circa 53 specie certe parassitate, principalmente piccoli passeriformi (Brichetti & Fracasso, 2006). Il contatto con la specie è facilitato sia dalla immediatezza del canto sia dalla potenza dello stesso, che permette di sentirlo anche a varie centinaia di metri, mentre è difficile trovare il nido ospite che il cuculo ha utilizzato. Questo comporta che in una zona indagata esiste molta differenza tra le nidificazioni probabili e le nidificazioni effettivamente accertate. Questa specie può avere buone densità e in una ricerca fatta in un area di pianura con un ricco mosaico di ambienti sono stati contati 20 maschi cantori in un territorio di 9 Km² (Brichetti & Fasola, 1990). Oggi la popolazione regionale del Cuculo è stabile con circa 9000 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). Nel bresciano è stata accertata la presenza in oltre l'85 % del territorio, dalla pianura all'Alta Valle Camonica (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Cuculo è ampiamente distribuito su tutto il massiccio colonizzando quasi la totalità degli ambienti, dove vi sono delle lacune vi è probabilmente una carenza di copertura, poiché, si trova dai 1000 metri sino alla cima. Se si esclude l'ambiente prettamente antropico, la specie si è trovata dai boschi di conifere alle latifoglie, in tutte le sfumature climatiche e di esposizione, comprese le pareti rocciose e le praterie subalpine. Si possono sovrastimare i contingenti nidificanti, poiché, la specie è particolarmente mobile nelle fasi di ricerca delle specie da parassitare. Durante lo studio solo 4 nidi si sono rilevati occupati dal Cuculo, di cui 3 a carico del Codiroso comune (*Phoenicurus phoenicurus*) tutte in situazioni sinantropiche (vedasi la scheda della specie) e uno dello Spioncello (*Anthus spinoletta*). Quest'ultimo rilevato nel 2006 sulle praterie sommitali a 1800 metri di quota. Tentativi di parassitismo a carico del Codiroso comune, falliti a causa della presenza costante di persone nei pressi, si sono visti al rifugio Croce di Marone nel 2008, dove il turdide nidificava sotto il porticato. Si sono accertati vari casi di mobbing effettuati da passeriformi contro il Cuculo con l'intento di scacciarlo dal proprio territorio. In località Pontogna si è assistito ad uno scontro fisico e poi ad un lungo inseguimento da parte di una coppia di Tordela (*Turdus viscivorus*). Difficile stimare la popolazione nidificante sul massiccio che si dovrebbe aggirare sulle 50-100 femmine.

Assiolo (*Otus scops*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, svernante parziale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la specie è principalmente distribuita nei distretti pedecollinari, come gli anfiteatri morenici del Benaco e del Sebino e sui colli di Bergamo, mentre del comparto preappenninico nidifica nell'Oltrepò pavese (Brichetti & Fasola, 1990). Generalmente le quote di nidificazione si collocano sotto i 700 metri e nelle rare occasioni di presenza a quote superiori queste sono caratterizzate da ambienti di fondovalle o versanti particolarmente termofili. La popolazione lombarda è inferiore alle 50 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). Probabilmente sono poco più di una decina le coppie che nidificano nel bresciano. La scomparsa dalla pianura, dove era nidificante regolare fino agli anni '60-'70, è probabilmente legata al taglio dei filari di alberi, che un tempo perimetravano gli appezzamenti terrieri, e all'uso di pesticidi in agricoltura. Quest'ultima pratica è particolarmente letale durante l'allevamento dei puli per questo strigiforme prettamente insettivoro. In un'area di pianura di circa 1100 Km² nelle province di Brescia, Cremona e Mantova si sono trovate solo una nidificazione probabile ed una possibile (Brichetti & Gargioni, 2005). Una nidificazione ad una quota anomala, per la specie, si è accertata nel Parco Alto Garda Bresciano sull'altopiano di Rest nel comune di Magasa a 1250 metri nel 1996 (Gargioni & Pedrali, 1998).

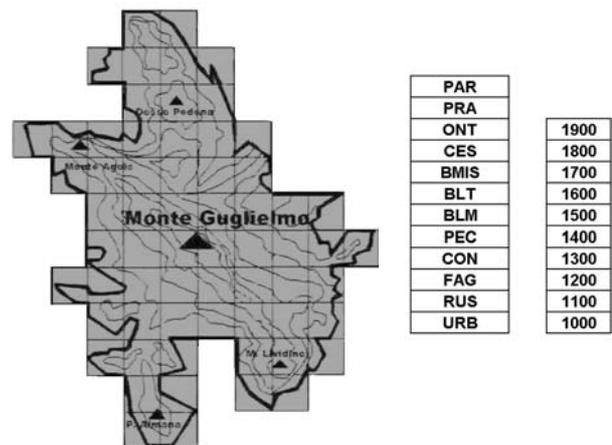
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: l'isopisa minima di 1000 metri dell'area di studio è sicuramente al limite della quota distributiva nel bresciano di questo strigide. Per il massiccio, si sono accertate solo probabili nidificazioni nell'area di Caregno e sotto il Passo del Sabbione dai 1000 ai 1350 metri. Le rilevazioni si sono avute negli anni 2005, 2006 e 2008. A Caregno nel 2005 due maschi cantori duettavano ad una distanza di 300 metri. L'ambiente frequentato è un arrenatereto da fienagione situato su quest'altopiano di circa 90 ettari,

esposto a est-sud/est, intercalato da Castagni da produzione, siepi ed alberi da frutta. Nelle uscite notturne si sono ritenuti buoni solo i contatti dopo il primo di giugno, per evitare di rilevare maschi cantori ancora in transito migratorio. La quota maggiore (1350 metri) si è rilevata nel 2008 in un seslerieto esposto a sud-est, con presenza di radi Faggi e Abeti rossi, sotto il Passo del Sabbione. Questo sito dista 1700 metri da quello di Caregno.

Gufo reale (*Bubo bubo*)

Corologia: paleartica orientale

Fenologia: specie sedentaria e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: questo strigiforme ha visto negli ultimi 50 anni ridurre il proprio areale storico ed oggi è relegato solo nelle aree meno disturbate della regione sulle Prealpi e sulle Alpi. Non ci sono indizi di nidificazione per l'Oltrepò pavese e la pianura. Come super-predatore il Gufo reale, ha una distribuzione puntiforme e spaziosa poiché necessita di estensioni ampie di territorio e ricche di potenziali prede. Nidifica dai 300 ai 1000 metri e occasionalmente raggiunge i 1600 metri di quota in ambienti accidentati con presenza di pareti rocciose, forre, balze e cave. Queste nicchie ambientali devono essere attorniate da aree idonee alla caccia: boschive con zone aperte e ad elevata diversità ambientale. La specie potrebbe essere sottostimata poiché è molto elusiva e contattabile prevalentemente nei mesi tardo autunno-invernali e molto meno nei periodi successivi. Queste due cause vanno ad aggiungersi all'oggettiva difficoltà per i rivelatori di raggiungere, nei mesi invernali, i potenziali areali di riproduzione. In Lombardia le aree particolarmente vocate sono l'area montana a nord di Novate Mezzola, la Val Lesina, la Val Malenco, le Orobie bergamasche, l'Alto Garda, la Valle Camonica e la Valle Trompia (Brichetti & Fasola, 1990). Le coppie stimate per la regione dovrebbero essere inferiori alle 50 (Vigorita & Cucè, 2008). Per la provincia di Brescia non dovrebbe superare le 10-20 coppie. In uno studio svolto alla ricerca del Gufo reale

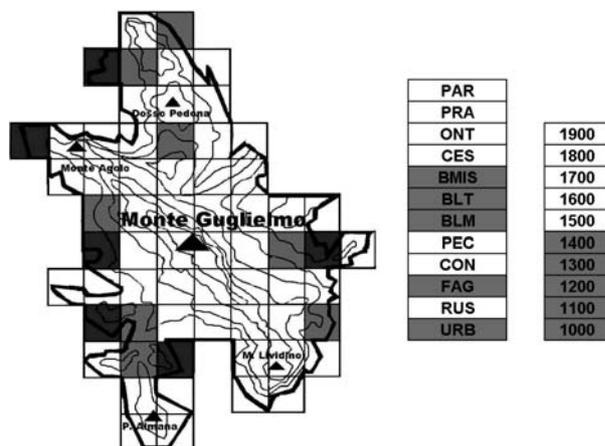
in un'area a cavallo tra la Valle Sabbia e l'Alto Garda con una superficie di 540 km² di cui 340 veramente vocati alla specie, è stimata la presenza di 6 coppie (Leo & Bertoli, 2005). La densità ottenuta è di 1,45 coppie/100 Km² con una distanza media tra i territori di 9 Km. Densità piuttosto bassa se confrontata con altre realtà limitrofe nell'arco alpino, come la provincia di Trento che arriva a 3,9 cp/100 Km² (Pedrini et al., 2005) e in Piemonte nel Verbano-Cusio fino a 4,5 cp/100 Km² (Bionda & Bordignon, 2006). Mentre la nostra è simile alla Val Chisone e Val di Susa con 1,6 cp/100 Km² (Fasce et al., 1988).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: per ragioni di salvaguardia e per la criticità del suo status attuale, non viene riportata la cartina distributiva della specie. Sono accertate per il massiccio due coppie nidificanti con una densità di 4 cp/100 km², simile a quella accertata per la provincia di Trento (vedi sopra). Poiché il Gufo reale in Lombardia nidifica in modo sporadico sopra l'isoipsa dei 1000 metri, questa densità è da considerarsi sicuramente buona per l'area di studio e per la provincia. Le coppie utilizzavano un ambiente accidentato con pareti e balze rocciose e presenza nei dintorni di aree aperte, prati e pascoli. Questo strigiforme risente molto della pericolosità della presenza nel suo home-range di elettrodotti che causano annualmente un'alta percentuale di morte per elettrocuzione in modo particolare nei giovani nella fase dispersiva dopo l'involo.

Allocco (*Strix aluco*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: l'Allocco è diffuso in modo omogeneo nidificando dalla bassa pianura fino ai 1500 metri di quota. Questo strigide, pur essendo un tipico abitante delle foreste di caducifoglie, presenta una buona ecletticità che lo porta ad utilizzare ambienti diversi: dai boschi ripariali, alle selve castanili, alle foreste

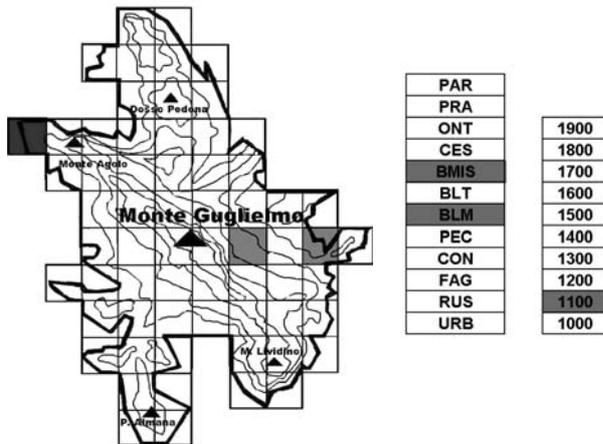
miste di latifoglie e ai parchi urbani e suburbani. Buone densità si hanno lungo le aste fluviali dove vi sono fasce di bosco ripariale. Lungo il Ticino, in provincia di Pavia, si sono rilevati 1,3 territori per km² (Galeotti in Brichetti & Fasola, 1990). Poco diffuso nella pianura mantovana di sud/est, dove scarseggia la copertura arborea, e sopra i 1700 metri nei principali gruppi montuosi. La consistenza della popolazione lombarda si aggira tra le 2000/4000 coppie e con la Civetta (*Athene noctua*), è lo strigiforme più abbondante in regione. Nel varesotto, con un alto indice di frequenza (10.54), si colloca al decimo posto dei non passeriformi (Gagliardi et al., 2007) La provincia bresciana ricalca la situazione regionale: l'Allocco scarseggia nella pianura intensamente coltivata mentre è presente con regolarità in tutte le tipologie arboree a bosco sotto i 1500 metri. La densità migliora nella parte più meridionale della provincia dove vi sono una serie di aree boschive protette lungo il corso dell'Oglio come le riserve regionali del Bosco dell'Isola, di Barco e della Marisca.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: è lo strigiforme più comune del massiccio prediligendo la fascia altimetrica dai 1000 ai 1300 metri. La quota più alta rilevata si trova a 1400 metri sul Dosso della Rucola nel comune di Pisogne. L'Allocco, tipico abitante delle aree forestate, sembra preferire sul Monte Guglielmo i boschi di caducifoglie come le faggete e i rari castagneti mentre è meno comune nelle conifere e nei boschi misti dove prevalgono le resinose. In un transetto campione di 3800 metri, in un bosco misto di latifoglie tra i 1000 e i 1200 metri di quota, si sono rilevati 6 maschi cantori. Una coppia ha frequentato negli anni 2005-06, in un ambiente ad orno-ostrieto, i canaloni, le balze e gli impluvi rocciosi del versante sud del Monte Tisdell (1100 m). Data la scarsità della disponibilità arborea è probabile che questa coppia abbia utilizzato cavità presenti nelle pareti. Si è accertata anche una certa sinantropia nella scelta dei siti di nidificazione, poiché l'Allocco ha utilizzato ruderi, vecchie malghe abbandonate di bassa quota e nel 2007 il casinello di un vecchio roccolo. Probabilmente questo strigide è più comune di quanto emerge dalla cartina distributiva, ma vi è un'oggettiva difficoltà nell'accertarne la riproduzione poiché la specie è un nidificante precoce e l'attività territoriale della specie inizia ancora nei mesi tardo autunno-invernali. In un'area di 34 km² si sono rilevati 11 territori occupati. Si è constatata una densità di 0,32 territori/Km², simile a quella accertata per le Alpi Centrali (0,4-0,9 territori/Km²) (Brichetti & Fracasso, 2006). Si stimano per il massiccio circa 25-40 coppie.

Gufo comune (*Asio otus*)

Corologia: oloartica

Fenologia: specie parzialmente sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: il Gufo comune è uno strigiforme che frequenta diverse tipologie ambientali ma necessita di aree forestate intercalate a zone aperte per l'attività trofica. E' distribuito dalla pianura all'Oltrepò pavese, alle Prealpi e si inoltra nelle vallate prettamente alpine fino a circa 1700 metri di quota. Per la sua elusività e la difficoltà ad accertarne l'avvenuta nidificazione, è probabilmente più comune di quanto è emerso negli ultimi atlanti regionali e provinciali. Il Gufo comune è più diffuso in pianura e sono in aumento le riproduzioni lungo le aste dei principali fiumi, nelle aree golenali, nei residui boschi planiziali e nei pioppeti industriali. Sono registrate anche nidificazioni in ambito urbano presso parchi e giardini, dove appare tollerante del disturbo antropico. In quota utilizza sia boschi maturi di latifoglie sia misti di conifere con presenza di radure come pascoli, incolti e aree di nuova colonizzazione vegetativa. Sembra non abbia preferenze ambientali sia per la scelta dei versanti sia per l'esposizione. In provincia di Varese la preferenza altimetrica va dai 200 ai 400 metri, dove si sono ottenuti oltre il 90% dei dati della provincia (Gagliardi et al., 2007). Per la Provincia di Cremona nel 2000 sono stimate 200-500 coppie prevalentemente presenti nei pioppeti lungo il Po (Allegrini in Brichetti & Gargioni, 2005). La popolazione lombarda è stimata in 500-1000 coppie con tendenza all'aumento, probabilmente questo trend, è il risultato dell'espansione della Cornacchia grigia (*Corvus corone*) di cui sfrutta i nidi (Vigorita e Cucè, 2008). Per la provincia bresciana la specie è parzialmente sedentaria nelle aree prealpine, alpine e nell'Alto Garda. In pianura, dov'era segnalato in modo sporadico, sta registrando un leggero incremento. Nel 2003 una coppia si è riprodotta, in area urbana, presso il parco di una villa nel centro storico di Leno (Bertoli oss. pers.); si segnala una nidificazione nel 2001 presso

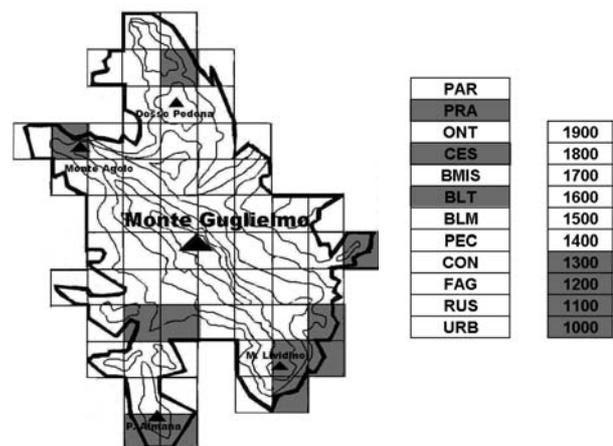
un rimboschimento nel comune di Castenedolo (Gargioni & Guerrini, 2005); durante il P.A.P. (Progetto Atlante uccelli di Pianura) si sono accertate altre 6 nidificazioni tra il fiume Oglio, Strone e Mella (Brichetti & Gargioni, 2005).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la specie è presente in modo puntiforme sul massiccio. Si è registrata solamente una nidificazione certa per il massiccio nel comune di Zone a 1150 metri di quota. L'ambiente frequentato era un bosco mesofilo di latifoglie e peccio con esposizione nord-ovest sotto la malga Aguiña. Probabilmente per l'attività trofica erano utilizzati i prati-pascoli nei dintorni della malga. Altre indicazioni di presenza nel periodo riproduttivo si sono accertate sia in località Pontogna sia nei pressi del Forcellino di Pezoro, in entrambi i casi, la fitocenosi utilizzata era sempre il bosco misto di latifoglie con presenza di Abete rosso. Questo strigiforme è particolarmente elusivo e poco vocifero durante la riproduzione e quindi difficile da rilevare. Si sono fatte delle uscite notturne mirate, nel periodo post-involto dei pulli, poiché in questo periodo sono particolarmente vociferi ed insistenti nella richiesta di cibo ai genitori. Una di queste ha permesso l'accertamento della nidificazione della Malga Aguiña. Meno di una decina le coppie stimate per il massiccio.

Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie migratrice nidificante, svernante irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è presente dai settori collinari, pedemontani fino all'orizzonte submontano delle province prealpine e dell'Oltrepò pavese. Risale anche le principali vallate alpine che hanno ampi fondovalle e che presentino un buon grado di termofilia. L'ambiente prediletto dalla specie sono gli ambienti boscati xero-termofili di latifoglie e in misura minore le coniferete come le pinete a Pino silvestre, ariose e soleggiate. Un buon gradiente è dato dalla presenza di un sottobosco ricco e

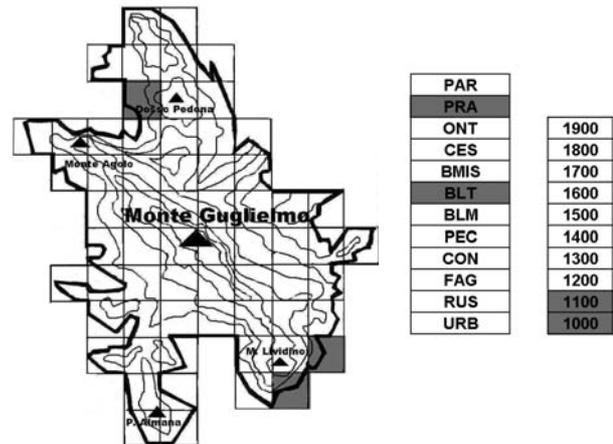
asciutto e di aree confinanti con incolti e prati. Si riproduce dai 250 ai 750 metri di quota con punte massime fino a 1300 metri (Perugini in Brichetti & Fasola, 1990). Raro nella bassa pianura con sporadiche nidificazioni sulle terrazze alluvionali e brughiere. Risente dell'avanzata colonizzatrice del bosco sugli spazi aperti e, per ovviare a tale fenomeno, nelle province di Como e Lecco si sono attuate operazioni mirate di decespugliamento e sfalcio cha hanno dato come risultato un incremento della popolazione locale (Massimino in Vigorita e Cucè, 2008). La popolazione lombarda appare stabile o in lieve diminuzione con una stima di 500-1500 coppie nidificanti (Brichetti e Fracasso, 2007). Nella provincia di Brescia occupa la fascia collinare e submontana con versanti caldi e secchi spesso in aree accidentate. Massima densità con 3 coppie in 20 ettari, trovate in un area prealpina in Valle Sabbia (Cambi & Micheli, 1986). Puntiforme la presenza sull'Oglio: accertati nel 1999 due casi di nidificazione in un incolto a Padernello nel comune di Borgo San Giacomo (Brichetti & Gargioni, 2005).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: specie distribuita in modo puntiforme, la quota minima dei 1000 metri dell'area di studio ne limita la diffusione. Si sono attuate uscite notturne mirate per rilevare i territori occupati dai maschi cantori. Si sono ottenute per il Monte Guglielmo solo prove di probabile nidificazione. La quota più elevata frequentata da una coppia è stata accertata tra la Croce di Marone e la Malpensata a 1300 m nel comune di Zone. Gli altri maschi si sono contattati nella fascia altimetrica tra i 1000 e i 1250 metri di quota. Questo caprimulgide ha colonizzato i sottogruppi del massiccio con spiccate caratteristiche di termofilia come la Punta Alman, il Monte Pergua, il Monte Lividino ed i Corni Rossi. In queste località l'ambiente d'elezione sono aree prative colonizzate dall'ostrieto e dalla Roverella (*Quercus pubescens*), intercalate da aree a boscaglia, oppure, come rilevato per il Monte Lividino, aree interessate dal passaggio dell'incendio da almeno un paio d'anni. Nelle aree più settentrionali, come a Croce Marino (Pisogne) e Malga Aguina (Zone), le coppie utilizzavano zone perimetrali ai prati/pascoli delle malghe dove vi era attività zootecnica. La popolazione del massiccio non dovrebbe superare le 20-30 coppie.

Toricollo (*Jynx torquilla*)

Corologia: eurosibirica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, svernante parziale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la copertura distributiva è ampia ma con densità molto basse. Predilige la fascia altimetrica dai 300 agli 800 metri, facendosi sempre più raro in pianura e alle quote più elevate. Abita le aree aperte intercalate da rade alberature e parcelle boscate con presenza di alberi vetusti e ricchi di cavità ove nidifica. Si spinge a quote più elevate nelle principali vallate alpine, con esposizioni a meridione, in presenza di un'agricoltura estensiva che ha creato un ambiente a mosaico con prati intercalati da boschi (1600 metri in Valle Camonica). Il Toricollo si è fatto molto raro nella pianura intensamente coltivata dove nidificava lungo i filari di Gelsi o Salici capitozzati, utilizzati un tempo per la bachicoltura e la perimetrazione dei terreni. Ora è presente solo nei restanti boschi planiziali come i Quercocarpineti e i boschi igrofilo lungo le aste fluviali. L'habitat con le maggiori densità sono collocate nelle aree collinari a vigneto, frutteto e vecchi uliveti con zone boscate xero-termofile contigue. Può utilizzare come nicchia di nidificazione ambienti sinantropici come vecchi ruderi, muri di cinta e nei parchi le cassette nido. La popolazione lombarda, negli ultimi 15 anni, è stimata in 3500 coppie con un trend leggermente negativo (Vigorita & Cucè, 2008). In provincia di Brescia le aree maggiormente occupate sono quelle collinari tra i due principali bacini lacustri e gli ampi fondovalle. Presente anche lungo i fiumi Oglio, Chiese, Mella e Strone. La popolazione bresciana ha subito un tracollo dagli anni '60 agli '80 del 30-40% dei contingenti nidificanti (Brichetti & Fracasso, 2007). Nella città di Brescia sono stimate 5-15 coppie nidificanti sul Colle Cidneo, nel parco dell'Ospedale Civile e nel cimitero Vantiniano (Ballerio & Brichetti, 2003).

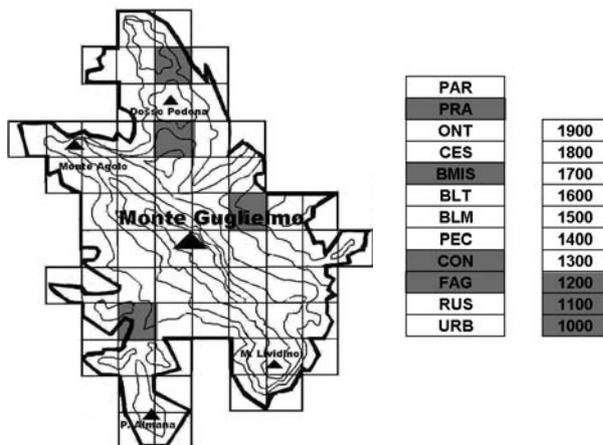
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la specie pur attraversando il massiccio durante il flusso migratorio è stata rilevata come nidificante probabile solo

in tre località. La quota elevata e la scarsità di ambiente agricolo a mosaico, consono a questo picide, ne limitano la diffusione sul massiccio. Per evitare di catalogare individui ancora in transito pre-riproduttivo, si sono tenute buone solo le segnalazioni rilevate dopo la seconda decade di maggio. La fascia altimetrica utilizzata è collocata nella parte bassa del massiccio dai 1000 ai 1150 metri di quota. Due maschi cantori, rilevati nel 2004 in località la Fabbrica e Stallino nel comune di Gardone V.T., difendevano il proprio territorio a circa 300 metri di distanza tra loro. L'ambiente è situato su questo piccolo altopiano di circa 100 ettari con prati pingui, adibiti alla fienagione, collocabili nell'inquadramento fitosociologico dell'Arrenatereto. Nell'area vi sono filari arborei e rade zone boscate. Il territorio più settentrionale, nel comune di Pisogne, è stato rilevato nell'area sovrastante l'abitato di Grignaghe, dove sono situati i cascinali Digone e Albe che utilizzano come pascoli la dorsale occidentale del Dosso della Pedona. Qui l'ambiente è simile al precedente ma vi è maggiore presenza di singoli esemplari di Castagno da frutto.

Picchio verde (*Picus viridis*)

Corologia: europea

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: ha una distribuzione prevalentemente occidentale: è presente in Valtellina, nel comasco, varesotto e nell'Oltrepò pavese. Diviene raro e localizzato nelle aree centrali e sud orientali. Questo Picide richiede formazioni forestali mature, spaziate, con presenza di aree aperte, dove può trovare formicai, alberi vetusti di grandi dimensioni, dove scavare il nido, e di legname marcescente sul terreno. Alimentandosi prevalentemente al suolo il suo regime trofico è specializzato su imenotteri formicidi, sia allo stadio larvale sia adulti; inoltre si alimenta di lombrichi e molluschi gasteropodi, raramente di vegetali. Recentemente è stato rilevato anche in aree urbane dove frequenta in modo

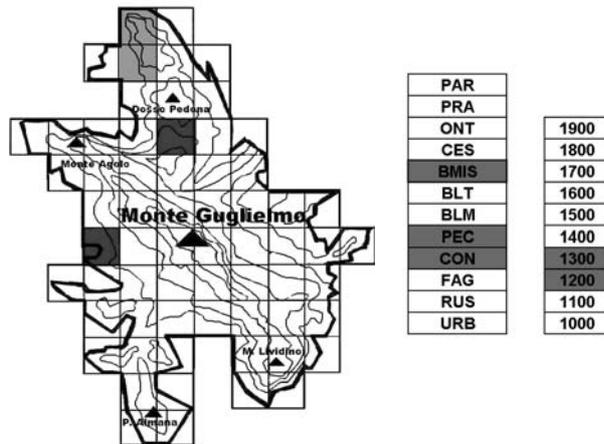
localizzato, ma con regolarità, i parchi urbani e suburbani. La fascia altitudinale va dal piano basale alle foreste dell'orizzonte montano non superiori ai 1600 metri. In quota è presente dalle selve castanili, alle faggete, alle conifere rade come boschi misti di Abete rosso e Larice. In pianura e a quote poco elevate, dove sembrava quasi scomparso, frequenta boschi igrofilo, quercu-carpineti come nella R.N. Bosco della Fontana nel mantovano. Utilizza marginalmente anche i pioppeti, con un buon grado di maturazione, confinanti con boschi planiziali originari. Nella provincia di Varese è specie comune lungo l'asta del Ticino, nella Pineta di Tradate, nei castagneti, betuleti e meno nella faggeta (Gagliardi et al., 2007). La popolazione lombarda dopo un forte decremento registrato fino agli anni '80, sta ora segnando dal 1992 un aumento medio annuo di 8,8% dei contingenti nidificanti. Le coppie stimate sono circa 6000 (Vigorita e Cucè, 2008). Per la provincia di Brescia negli anni '80 era registrato nei castagneti della media e bassa Valle Camonica (Brichetti & Cambi, 1985). Ora è in leggera fase espansiva in quota, con avvistamenti nelle vallate laterali dell'Alta Valle Camonica come la Val di Canè e Valle delle Messi (Bertoli oss. pers.), nell'Alto Garda e in pianura lungo l'Oglio, dove frequenta le riserve naturali come il Bosco dell'Uccellanda, il Bosco di Barco e il Bosco dell'Isola (Bertoli oss. pers.).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la presenza del Picchio verde è puntiforme e non si è accertata nessuna nidificazione. I contatti si sono avuti solo nel triennio 2004-06; in seguito la specie non si è più vista. La quota utilizzata va da un minimo di 1150 m della Croce di Marone, dove un individuo è stato rilevato ripetutamente in canto spontaneo da febbraio ad aprile 2004, ai 1370 m del Dosso della Pedona (Pisogne) in un piceofaggeto. Tali ambienti, intercalati da un corollario di prati/pascoli, hanno caratteristiche idonee ad un'eventuale colonizzazione della specie. Nel versante settentrionale l'esposizione era prevalentemente nord/nord-est; nel meridionale sud-est. Come per il Picchio nero (*Dryocopus martius*), l'area del massiccio è di recente colonizzazione ed andrà successivamente monitorata. Probabilmente gli individui che hanno frequentato l'area di studio, non sono più di alcune unità.

Picchio nero (*Dryocopus martius*)

Corologia: eurosibirica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, localmente erratica e svernante irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: agli inizi degli anni '90 il Picchio nero era presente in Lombardia nella parte più settentrionale della regione, nelle province di Sondrio e Brescia, occupando l'orizzonte montano e quello subalpino dai 1000 ai 1700 metri di quota. Negli ultimi 15 anni si è assistito ad un'espansione verso quote inferiori e verso province limitrofe: a Varese e Como è nidificante mentre in pianura ha svernato (gennaio 2001) a Mantova nella R.N. Bosco della Fontana (Longo et al., 2002). Le principali vallate alpine sono colonizzate dalla Valtellina ai principali massicci alpini come l'Ortles-Cevedale, le Orobie bergamasche e l'Adamello (Canova in Brichetti & Fasola, 1990). Nella fascia prealpina, come nel varesotto colonizzato dal 1994, frequenta prevalentemente fitocenosi di latifoglie come betuleti, faggete e, a quote inferiori, anche orno-ostrieti. A Varese sono stimate 10-12 coppie, con tendenza all'incremento, con nidificazioni anche a quote inferiori ai 400 metri (Gagliardi et al 2007). Questo picchio richiede ampi distretti forestali con fustaie mature sia monotipiche, come peccete, faggete ed abetine, che complessi misti di latifoglie e resinose. Le aree boschive preferite sono quelle soggette a poca manutenzione forestale, con presenza d'alberi morti, legname a terra e ceppaie. Data la mole, abbisogna d'alberi di grandi dimensioni per ottenere la cavità-nido e risente negativamente della gestione forestale improntata alla massimizzazione della resa del legname. La popolazione lombarda, soggetta ad un recente ampliamento degli areali e aumento dei contingenti con soggetti provenienti da regioni limitrofe, è stimata in circa 150-400 coppie (Brichetti & Fracasso, 2007). Nel Bresciano l'areale, un tempo limitato all'Alta Valle Camonica, sta ora espandendosi sia verso oriente (Alto Garda e Valle Sabbia) sia verso occidente (Valle Trompia e l'Alto Sebino).

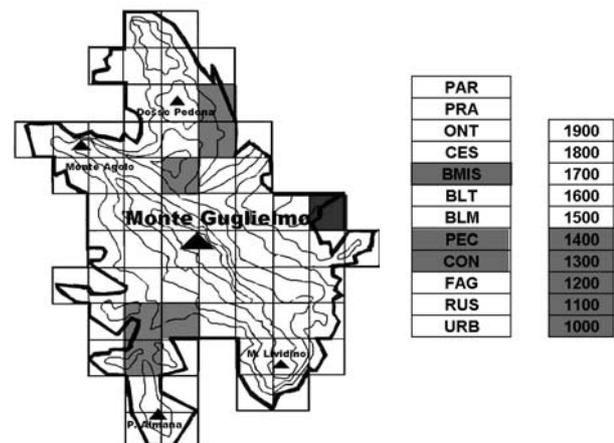
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la pre-

senza di questo picchio nell'area di studio è localizzata in limitati settori forestali e con pochi esemplari. Si sono accertate 2 coppie in riproduzione e per un'altra, con atteggiamento territoriale, non si è giunti alla certezza dell'avvenuta nidificazione. Gli ambienti scelti dal Picchio nero sono complessi forestali ben strutturati, maturi e ad alto fusto. Sul versante meridionale è stata utilizzata una pecceta quasi pura, nel comune di Zone, esposta a nord-est sopra i Corni Stretti a 1220 metri. Il nido era scavato in un Faggio. Nel versante settentrionale si è riprodotto in una faggeta nei pressi di Passabocche (Pisogne) esposta a nord-est, a 1330 metri di quota. Il terzo sito (Pisogne), si trova tra la Valle Palotto e il Dosso Camussone a 1300 metri in un bosco misto di Peccio e Faggio esposto a nord. Nel settore nord-occidentale del massiccio, su un territorio potenzialmente vocato alla specie, si è rilevata una densità molto bassa di 0,2cp/km². Probabilmente il massiccio è stato colonizzato solo negli ultimi anni. Il fenomeno d'espansione verso occidente, intrapreso dalla specie, è favorito dall'invecchiamento in atto del patrimonio boschivo bresciano. La diversità ambientale, in una foresta naturale o vicina alle condizioni di naturalità, è legata alla presenza sia d'alberi vecchi e deperienti, sia d'alberi morti, in piedi o atterrati. La salvaguardia di queste condizioni, nell'ottica di un'oculata gestione, potrebbe migliorare il connubio tra foresta ed avifauna. La nidificazione del Picchio nero, in un area neocolonizzata, sembra aiuti l'espansione successiva della Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) e della rara Colombella (*Columba oenas*). La popolazione del Monte Guglielmo è quella più occidentale registrata per la provincia di Brescia.

Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*)

Corologia: paleartica orientale

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice e svernante parziale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: picchio molto eclettico nella scelta dell'ambiente forestale in cui nidificare, è presente in tutte le province in modo uniforme. La spe-

cie è in piena espansione in seguito all'aumento ed alla maturazione del patrimonio forestale degli ultimi decenni. Il Picchio rosso maggiore è, ora, un uccello comune dalla pianura alle vallate alpine più interne fino a 1800 metri. Nella provincia di Varese è il non-passeriforme più diffuso con una distribuzione di poco inferiore a specie come Cinciallegra (*Parus major*) e Pettiroso (*Erithacus rubecula*) (Gagliardi et al., 2007). In pianura utilizza tutte le tipologie di bosco presenti: da quelli igrofilo ripariali come saliceti e ontaneti, alle zone più asciutte dei querceto-carpineti e ai boschi degradati di Robinia. Anche in ambienti definiti "deserti cerealicoli" si sta ritagliando una nicchia ambientale colonizzando i pioppeti industriali, purchè non siano eliminate le piante morte, e funge da controllore di alcune specie di coleotteri, alimentandosi delle loro larve xilofage. Nella fascia prealpina si trova dalle selve castanili ai querceti medioeuropei, betuleti, e acero-frassineti. In quota, dove la densità tende a diminuire, frequenta peccete, laricete e pinete, anche in formazioni miste tra loro o con latifoglie. Propenso ultimamente all'inurbamento colonizza parchi urbani e suburbani di medie e grandi dimensioni come il Parco di Monza e quelli di Milano. La popolazione lombarda è in espansione e negli ultimi 15 anni ha registrato un incremento medio annuo del 13,8 % per un totale di circa 23.000 coppie stimate (Vigorita & Cucè, 2008). Per la provincia di Brescia, la specie è diffusa nella fascia alpina, prealpina e pedemontana e confinata in pianura lungo le principali aste fluviali e le rogge ricche di ripisilve. Una coppia si è probabilmente riprodotta nella città di Brescia nel 1994 in un'area boscata del Colle Cidneo (Ballerio & Brichetti, 2003).

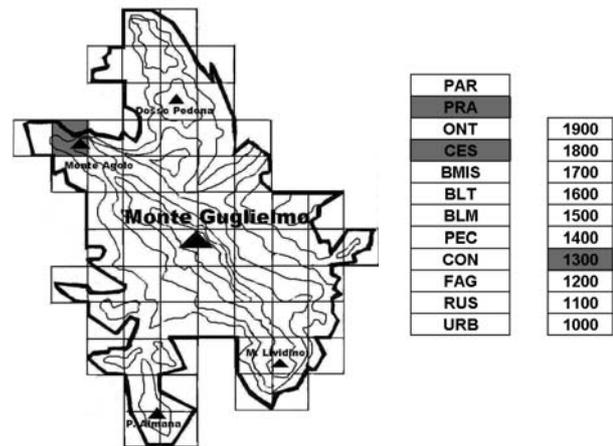
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: pur essendo il picchio più comune in Europa, sul massiccio è distribuito in modo puntiforme rimanendo veramente raro. Escludendo il nucleo che gravita nelle località Croce di Marone e Forcella di Sale, tutto il comprensorio del versante Sebino tra i comuni di Sale Marasino, Marone e Zone è completamente disertato dalla specie. Una coppia si è riprodotta nel versante sud dell'alta Valle Cavallina, in comune di Tavernole sul Mella, mentre sporadiche presenze si sono registrate tra la Valle Palotto e Passabocche nel comune di Pisogne. Dove si è accertata la presenza, il Picchio rosso maggiore ha colonizzato boschi di pregio sia di conifere sia di latifoglie tra i 1000 e i 1250 metri, la quota maggiore si è rilevata a 1450 metri nella Valle di Toline che è tributaria della Valle di Palotto. Non si è accertata coabitazione con il Picchio nero (*Dryocopus martius*). Le cause della rarità della specie sul massiccio sono difficili da spiegare, visto l'andamento demografico del Picchio rosso maggiore a livello regionale. Tali cause potrebbero essere: la bassa qualità del bosco, causata da un'eccessiva attività selvicolturale fatta nei decenni scorsi, attuata solo con cicli di ceduzione, che hanno

prodotto boschi coetanei; e l'illegale prelievo venatorio fatto con uccisioni dirette sulla specie nei mesi autunnali, quando è in fase espansiva con i giovani dell'anno. Si stimano una decina di coppie per il massiccio.

Tottavilla (*Lullula arborea*)

Corologia: europea

Fenologia: specie migrante regolare e nidificante, svernante regolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la Tottavilla, presente con la sottospecie *L. a. arborea*, è tra i passeriformi lombardi più rari e si è rilevata fino agli anni '90 solamente in tre aree distinte e separate: la Valtellina, il Basso Lodigiano e l'Oltrepò Pavese, dove è più comune (Cambi in Brichetti & Fasola, 1990). Sono tuttora molto sporadiche altre segnalazioni per la regione. Ama zone ben esposte, asciutte, ondulate, anche su versanti acclivi, ricche di radure, intercalate da rade presenze di cespugli e con marginali alberature. Spesso queste aree sono localizzate su substrati poveri e utilizzati come pascoli estensivi. Nel Lodigiano frequenta vigneti frammisti ad aree incolte con boschi cedui misti. Nell'Oltrepò Pavese, nidifica ad una quota maggiore tra i 700 e i 1500 metri in ambienti aperti e prativi con presenza di arbusteti radi. La popolazione lombarda, prevalentemente collocata nell'Oltrepò Pavese, è stimata tra le 1000 e le 1500 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). La Tottavilla in provincia di Brescia, data come nidificante in tempi storici, non ha fornito casi di recenti riproduzioni, mentre sono sporadici i casi di svernamento.

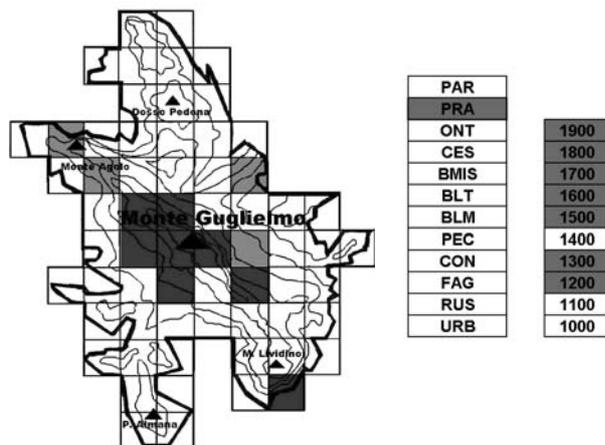
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: raro e molto localizzato ospite del massiccio, la Tottavilla si è rilevata in una piccola parcella di territorio lungo la dorsale Monte Agolo-Punta Caravina. Tale area ricade nel settore nord-occidentale del massiccio, nel comune di Zone. Per due anni consecutivi (2004-2005) è stata accertata la presenza di due maschi cantori, fedeli ad una ristretta area estesa pochi ettari. L'ambiente frequentato dalla specie è un prato magro a *Bromus erectus*, su suolo

calcareo esposta a sud-ovest, dove nella parte utilizzata dalla Tottavilla vi è in atto una lieve riforestazione pioniera a *rosa ssp.* e *Laburnum alpinum*. Questo alaudide condivideva l'ambiente con il Prispolone (*Anthus trivialis*). Vista la rarità della specie a livello provinciale, si auspicherebbe un monitoraggio annuale per la verifica di eventuali sviluppi demografici.

Allodola (*Alauda arvensis*)

Corologia: olopalearctica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: provenendo dalle steppe temperate, ha fruito dell'attività dell'uomo che, con la sua opera di disboscamento e di coltivazione le ha fornito spazi aperti consoni alla specie. L'Allodola è ampiamente distribuita e si trova dalla Bassa pianura fino ai pascoli alpini ben soleggiati (2000/2200 metri di quota). Predilige i prati foraggeri e le colture cerealicole ed evita le monoculture a mais e le risaie. Colonizzando solo spazi prativi diventa meno comune nella parte centrale, pedecollinare e montana, della regione dove l'ambiente dominante a bosco ne limita la presenza. Questo alaudide in Lombardia ha subito un forte declino nell'ultimo ventennio con una perdita di circa l'80% delle coppie nidificanti passando da oltre 100.000 a circa 19.000 attuali (Vigorita e Cucè, 2008). Tale trend è comune a tutta la popolazione europea. Per la provincia di Brescia la specie è presente nelle piane coltivate meridionali mentre in quota è distribuita solo sui pascoli alpini.

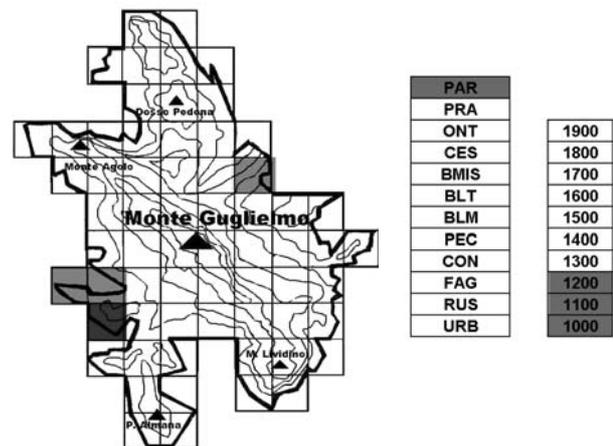
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: l'Allodola è relegata solamente alla zona delle praterie sommitali, dov'è presente con il numero più cospicuo di coppie, utilizzando la fascia altimetrica dai 1400 metri fino alla cima. L'areale va dal Castel Bertino e Dosso Pedalta e, seguendo i due crinali, si dirige a nord-ovest fino al monte Agolo e a sud-est al Monte Stalletti. Condivide l'habitat riproduttivo con il Culbianco (*Oenanthe oenanthe*) e lo Spioncello (*Anthus spinoletta*). Si è rilevato

che la specie predilige le aree più piane del massiccio occupando i versanti meno acclivi. Nei pascoli a *Bromus erectus* della malga Aguina, nel comune di Zone, tocca la quota minima con 1250 metri. Si è rilevata nel 2004 una densità di 1,1 cp/10ha su un pascolo magro a *Sesleria varia* tra i 1650 e i 1800 metri, mentre nel 2005 si è accertata una densità di 1,6 cp/10 ha nei festuceti sommitali. Potrebbe risentire del calo del carico di bestiame durante la monticazione estiva. Si stimano circa 30-50 coppie nidificanti sul massiccio.

Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie sedentaria parziale e nidificante, migratrice regolare e localmente svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: l'arco alpino rappresenta il limite settentrionale dell'areale continentale della Rondine montana. In Lombardia la distribuzione è quasi omogenea dai settori pedemontani a quelli alpini più interni, colonizzando tutti gli areali con presenza di pareti dai 500 ai 1700 metri. La specie è presente in tutte le aree idonee per lacustri dei principali laghi dal Maggiore al Benaco. Diventa scarsa e localizzata nel settore meridionale della regione nidificando con poche coppie solo nell'Oltrepò pavese. Al contrario dell'origine etimologica del suo nome volgare, la Rondine montana è prevalentemente un uccello rupicolo, che nidifica su pareti rocciose anche di limitata estensione, ben soleggiate e anche a quote modeste. Sulle sponde del lago Maggiore si riproduce tra i 160 e i 205 metri di quota con nidi che si trovano a 10 metri sul livello dell'acqua (Gagliardi et al., 2007). Questo irundinide nidifica in colonie non disdegnando l'utilizzo di soluzioni antropiche come ponti, viadotti, cornicioni e in alcune città, palazzi storici. In casi sporadici anche le cave per l'estrazione di materiali lapidei sono utilizzate. Accertate, con una certa regolarità, anche nidificazioni singole oppure associate a colonie di Balestruccio (*Delichon urbica*). Questa specie è l'unico Irundinide euro-

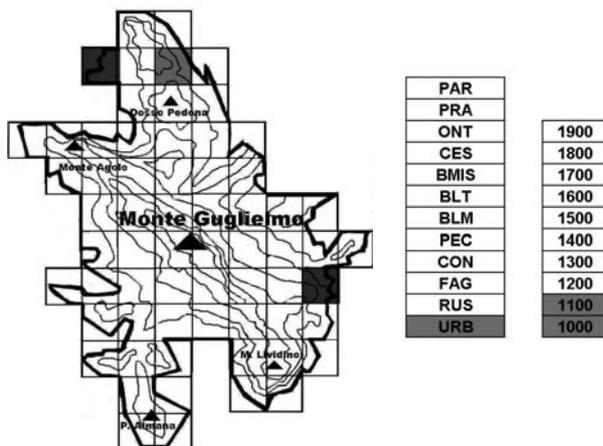
peo ad avere popolazioni residenti alle nostre latitudini. Contingenti svernanti sono regolarmente segnalati ogni anno in aree termofile e xeroterliche, come le aree lacustri. La popolazione lombarda sembra stabile e stimata in circa 1500-3000 coppie (Brichetti & Fracasso, 2007). Per la provincia di Brescia è presente dall'area insubrica a nord fino al comparto di Pontedilegno, in Valle Sabbia e Valle Trompia. Dal 1995 la specie si riproduce su alcuni edifici della città di Brescia con circa 5-10 coppie (Ballerio & Brichetti, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la Rondine montana è presente in modo puntiforme nell'area di studio a causa della quota elevata e dalla scarsità di siti idonei. Un'unica segnalazione di nidificazione certa si è registrata sulle pareti calcaree esposte a sud della Punta Tisdel, dove almeno due coppie si sono riprodotte nell'anno 2004, nidificazioni che non sono più state accertate negli anni a seguire. Questo irundinide condivideva lo stesso habitat con altre specie rupicole come il Corvo Imperiale (*Corvus corax*), il Passero solitario (*Monticola solitarius*) ed il Gheppio (*Falco tinnunculus*). Altre località come le pareti nell'Alta Valle Cavallina, la Corna Frere, Punta Valfellera e la Punta Almanca sono visitate dalla Rondine montana, durante il periodo della riproduzione, senza comunque nidificare. I siti frequentati sono collocati nella fascia altimetrica più bassa del massiccio dai 1000 ai 1250 metri. La specie non è mai stata segnalata su pareti a quote più elevate come sul Corno del Bene (1550 m) e sulla Corna Tiragna (1600 m).

Rondine (*Hirundo rustica*)

Corologia: oloartica

Fenologia: migratrice regolare e nidificante, svernante occasionale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la Rondine è tra le 10 specie più diffuse ed è strettamente legata all'ambiente antropico, sia urbano che a quello agricolo. Nidifica in pianura ed è generalmente presente fino ai 1000 metri di

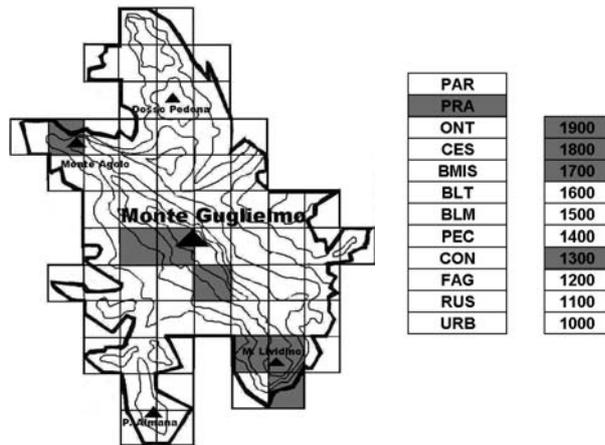
quota. In condizioni ottimali, come nel Livignasco, può raggiungere i 1800 metri insinuandosi nelle principali vallate alpine. Manca nei principali massicci alpini come l'Adamello, l'Ortles-Cevedale, e nelle vallate umide, fredde e scarsamente antropizzate. Strettamente legata all'uomo per il sito di nidificazione, si riproduce nei piccoli centri urbani, nelle città ma preferisce i nuclei abitati di ridotte dimensioni se non le cascine singole ed isolate. Il nido generalmente è collocato all'interno di stalle, sotto portici o bassi cornicioni, in case coloniche abbandonate e, raramente, sotto ponti. La rondine è una cacciatrice aerea ed è legata, per l'attività trofica, in pianura ad ambienti aperti con presenza di seminativi e coltivazioni cerealicole, mentre dal piano basale all'orizzonte submontano frequenta vigneti, frutteti, uliveti e aree ecotonali con presenza di aree aperte alternate da piccoli distretti boscati. In quota nidifica nei paesi e caccia sui prati da sfalcio e pascoli alpini ad oltre 2000 metri. Rifugge le zone fittamente forestate. In Lombardia si è accertato una forte calo della popolazione nidificante negli ultimi 15 anni, con perdite di quasi il 60%. Nel 2007 erano stimate 80.000 coppie circa, con un decremento medio annuo del 4% (Vigorita & Cucè, 2008). Tale crollo si presume abbia molteplici concause che vanno dalla trasformazione delle attività agricole, alle condizioni climatiche nei quartieri di svernamento in Africa. In provincia di Brescia è diffusa dalla pianura ai 1600 metri dell'Alta Valle Camonica (Brichetti & Cambi, 1985). Nella città di Brescia sono stimate circa 100-200 coppie nidificanti (Ballerio & Brichetti, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la Rondine è presente in tutto il massiccio con solo due coppie nidificanti certe ed una probabile. La specie, tipicamente antropofila, è limitata nella sua diffusione dalla scarsa presenza umana, e dalla quota. Una coppia si è riprodotta in una stalla moderna, in prefabbricato cementizio, in località Sommo nel comune di Pisogne, l'altra nel fienile della cascina Cinesso nel comune di Tavernole sul Mella. In quest'ultima località, la nidificazione è stata registrata nel 2007, mentre i proprietari mi affermarono che la coppia si era riprodotta per la prima volta l'anno precedente e che storicamente la specie non aveva mai nidificato in loco. La probabile nidificazione è stata accertata in Valle Palotto. Vista l'immediatezza nel riconoscimento della Rondine, si è proceduto ad un'indagine conoscitiva dello status della specie chiedendo alle persone che risiedevano e/o avevano attività sul massiccio se erano a conoscenza di nidificazioni recenti o storiche. Oltre a quelle registrate in questo studio, la Rondine è risultata nidificante solo in poche altre località, ma antecedenti al quinquennio 2004-2008. Nel comune di Marcheno ha nidificato nel 2002 in una stalla a Caregno ed in località Stallalunga si è riprodotta nel 2003. Le riproduzioni si sono accertate tutte nella parte più bassa del massiccio dai 1000 ai 1100 metri di quota.

Calandro (*Anthus campestris*)

Corologia: eurocontroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la popolazione lombarda non dovrebbe superare le 50-100 coppie risultando, così, uno dei passeriformi più rari e localizzati della regione. Frequenta generalmente ambienti xerici, aperti, sabbiosi o sassosi, con vegetazione bassa e scarsa. Tali situazioni possono essere naturali o d'origine antropica come riporti di materiali ghiaiosi o attività estrattive di ghiaia o marmo. Due nuclei distinti e disgiunti contraddistinguono la popolazione lombarda così suddivisa: uno occupa in modo uniforme l'Appennino pavese mentre l'altro, più limitato e discontinuo, è presente sulle prealpi lombarde di Brescia, Bergamo e Varese (Cambi in Brichetti & Fasola, 1990). La quota massima di nidificazione registrata in Lombardia si è accertata a Tronzano, nel varesotto, a circa 1500 m. (Cambi in Brichetti & Fasola, 1990). Nella provincia bresciana sono stimate circa 10-20 coppie prevalentemente distribuite sulle colline carsiche e calcaree dell'area estrattiva del marmo tra Mazzano e Nuvolento. Una coppia si è rinvenuta nidificante sui ripidi pendii della "Corna di Savallo" a circa 1300 m. in un seslerieto (Cambi & Micheli, 1986). Questa è la quota maggiore conosciuta per la provincia di Brescia. In tempi storici era data nidificante anche in pianura negli ambienti aridi della provincia a Montichiari, Ghedi e Bedizzole (Brichetti & Cambi, 1985).

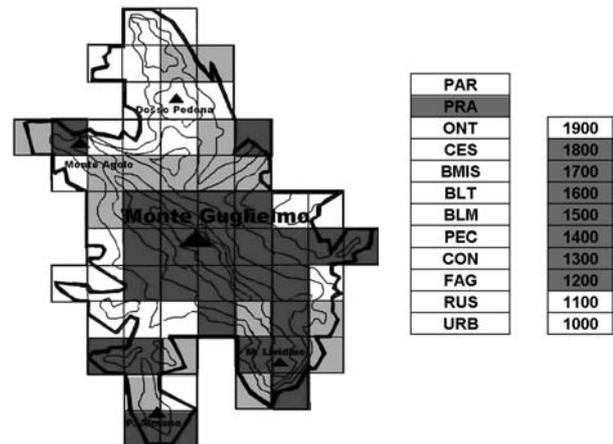
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: del Calandro si sono rilevate tre aree distinte dove si è accertata la presenza di maschi cantori. La principale, si colloca tra la cima del Castel Bertino e i pascoli sommitali, dai 1710 metri ai 1957, della Cima Pedalta. Questo è un pascolo magro a *Sesleria varia*, esposto a sud-ovest, utilizzato solo nel 2004. Il secondo sito, fruito nell'anno 2004 e nel 2007, si trova tra la cima del Monte Lividino e le Corne dei Tù. Anche in questo caso siamo in presenza di un seslerieto, ma, con maggiore presenza d'affioramenti rocciosi e radi cespugli, a 1350 metri. Il terzo, quello più settentrionale, si colloca nell'area prativa poco sotto il Monte Agolo a

1370 metri in un brometo mesofilo utilizzato solo nell'anno 2008. Siamo in presenza di quote particolarmente eccezionali per questo Motacillide, sia a livello regionale sia a livello delle popolazioni di tutta l'Italia settentrionale. La scelta altitudinale è più simile a distribuzioni più meridionali, come avviene sui versanti dell'Appennino centrale (Monti Sibillini e Massiccio della Maiella). Il Monte Guglielmo ricopre una notevole importanza per la specie vista, la rarità e la particolarità della quota utilizzata. Il Calandro probabilmente non si riproduce tutti gli anni e la popolazione è stimata in un limitato numero di coppie (1-3).

Prispolone (*Anthus trivialis*)

Corologia: euroasiatica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, svernante molto occasionale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: questo motacillide è distribuito in due macroaree tra loro separate dalla Pianura Padana, nella quale non nidifica. Il Prispolone è presente dai 400 m nell'Oltrepò pavese e, con continuità, occupa la fascia dai 600 m delle Prealpi fino ai 2000 m nell'Arco Alpino. La fascia più vocata va dai 1000 ai 1800 metri. Specie che predilige gli spazi aperti come pascoli e praterie ma anche brughiere e zone parzialmente cespugliate, sempre con presenza d'alberi isolati. Sono colonizzate aree termofile, asciutte e su versanti anche acclivi. In quota utilizza la lariceta governata a "parco", betuleti sommitali, la pecceta e cembreta nel loro margine superiore. Si riproduce a terra deponendo nella vegetazione erbacea il nido, spesso sotto sassi o zolle erbose. Le associazioni vegetazionali più utilizzate sono il Nardeto e Poligono-triseteto con rada vegetazione arborea. Nelle zone al limite superiore del suo areale, il Prispolone condivide le aree aperte con lo Spioncello (*Anthus spinoletta*). Densità maggiori, per l'areale alpino, si sono rilevate nella Val Malenco e Val di Livigno con 3 cp/10 ha (Canova in Brichetti & Fasola, 1990), mentre la maggiore densità per le prealpi è stata riscontrata nel Varesotto con 4,5 cp/10 ha (Gagliardi et al., 2007). La popolazione lombarda, diversamente da altre regioni,

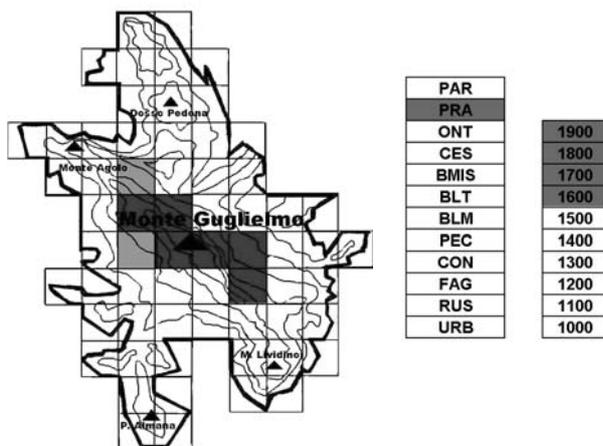
segna un incremento medio annuo di 9,4% negli ultimi 15 anni. Nel 2007 erano stimate circa 16.000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia è comune dai 600 ai 2000 metri dalle Prealpi ai crinali alpini. In un comprensorio prealpino della Valle Sabbia si è registrata la densità di 2 cp/10 ha (Cambi & Micheli, 1986).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Prispolone è ampiamente distribuito nel settore centro-meridionale del massiccio, dalla Punta Caravina verso sud fino ai crinali delle cime minori del massiccio: Monte Bifo, Monte Lividino, Monte Pergua e Punta Almanà, dove colonizza ambo i versanti. Si fa meno diffuso nella parte settentrionale poiché meno ricca di aree aperte vocate alla specie; inoltre il bosco arriva a coprire le parti sommitali delle cime minori come sul Dosso della Pedona e il Dosso Camussone. Questo motacillide è la specie più diffusa nelle zone aperte dai 1200 ai 1800 metri. Nel 2006 nell'area sommitale del massiccio si sono rilevati 31 territori occupati pari ad una densità di 6,30 territori/100 ha. In un'area circoscritta e particolarmente adatta alla specie: dal Passo del Sabbione (1430 m), al Monte Stalletti (1691 m) lungo la dorsale fino ai pascoli della Malga Stalletti Alti (1630 m) si sono registrati 19 cantori pari a 16.8 territori/100 ha. In quest'area l'associazione vegetazionale del pascolo è il seslerieto ed il festuceto con presenza di radi Abeti rossi. Il Prispolone potrebbe risentire negativamente del naturale rimboschimento che andrà a chiudere i prati/pascoli. Tale fenomeno in atto ormai da alcuni decenni è causato dell'esodo della zootecnia di montagna dal massiccio del Monte Guglielmo. Si stimano in circa 100-150 coppie nidificanti, la popolazione del massiccio.

Spioncello (*Anthus spinoletta*)

Corologia: euroasiatica

Fenologia: specie sedentaria parziale, svernante e migratrice regolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: in regione è specie legata alle alte quote dell'orizzonte alpino ed, in modo localizzato e sporadico, alle massime elevazioni dell'Ap-

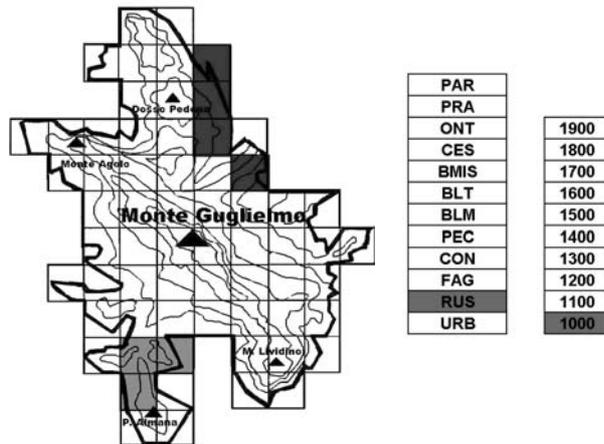
pennino Pavese. Sulle Alpi è presente, andando da ovest verso est, dalla Val Chiavenna fino al massiccio dell'Adamello. La fascia altitudinale preferita è collocata oltre il limite della vegetazione arborea e arbustiva tra i 1600 e i 2300 metri, spingendosi a volte fino a 2700. L'habitat vocato per la specie sono i versanti non troppo acclivi di pascoli e praterie alpine, intervallati da rari arbusti, con substrati rocciosi affioranti utilizzati come posatoi. Predilige i versanti prativi come nardeti, curvuleti e seslerieti, spesso su pendii assolati intervallati da acque di ruscellamento o margini di torbiere e pantani. Alle quote maggiori frequenta aree periglaciali esposte a meridione dove la vegetazione erbacea è scarna e discontinua. A quote inferiori, nell'orizzonte montano, la specie predilige ambienti più mesofili. La popolazione lombarda è tra le più cospicue dell'Arco Alpino e conta circa 34.000 coppie (censite nel 2007), con un andamento demografico stabile, soggetto a leggere e periodiche fluttuazioni (Vigorita e Cucè, 2008). Per la provincia di Brescia la fascia altimetrica più utilizzata va dai 2000 ai 2500 metri, mentre nell'Alto Garda si è rilevata la quota minima di nidificazione a 1500 metri sul Monte Zingla (Brichetti & Cambi, 1985). A fine anni '90 in ambiente di prateria d'altitudine in Valle Camonica vennero censiti 5-9 maschi cantori/Km². (Brichetti & Fracasso, 2007).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: lo Spioncello è localizzato sul massiccio nella parte sommitale, dove colonizza le praterie dai 1600 ai 1950 m. L'ambiente è costituito in prevalenza dal seslerieto e dal festuceto annualmente pascolato, con substrato roccioso affiorante. Nonostante l'area vocata e colonizzata dallo Spioncello è di limitata estensione, circa 550 ettari, la specie ha una buona densità: 6,10 cp/Km². Densità simili sono riscontrate sull'Appennino settentrionale in provincia di Parma, dove in un seslerieto umido si hanno 6 cp/Km², e in Valle Camonica, dove vi sono maggiori estensioni di praterie primarie e secondarie vocate alla specie (Brichetti & Fracasso, 2007). Nel 2006 presso la malga Guglielmo di Sopra si è accertata una coppia parassitata dal Cuculo (*Cuculus canorus*). Lo Spioncello, tipico abitante di aree prative di quota aperte, potrebbe risentire della diminuzione, in atto negli ultimi decenni, della monticazione del bestiame. La popolazione del massiccio, che è tra le più meridionali della catena Alpina lombarda, non dovrebbe superare le 30-50 coppie.

Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*)

Corologia: olopalearctica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la Ballerina gialla è ben distribuita nei settori prealpini e alpini fino a 2000 metri e nel distretto appenninico dell'Oltrepò pavese. In pianura si fa più rara e si trova sulle sponde di laghi, di fiumi (Adda, Ticino, Oglio) e lungo le aste dei fontanili. Nel periodo riproduttivo, la condizione dominante per la scelta del sito di nidificazione è il forte legame della specie all'acqua, nelle varie sue forme: fiumi, torrenti, ruscelli. Vi è una predilezione per quei tratti dove l'alveo crea una discreta corrente, l'acqua sia ben ossigenata, vi siano rocce affioranti da usare come posatoi e microclimi ad alta umidità come gole, anfratti e sottoponti. Ambienti boschivi e chiusi sulle ripe sembrano attirare la sua predilezione. Ben presente in tutte le principali vallate alpine, condivide spesso il tratto di fiume con il Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*). La popolazione lombarda conta circa 5000 coppie e segna un leggero trend negativo. Nel bresciano si rileva la stessa scelta ambientale come quella regionale, ma sembra ci sia una maggiore distribuzione in pianura dove trova situazioni microclimatiche ambientali tali da consentire una più ampia distribuzione (Brichetti & Gargioni, 2005). La quota di nidificazione più elevata si è accertata a 2300 metri in alta Valle Camonica (Brichetti & Cambi, 1985).

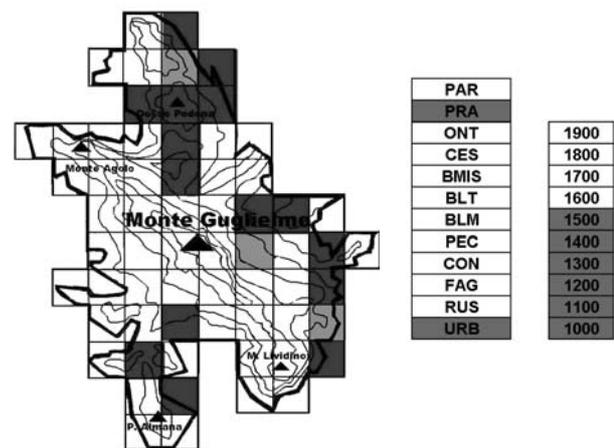
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: pochi sono i corsi d'acqua, con caratteristiche idonee a questo motacillide, che attraversano il massiccio sopra l'isoipsa dei 1000 metri. Si è rilevata la riproduzione, con 4 nidificazioni certe, solo nella parte nord-occidentale del massiccio. Tre coppie si sono riprodotte lungo il torrente Palotto che attraversa l'omonima valle nel comune di Pisonne. Una coppia ha nidificato nell'alta Valle Cavallina a 1050 metri, nel comune di Pezzaze, dove nasce il torrente Molinorso. In tutti i succitati casi, l'ambiente era caratterizzato da torrenti con corrente veloce, ben ossigenata

e, nel caso del fiume Molinorso, l'alveo è incassato in una gola, profonda fino a 10 metri, in ambiente particolarmente mesofilo. Nella Valle di Palotto si è rilevata una distribuzione lineare di 1,1cp/km di fiume. Per comparazione, nel settore piemontese del Verbano-Cusio-Ossola, in ambiente idoneo, si sono riscontrate densità medie di 2.2 territori/Km di fiume (Bionda & Bordignon, 2006). Altre nidificazioni probabili si sono rilevate nella parte sud-orientale del Monte Guglielmo tra la Croce di Marone, la Forcella di Sale e la malga Casere, nei comuni di Marone e Sale Marasino. Si stima una popolazione per il massiccio, di una decina di coppie.

Ballerina bianca (*Motacilla alba*)

Corologia: paleartica orientale

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



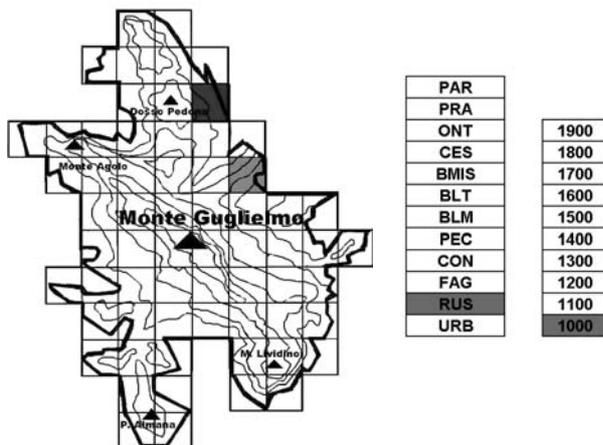
Distribuzione in Lombardia-Brescia: in regione la Ballerina bianca ha una distribuzione omogenea dalla pianura fino a circa 1800 metri. A queste quote disdegna solo gli ambienti chiusi come i boschi fitti planiziali e le foreste di conifere. Pur non essendo legata all'acqua, come la congenere Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*), ben frequenta anche ambienti come le risaie, fiumi, torrenti e rogge. Presente in tutti gli ambienti aperti, colonizza le aree rurali dalle cascate, della pianura, alle malghe per l'alpeggio e i rifugi alpini. Frequenta anche aree urbane e industriali, parchi cittadini e centri storici. Spesso nidifica in situazioni sinantropiche come sottotetti, anfratti dei muri e ruderi di cascinali. La popolazione lombarda sembra essere prevalentemente sedentaria mentre è interessata dal flusso migratorio di contingenti provenienti dall'Europa centro-settentrionale e orientale. La popolazione risulta stabile con circa 12.000 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). A Brescia è comune tra la pianura e le medie altitudini (50-1600 m) mentre si è registrata presso il passo del Gavia, a 2400 metri, la nidificazione più elevata per la regione (Brichetti & Cambi, 1985). In provincia copre circa il 70% del territorio.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: nell'area indagata è specie spiccatamente sinantropica sia nella scelta del sito riproduttivo, utilizzando manufatti, malghe, rifugi ed abitazioni, sia nell'attività trofica, alimentandosi sui pascoli in attività con presenza di bovini, equini, caprini e sui prati da fienagione. La fascia altimetrica dove questo motacillide è stato rinvenuto va dai 1030 metri ai 1560 della malga Guglielmo di sotto. La specie è presente negli spazi aperti, caratterizzati da ampie estensioni prative, di entrambi i versanti del massiccio. Nel fondovalle di Palotto convive bene con la congenere Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*), dividendosi l'area a pascolo e l'alveo del torrente Palotto. Tra la malga Pontogna ed il Rifugio CAI, ambiente caratterizzato da un'estensione prativa a *Festuca gr. rubra*, ricca di manufatti per la zootecnia di montagna, per l'attività venatoria e lo svago, si sono accertate densità di 1,2 cp/10 ha. La Ballerina bianca ha nidificato nei sottotetti della malga, degli stazzi e in un capanno di caccia. Poco sotto il Forcellino di Pezzoro, a 1050 metri di quota, una coppia si è riprodotta in un vaso di fiori di un abitazione utilizzata nei mesi estivi. Per il massiccio si stimano circa 70-100 coppie.

Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*)

Corologia: olopaleartica.

Fenologia: sedentaria e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: in regione è presente con la sottospecie *meridionalis*. Il Merlo acquaiolo è ben distribuito lungo tutto l'arco alpino con densità variabili in relazione a situazioni più o meno favorevoli, sia a carattere orografico sia pluviometrico (Brichetti, 1987). Importante per la specie sono la qualità dell'acqua e la ricchezza di prede come: le larve acquatiche di tricotteri, plecoteri, efemeroteri e ditteri. Diventa meno frequente sia nel comparto prealpino sia nell'appennino pavese. Il Merlo acquaiolo non è legato ad una particolare fascia altimetrica ma, colonizzando fiumi e torrenti con acque di buona qualità, si insedia in modo diffuso dai 500 ai 1700 m. di quota. La quota massima registrata è stata di 2300

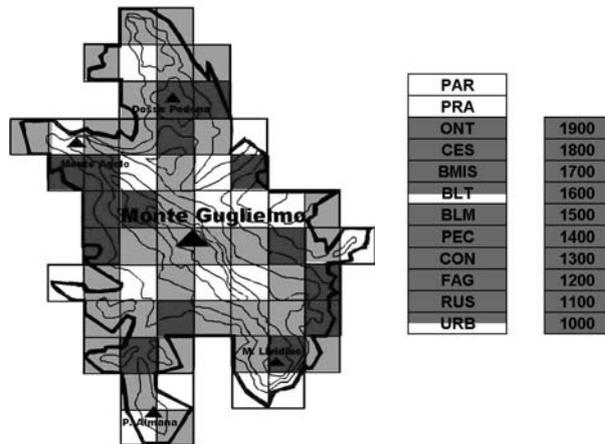
metri in Valtellina. Nel varesotto si hanno coppie che si riproducono a 200 metri, anche se la fascia più vocata alla specie va dai 400 agli 800 metri. In questa provincia, come per l'area alpina lombarda, la densità stimata è di 1cp /Km di corso d'acqua (Gagliardi et al., 2007). La popolazione in Lombardia è stimata in circa 1000-1500 coppie. Per la provincia di Brescia è sedentario e nidificante con coppie spaziate nelle principali valli e nell'Alto Garda tra i 1000 e i 1900 m. (Brichetti e Cambi, 1985). Comune nell'alta Valle Camonica, da Breno a Ponte di Legno, lungo l'Oglio e nelle valli secondarie. In Valle Trompia, nel fiume Mella, si riproduce regolarmente con poche coppie nei comuni dell'alta valle, mentre, a quote inferiori, si è avuta una nidificazione nel comune di Marcheno a circa 450 m.(oss. pers). Eccezionale la nidificazione scoperta nel 1983 lungo la Gardesana occidentale a circa 100 metri di quota ai piedi di una cascata proveniente da un dirupo (Brichetti e Cambi, 1985). Nel 2004 una coppia ha frequentato, con atteggiamenti territoriali, fino al mese di marzo il basso corso dell'Oglio, nel comune di Capriolo, a circa 200 m. (oss. pers). Successivamente la nidificazione non è stata accertata. Sono conosciuti erratismi invernali che portano individui isolati a frequentare le sponde lacustri sia del Benaco sia del Sebino. La popolazione stimata dovrebbe aggirarsi sulle 100-300 coppie. (Brichetti e Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: l'area di studio sopra i 1000 metri di quota presenta pochi corsi d'acqua idonei alla specie. L'unico sito di nidificazione accertato nel triennio 2006/07/08 è situato nel comune di Pisogne, a 1065 metri, nella parte più settentrionale dell'incisione valliva del torrente Palotto. Il fiume, in questo tratto, è poco distante dalle sue sorgenti e riceve l'apporto di vallecole laterali che gli garantiscono la sufficiente quantità d'acqua necessaria alla specie. L'ambiente fluviale, posto in un'area poco disturbata della valle, presenta acque ben ossigenate con fondo ciottoloso. Il nido era collocato lungo un tratto piano del fiume, in un anfratto della massicciata di sostegno della sponda che confinava con una pecceta matura. Una seconda probabile nidificazione, alla quota di 1000 m., si è verificata nella parte orientale del massiccio, nell'alta Val Cavallina, lungo il torrente Molinorso nel comune di Tavernole sul Mella. Il Merlo acquaiolo condivideva, in entrambe i casi, l'ambiente di torrente con la Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*).

Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*)

Corologia: oloartica

Fenologia: sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: lo Scricciolo è diffuso in modo uniforme in tutta la regione, eccetto nelle province tipicamente di pianura come Mantova, Cremona e Lodi, dove ha una presenza localizzata. Le aree più frequentate vanno dal pedemonte all'orizzonte montano, con casi di nidificazione fino ai 2300 metri. Specie ad alta valenza ecologica, utilizza diverse tipologie ambientali, escluso quelle spiccatamente termofile. L'ideale sono le formazioni boschive fresche con presenza d'acqua come ruscelli incassati in vallette secondarie dove, solitamente sulle scarpate o tra radici di ceppaie, costruisce il nido. Nella fascia dell'orizzonte montano inferiore, caratterizzata dalla fitocenosi di latifoglie mesofile, sono preferite le faggete fresche. Nelle aree a conifere sfrutta la presenza di peccete umide, di laricete rade inframmezzate da rododendreti e, nell'orizzonte degli arbusti contorti, è presente negli alneti. In pianura è distribuito lungo i principali fiumi con presenza di vegetazione ripariale igrofila, nelle lanche o nei rari boschi planiziali. Nel Bosco Negri di Pavia è stata riscontrata una densità di 17.1 cp/10 ha (Saporetti in Brichetti & Fasola, 1990). La popolazione lombarda, pur in presenza di significative oscillazioni, è stabile. Le coppie stimate per il 2007 sono 33.000 (Vigorita & Cucè, 2008). Per la provincia di Brescia è presente in modo puntiforme in pianura e si fa più diffuso con l'aumentare della quota e della copertura arborea. Nella città di Brescia una coppia si è sempre riprodotta, nel quinquennio 1994-1998, sul versante settentrionale del Colle Cidneo (Ballerio & Brichetti, 2003).

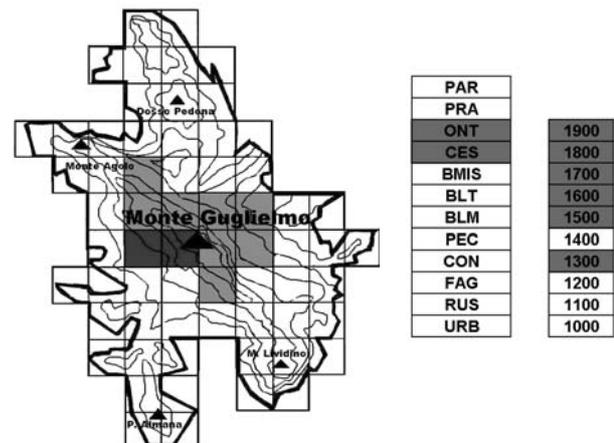
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: lo Scricciolo è uniformemente distribuito su entrambi i versanti dell'area di studio. Gli eventuali quadranti scoperti, escluse aree spiccatamente termofile come i versanti a meridione della Punta Almanca, del Monte Pergua e del Monte Lividino, sono da imputare a carenze di copertura.

Gli ambienti più vocati alla specie sono: le faggete mesofile della Valle Aperta tra Cimmo e Pezzoro, le peccete della Valle di Palotto e i boschi, misti ed esposti ad ovest, di Zone tra il Monte Agolo e il Corno del Bene. Si sono trovati territori anche in situazioni termofile, come: negli ostrieti del Monte Caprello, della Punta Tisdell e del Monte Bifo. Lo Scricciolo, in queste ultime località, ha utilizzato per la nidificazione micro-ambienti freschi generati da un'orografia particolare, come: vallette incassate e ricche d'acqua o impluvi acclivi con balze rocciose, che variando l'esposizione creano un microclima mesofilo vocato alla specie. Si è accertata una certa antropofilia di questo troglodite, poiché alcuni nidi si sono rinvenuti presso costruzioni isolate come ruderi, case ad uso estivo e capanni di caccia. Lo Scricciolo è presente in tutta la fascia altimetrica del massiccio dai 1000 fino sino alle aree sommitali. Il territorio più elevato, si è rinvenuto in un impluvio con balze rocciose e colonizzato dall'alneto a 1940 metri sotto il Dosso Pedalta. Le densità maggiori si hanno dai 1000 ai 1650 metri di quota. In una piceofaggeta sopra la Forcella di Pezzoro tra i 1250 e 1350 metri, si è rilevata una densità di 2,4 territori/10ha. Si stimano per il massiccio circa 400-500 coppie nidificanti.

Passera scopaiola (*Prunella modularis*)

Corologia: europea

Fenologia: migratrice regolare e nidificante, svernante regolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: in Lombardia nidifica solamente sull'arco alpino e in modo sporadico sulle Prealpi e nell'Appennino pavese. Predilige la fascia altimetrica dai 1200 ai 1800 metri e generalmente non si riproduce sotto i 700-800 metri mentre la quota massima raggiunta per la regione è di 2450 m, riscontrata sui tornanti della strada per lo Stelvio (Brichetti & Fasola, 1990). L'ambiente vocato sono le conifere umide ma rade, spesso nella loro parte marginale e di transizione con la fascia dei cespugli prostrati. Nell'orizzonte alpino predilige gli Alneti e i Rodoreti-Vaccinieti, mentre su suolo calcarei i

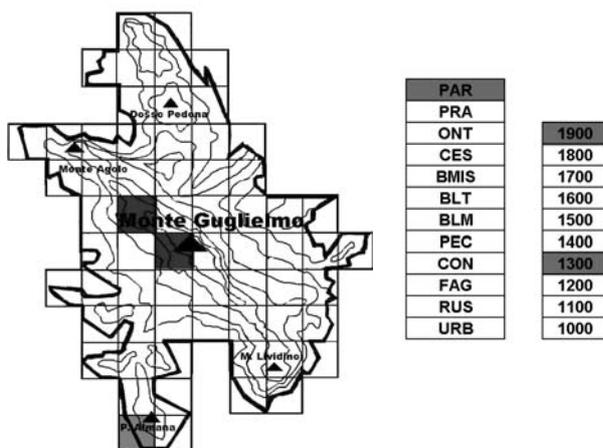
Rodoreti-Mugeti dove condivide l'habitat con la Bigiarella (*Sylvia curruca*). Ad una quota inferiore, nell'orizzonte montano, frequenta i boschi mesofili di latifoglie oppure fitocenosi miste con resinose, in prossimità di spazi aperti e cespugliati. Per la Lombardia sono conosciute densità di 3-5 cp/10 ha e la popolazione stimata per il 2007 è di 25.000 coppie, con un trend positivo per il periodo 1992-2007, pari ad un incremento medio annuo del 9% (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia, tipico abitante di quota, occupa prevalentemente la fascia alpina delle principali vallate e in forma minore l'area prealpina e l'Alto Garda. La popolazione dovrebbe essere superiore al migliaio di coppie (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: anche per il massiccio denota una spiccata orofilia nidificando solamente nella parte apicale del Monte Guglielmo. L'ambiente frequentato è caratterizzato dalla fascia di transizione tra gli arbusti contorti e le praterie sommitali, come nell'alneto sotto la cima, esposto a sud-ovest. Oppure, a ridosso dell'area prativa sopra il Corno del Bene con sporadica presenza di stentati abeti rossi e cespugli di Rosa ssp., utilizzati come posatoi per le interazioni intraspecifiche. Sul versante a nord-est, la Passera scopaiola si è insediata in un'area a cespuglieto, con tetto vegetale non superiore ai due metri, contraddistinto dalla presenza di Sorbo montano, Maggiociondolo e rari pecci. La fascia altimetrica generalmente utilizzata dalla specie va dai 1550 alla cima, mentre alcuni cantori si sono rilevati sul versante nord in località Bovidori e Mattoncino a 1340 metri di quota, risultando i territori più bassi del massiccio. Per il gruppo del Monte Guglielmo si stimano circa 70-100 coppie nidificanti.

Sordone (*Prunella collaris*)

Corologia: eurocentroasiatica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratore regolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: il Sordone è distribuito sui principali massicci montuosi centro-orientali

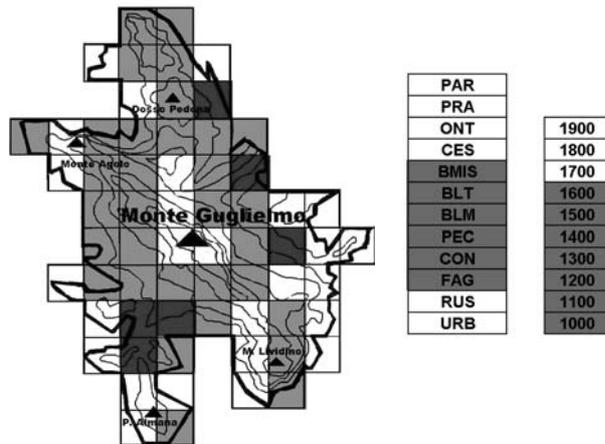
della regione, da una fascia altimetrica che va dai 2100m, limite della vegetazione arborea, ai 2900 metri, limite inferiore delle nevi perenni. Questo Prunellide occasionalmente si può trovare, in ambienti idonei, anche a quote inferiori. Specie prettamente rupicola, il Sordone è legato ad affioramenti rocciosi di vario genere come: pareti, balze accidentate, frane, canali di deiezione e morene affioranti d'altitudine. Le caratteristiche edafiche del suolo sono costituite da una scarsa copertura erbacea, spesso limitata a piccole zolle di minima estensione, oppure a semplici pulvini. Le biocenosi preferite sono l'Androsaceto, il Thalaspheeto e l'Oxyrieto (Saino in Brichetti & Fasola, 1990). La popolazione lombarda è stimata in circa 250-500 coppie nidificanti, con un trend demografico stabile. Nella provincia di Brescia è distribuito sui principali gruppi montuosi della Valle Camonica, Valle Sabbia e Valle del Caffaro. Alcune coppie si sono riprodotte nel 1983 sulla Corna di Savallo, a 1300 metri nelle Prealpi valsabbine (Cambi & Micheli, 1986). Tale nidificazione riveste particolare importanza per la quota, tra le più basse mai registrate per l'Arco alpino, e per la fascia bioclimatica anomala.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Sordone è presente in modo puntiforme a causa della carenza dell'habitat idoneo alla specie, della quota del massiccio, relativamente bassa, e della latitudine dello stesso. Questo prunellide si è accertato come nidificante solo con due coppie e con una riproduzione probabile. Una coppia ha nidificato nel 2005 nell'anfratto di una parete rocciosa, alta 10 metri, sotto la cima del Castel Bertino (Redentore). Il nido era esposto a nord/ovest ad una altitudine di 1930 metri. L'ambiente rupestre è attorniato dal seslerieto sommitale e da una valletta nivale colonizzata da *Alnus viridis*. La seconda coppia ha nidificato nel 2007 a 1940 metri nei pressi del Dosso Pedalta, su una cengia rocciosa di 20 metri esposta a nord, in un impluvio colonizzato dall'alneto. La nidificazione probabile si è verificata presso la Punta Almanca nel 2005 a 1350 m, dove una coppia ha frequentato una zona di piccole pareti calcaree nel mese di giugno. Il Sordone, colonizzatore di aree accidentate con presenza di rocce e/o macereti in ambienti impervi, ha utilizzato le rare nicchie ambientali del massiccio con poche coppie non presenti tutti gli anni. Queste nidificazioni, con quelle registrate nel 1983 sulla Corna di Savallo in Valle Sabbia, sono le coppie più meridionali per la regione Lombardia.

Pettirosso (*Erithacus rubecula*)

Corologia: europea

Fenologia: specie sedentarie e nidificante, migratrice regolare e svernante



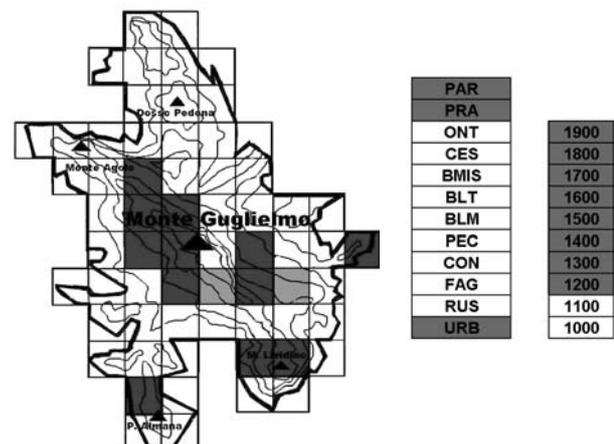
Distribuzione in Lombardia-Brescia: il Pettirosso è diffuso in modo pressoché omogeneo dal pedemonte, alle vallate alpine mentre diventa sporadico e puntiforme nelle aree di pianura intensamente coltivate e povere di copertura arborea, come nelle province di Mantova, Cremona, Brescia, Milano e Pavia. Tipico abitante di foresta, colonizza una fascia altimetrica dai 300-400 ai 1800 metri, anche se più frequentemente dai 600 ai 1500 metri di quota. La scelta cade su quei consorzi boschivi con caratteristiche mesofile, una buona struttura arborea e una folta schermatura della volta vegetale, compenetrata da un sottobosco viariegato di cespugli, arbusti e strato erbaceo. Predilige nell'orizzonte submontano i boschi maturi di latifoglie mesofile come faggete e querceti misti medioeuropei, mentre a quote maggiori colonizza peccete umide, pure o miste con Faggio. Ama un buon grado d'umidità del terreno e la presenza di lettiera al suolo. Nelle aree a minore mesofilia colonizza vallette umide ed esposte al vago, come avviene nel pedemonte, oppure, nelle rare nidificazioni in pianura, utilizza i principali solchi di ruscellamento che si creano nei terrazzamenti naturali. Spesso coabita con lo Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*). La popolazione lombarda segna un andamento stabile, anche se contraddistinto da fluttuazioni annuali, ed ammonta a circa 40.000 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia è presente dal piano basale fino al limite della vegetazione e sporadicamente vi sono nidificazioni in pianura lungo il corso dell'Oglio, del Mella e le principali rogge della bassa bresciana come: Strone e Savarona. Nel bosco mesofilo di un massiccio prealpino in Valle Sabbia si è avuta una densità di 3,4 cp/10ha, (Cambi & Micheli, 1986). Per la città di Brescia sono stimate 3-5 coppie insediate nelle zone ombrose del Colle Cidneo e aree limitrofe (Ballerio & Brichetti, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Pettirosso, escluso le aree prative sommitali, è ben distribuito ove c'è una continuità forestale, prediligendo i pendii freschi e umidi su entrambi i versanti. Gli ambienti più utilizzati sono le fitocenosi miste di latifoglie a dominanza di Faggio e i boschi misti con presenza di Abete rosso. In generale la scelta ricade su formazioni forestali mature o su cedui di riconversione che presentano una struttura arborea ben sviluppata ed un tetto vegetale con almeno dieci metri d'altezza. Denotando una buona valenza ecologica, tipica di questo turdide, si sono rilevati territori anche in ambienti climaticamente opposti ai succitati. Si sono trovate coppie anche negli orno-ostrieti con presenza di vallecicole incassate dove cambia l'esposizione, oppure, con acqua di ruscellamento che varia l'umidità, formando micro-ambienti mesofili. Il Pettirosso ha nidificato anche nella pecceta pura della Valle di Palotto. La fascia altimetrica utilizzata va dai 1000 ai 1650 metri. In una piceo-faggeta, tra i 1050 e i 1350 metri, esposta a nord-est, si è rilevata una densità di 10,80 territori/km². Le quote più basse frequentate sono riferite ai versanti esposti a settentrione. In provincia di Brescia la specie soffre tuttora di un pesante prelievo illegale durante la migrazione post-riproduttiva, prevalentemente a carico dei contingenti migratori del centro-nord Europa. Difficile stimare la popolazione nidificante che dovrebbe aggirarsi sulle 300-400 coppie.

Codirosso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*)

Corologia: eurocontroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie parzialmente sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: il Codirosso spazzacamino è uniformemente distribuito nei distretti alpini, prealpini e appenninici dai 300 ai 2600/2700 metri di quota (Brichetti & Fasola, 1990). Gli habitat di nidificazione sono generalmente aree asciutte, aperte, con substrato affiorante e scarsa vegetazione. Nell'orizzonte alpino colonizza ghiaioni, dirupi e sfasciumi morenici

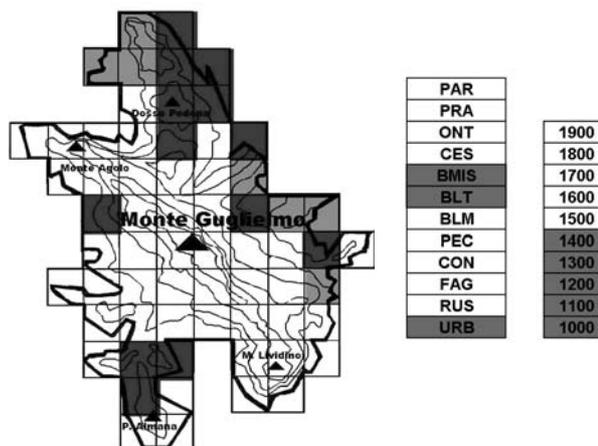
anche periglaciali. Nel settore subalpino e montano frequenta prati aridi, pascoli sassosi, con forte presenza di affioramenti pietrosi e muretti a secco. Nella fascia pedemontana utilizza cave estrattive, sia in attività sia dismesse, mentre è recente la colonizzazione di centri urbani dove le strutture murarie dei vecchi palazzi richiamano la conformazione delle pareti utilizzate negli ambienti elettivi. La popolazione lombarda, sebbene soggetta a fluttuazioni, sembra decisamente in espansione con un trend positivo medio annuo di circa il 12%. (Vigorita & Cucè, 2008). La provincia bresciana, negli ambienti idonei, è colonizzata dai 1000 ai 2600 metri. Sono, inoltre, regolarmente occupate le falesie perilacustri in Alto Garda, le cave di marmo nell'area Rezzato-Botticino-Mazzano e recentemente anche il centro storico di Brescia con 5-10 coppie (Ballerio & Brichetti, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Codiroso spazzacamino sul massiccio ha una preferenza antropofila e rupicola, con una distribuzione continua, negli ambienti adatti, dai 1200 metri alla cima. La specie è stata rilevata come nidificante nei pressi di rifugi (sotto il cornicione del rifugio Almici), malghe, ruderi e stalle. Utilizza inoltre come punto di nidificazione e come posatoio, per le interazioni intraspecifiche, i muretti a secco annessi all'attività zootecnica. Predilige i versanti ben esposti e soleggiati dalla Punta Caravina al Monte Stalletti. Sulla parte sommitale del massiccio, in un'area di 340 ettari, si è accertata la presenza di 8 territori occupati, pari ad una densità di 2,35 territori/km². Nel 2008 sulla Cima Pergua si sono rilevati 2 territori distanti tra loro 200 metri. Si alimenta sui seslerieti, festuceti e nardeti, in un ambiente a mosaico dove vi è presente lo scheletro affiorante del substrato. Le coppie che hanno scelto un ambiente più rupicolo si sono riprodotte nei canali a nord-est sulla Punta Caravina, negli impluvi con pinnacoli di roccia a nord-ovest sulla Punta Almanica, sulle pareti ad est del Monte Pergua e sulle pareti ad est dei Corni dei Tu. Si stimano circa 20-40 coppie nidificanti.

Codiroso comune (*Phoenicurus phoenicurus*)

Corologia: eurasiatica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare



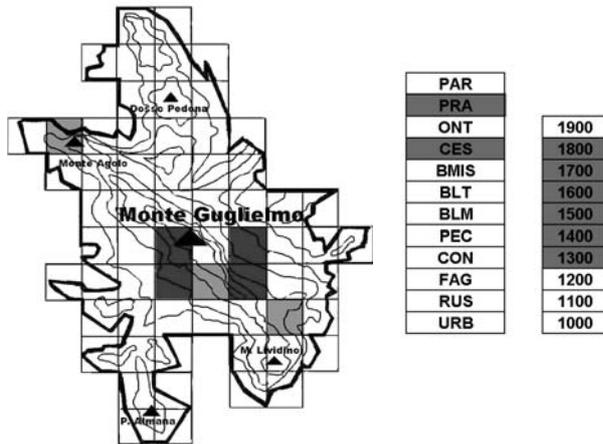
Distribuzione in Lombardia-Brescia: è ampiamente diffuso nella fascia alpina, prealpina e nella parte montuosa dell'Oltrepò pavese, mentre nelle aree di pianura la distribuzione si fa più discontinua e a volte puntiforme (Brichetti & Fasola, 1990). Predilige fasce boscate di varia natura che siano spaziate, luminose e intercalate da radure anche con presenza di isolati edifici. Preferisce la fascia altimetrica tra i 500 e i 1000 metri mentre diventa più raro verso i 1500 metri. Nelle aree pedecollinari spesso l'habitat d'elezione sono i vecchi frutteti, vigneti e uliveti. Non devono mancare alberi maturi con cavità o nicchie dove nidificare. Altri siti comunemente usati per collocare il nido sono vecchi caseggiati, muri a secco e ruderi. Utilizza regolarmente i nidi artificiali e tale soluzione porta coppie a riprodursi anche a breve distanza tra loro (Brichetti & Fracasso, 2008). Negli ultimi decenni la specie ha un trend positivo e si è accertata la colonizzazione di nuovi siti in pianura, come nella provincia di Cremona dove si registra attualmente una popolazione di 50-100 coppie in espansione (Brichetti & Gargioni, 2005). Ultimamente sembra consolidarsi, per il Codiroso comune, l'uso di siti d'origine antropica quale situazione ideale per la nidificazione anche in soluzioni singolari (vasi di fiori, cassette della posta, pali della luce ecc.). Nel varesotto oltre il 78% dei siti di nidificazione coincide con l'ambiente urbano ed il 71% della popolazione, si colloca tra i 200-400 metri (Gagliardi et al., 2007). Nella provincia di Brescia, sino agli '80, era nidificante nella fascia pedemontana e localmente nell'alta pianura (Brichetti & Cambi, 1985). Recentemente e in modo puntiforme nidifica nella bassa pianura in ambiente sinantropico: Gottolengo, Monticelli d'Oglio, Farfengo e Torbole Casaglia. Per la città di Brescia sono stimate circa 100-200 coppie all'interno della cerchia urbana (Ballerio & Brichetti, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Codiroso comune è fortemente legato a situazioni sinantropiche come malghe, stalle, rifugi, caselli di roccoli e case isolate. La fascia utilizzata va dai 1000 ai 1420 metri del rifugio Piardi posto al Colle di San Zeno. Sembra prediligere il versante orientale del massiccio poiché sono presenti maggiori strutture usate per la zootecnia di montagna, per lo svago e per l'esercizio venatorio. I territori occupati dal Codiroso comune sono sempre contigui all'originaria predilezione ambientale di questo turdide, che ricade in ambienti luminosi, radurati e negli ecotoni delle foreste di latifoglie e delle conifere rade. Si sono registrati due casi di coppie parassitate dal Cuculo (*Cuculus canorus*): una a 1350 metri presso il rifugio Malpensata nel comune di Zone; la seconda, più singolare, avvenuta in due anni diversi (2005 e 2008), si è registrata, presso il Forcellino di Pezzoro, in un vaso di fiori sul balcone di una casa per vacanze a 1050 metri di quota. Stimate per il massiccio circa 50-80 coppie.

Stiaccino (*Saxicola rubetra*)

Corologia: europea

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: a differenza della sua distribuzione europea in Lombardia è prettamente una specie orofila e predilige spazi aperti, a pascolo o praterie di quota, dove le cenosi più comuni sono i triseteti, i seslerieti e i moliniati. Diffuso in modo quasi omogeneo nei settori alpini e prealpini in forma localizzata, il maggior numero di coppie è concentrato in prossimità dei principali massicci. Ama i suoli piuttosto profondi con prati pingui, i margini di torbiere alpine e gli acquitrini, mentre evita le formazioni asciutte. La fascia altimetrica utilizzata va dai 700 ai 2300 metri e quella più vocata si colloca tra i 1000 e i 2000 metri (Cambi in Brichetti & Fasola, 1990). Nelle aree ecotonali tra la prateria e il margine superiore delle peccete e laricete, spesso condivide l'habitat con il Prispolone (*Anthus trivialis*). La popolazione lombarda è stimata in circa 2000-

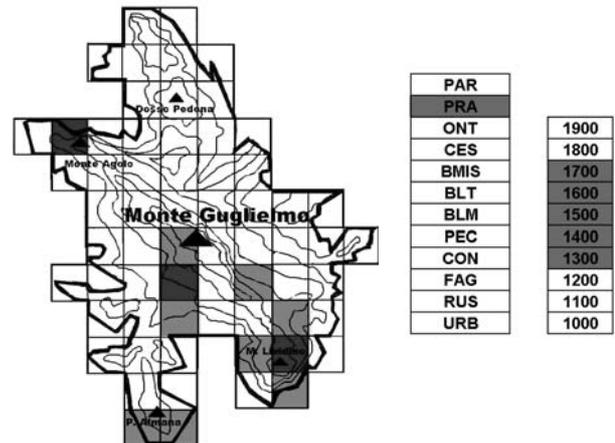
4000 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). Nella la provincia di Brescia, nonostante negli ultimi anni abbia registrato un forte decremento, è distribuito nelle principali vallate alpine e prealpine. In un'area dell'Alta Valle Camonica è passato da 3,9 cp/10 ha negli anni '70 a 0,5 cp/10 ha nel 2006 (Brichetti e Fracasso, 2008). Sulla Corna di Savallo, in Valle Sabbia, si sono censite 2 cp/10 ha in un seslerieto asciutto, condividendo il biotopo con il Saltimpalo (*Saxicola torquata*) (Cambi & Micheli, 1986).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: è limitato nella sua distribuzione alle praterie sommitali tra i 1350 e i 1850 metri. La quota minima colonizzata dallo Stiaccino si è rilevata presso il Monte Agolo, nel comune di Zone, in un pascolo magro, inquadrato fitosociologicamente come brometo mesofilo. Alle quote maggiori frequenta prati "pingui", spesso nei dintorni delle attività zootecniche, come rilevato per le Malghe: Stalletti alti, Stalletti bassi, Guglielmo di sopra, Guglielmo di sotto e la Pontogna. In questi ambienti colonizza praterie a *Sesleria varia* e festuceti a *Festuca gr. Rubra*, *Carex sempervirens* e *Polygonum bistorta*. Quasi tutte le coppie si sono insediate in aree di prato/pascolo, escluso due che hanno nidificato in aree prative ma di ecotono: la prima coppia, in località Corno del Bene (1550 m), frequentava un alneto esposto ad ovest adiacente al pascolo mentre la seconda, in località Volta di Pilato (1530 m), ha nidificato in un'area di transizione tra il prato ed un'area di nuova riforestazione ad Abete rosso. Nell'area di studio si sono rilevati 13 territori occupati per una densità di 3,10 territori/100 ha. In località, Malga Guglielmo di sotto, una coppia ha condiviso l'area di nidificazione con una coppia del congenere Saltimpalo (*Saxicola torquatus*). La popolazione nidificante sul Guglielmo, tra le più meridionali della Lombardia, non dovrebbe superare le 15-20 coppie.

Saltimpalo (*Saxicola torquatus*)

Corologia: paleoartica paleotropica

Fenologia: specie parzialmente sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: risulta ampiamente distribuito nei settori di pianura, nei solchi vallivi dei principali fiumi e generalmente non supera quote superiori ai 500-600 metri diventando raro oltre i 1200. La massima diffusione si ha nella Pianura Padana e nei fondovalle di Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica. Frequenta ambienti aperti come prati stabili, incolti, lande erbose e intercalate da filari alberati e siepi. Non disdegna zone ecotonali attraversate da vie di comunicazione come strade e linee ferroviarie. Necessita di posatoi come arbusti, pali singoli o recinzioni dove esercitare la caccia e le interazioni territoriali intraspecifiche. In aree alpine e prealpine condivise con lo Stiaccino (*Saxicola rubetra*), il Saltimpalo predilige le zone più xerotermitiche, come i versanti ben esposti e asciutti del piano montano. La popolazione lombarda nel 2007 era stimata in 11.000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008). La progressiva modernizzazione dell'agricoltura, che tende ad ottenere coltivi sempre più ampi, eliminando canali, siepi e appezzamenti di margine, è il principale fattore di pericolo e di limitazione per la presenza del Saltimpalo. In provincia di Brescia, con una distribuzione ambientale simile a quella regionale, la maggiore quota raggiunta dalla specie è segnalata a 1850 metri nell'Alto Garda. Buone densità furono registrate negli anni 1995-98 nel Comune di Borgo San Giacomo dove si rilevarono 6 coppie in 4 Km² (Caffi oss. per.). Nella città di Brescia sono stimate 2-5 coppie nidificanti negli incolti nelle residuali aree agricole a ridosso del centro abitato (Ballerio & Bricchetti, 2003).

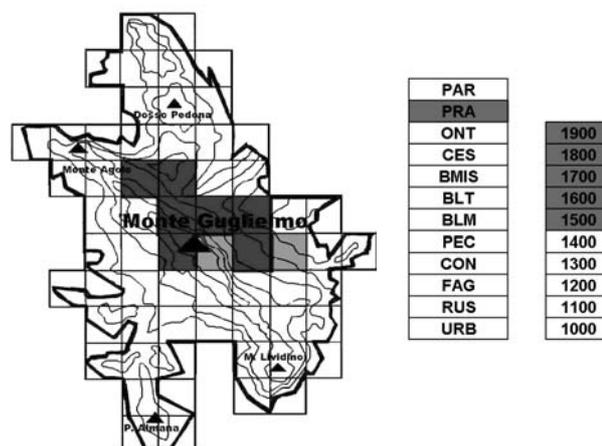
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: pur essendo un tipico abitante degli agroecosistemi del piano basale, il Saltimpalo è registrato in modo puntiforme sul massiccio. Escludendo la coppia che si è riprodotta nei prati magri a *Brumus erectus*, nel pascolo annesso alla Malga Agolo (1350 m) in comune di Zone, tutte le segnalazioni si sono registrate nelle unità di rilevamento centro-settentrionali del massiccio. Principalmente dal crinale che congiunge il Monte Stalletti al Monte Lividino fino alla propagine più meridionale del massiccio: la Punta Alman. Qui il Saltimpalo ha utilizzato ambienti calcarei poco evoluti, esposti a sud, su versanti acclivi nel seslerieto, con un inquadramento fitosociologico a *Caricion austroalpinae*. La quota massima rilevata è stata di 1700 metri: una coppia si è riprodotta nel 2006 nei prati magri a *Sesleria varia* sopra Malga Guglielmo di sotto, nel comune di Zone. Questa coppia ha nidificato ad una quota più elevata del congenere Stiaccino (*Saxicola rubetra*), che nidificava poco distante, ma preferendo prati più pingui. Generalmente fra le due specie vi è una successione ecologica altitudinale dove al Saltimpalo sono riservate quote inferiori. Il Saltimpalo, risentendo in modo negativo della copertura nevosa, ha colonizzato il massiccio solo nelle

primavere successiva ad inverni siccitosi. La popolazione del massiccio è stimata in non più di 5-10 coppie nidificanti, non presenti tutti gli anni.

Culbianco (*Oenanthe oenanthe*)

Corologia: oloartica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: tipico abitante degli ambienti aperti, è diffuso nelle zone alpine, prealpine e, fino agli anni '90, in modo puntiforme nell'Appennino pavese. Il Culbianco è legato ad ambienti prativi con strato erbaceo di limitata altezza, presenza quasi nulla di arbusti e substrato roccioso affiorante. Predilige i versanti ben esposti, asciutti e accidentati. La caratteristica edifica dell'ambiente deve mantenere un giusto equilibrio tra la presenza di rocce e la vegetazione. Evita i suoli umidi e ombrosi. Generalmente sulle Alpi lombarde la fascia utilizzata va dai 1500 ai 2300 metri, mentre nel settore prealpino, con un maggiore grado di xerofilia, la quota si abbassa fino a 800 m. La popolazione appenninica, presente fino alla fine degli anni '80, dopo un calo demografico ha avuto un tracollo negli anni '90, e da una ricerca svolta negli anni 1992-2007 sembra essersi estinta (Vigorita & Cucè, 2008). In quest'areale la scelta ambientale del Culbianco era diversa da quella alpina e prealpina e preponderante era la presenza del substrato roccioso di varia natura come: cave, frane, pietraie, strade sterrate e ferrovie dove nidificava dai 350 metri. Escludendo le poche coppie che frequentavano l'Appennino pavese, la popolazione lombarda sembra stabile anche se fluttuazioni sono regolarmente documentate. La popolazione lombarda è stimata in 18.500 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). In provincia di Brescia colonizza le quote più elevate, raggiungendo i 2600 metri nell'Alta Valle Camonica, e risulta presente nei principali gruppi prealpini e nella regione dell'Alto Garda confinante con il Trentino (Bricchetti & Cambi, 1985)

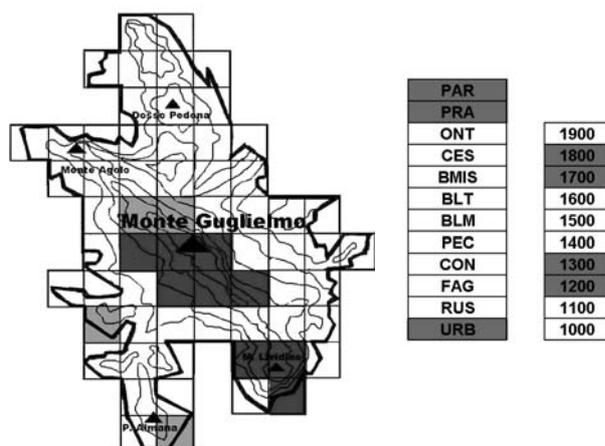
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Culbianco è confinato nella parte più elevata del massiccio

e frequenta le praterie sommitali dai 1500 metri sino alla vetta. Qui colonizza alcune tipologie di associazioni vegetazionali prative, su substrato generalmente calcareo, come il seslerieto, il festuceto ed, in misura minore, il nardeto. La dorsale, dalla Punta Caravina al Monte Stalletti, presenta una struttura edafica con scheletro roccioso affiorante particolarmente utilizzata dal Culbianco sia per celare le nidificazioni sia come posatoi per le interazioni intraspecifiche. Un maschio cantore ha utilizzato nell'anno 2006, come punto di canto abituale, il parafulmine del monumento al Redentore (1948 m). Tutta la popolazione frequenta il versante meridionale sia per una migliore esposizione sia per le pendenze meno acclivi rispetto al resto del massiccio. Nel 2006 si sono censite 26 coppie nidificanti, pari ad una densità di 7,5 cp/100 ha. Questa popolazione è simile a quella riscontrata nelle prealpi venete 0,7/10 ha, mentre è inferiore a quella registrata, a fine anni '90, in alta Valle Camonica 1,0/10 ha, in tipico ambiente alpino (Brichetti & Fracasso, 2008). Si stima per il Monte Guglielmo 25-35 coppie con andamento fluttuante negli anni.

Codirossone (*Monticola saxatilis*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, irregolarmente svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: l'areale del Codirossone evidenzia due zone distinte: la catena alpina con il settore prealpino orientale e, disgiunto, l'Oltrepò pavese nel suo settore più meridionale. Nelle Alpi la fascia altimetrica prediletta inizia dai 1000 metri e può raggiungere i 2200 metri, mentre nelle aree pedecollinari occupa la fascia dai 400 agli 800 metri e saltuariamente scende fino ai 200 metri di quota. Il biotopo preferito dalla specie sono le zone erbose con caratteristiche di termofilia come i Seslerieti e Mesobrometi, strutturati su aree solatie e ben drenate, con presenza d'affioramento del substrato roccioso. La nicchia ecologica del Codirossone si

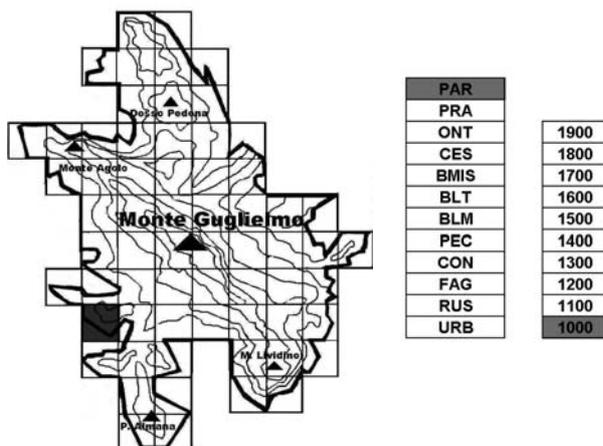
trova nella situazione edafica dove lo strato roccioso è in continuità con la fitocenosi erbacea circostante. Questo binomio ambientale sembra essere la discriminante per cui questa specie non gradisce le aree completamente rocciose come pareti o falesie perilacustri, preferite invece dall'affine Passero solitario (*Monticola solitarius*). Può frequentare anche situazioni sinantropiche come ruderi o malghe di quota o cave di pietra in disuso. La popolazione lombarda ha un andamento demografico negativo con conseguente riduzione degli areali marginali. Nella provincia di Brescia il Codirossone è distribuito nella parte centro-settentrionale dai 600 ad oltre 2000 metri. Alcune localizzate coppie si sono rilevate, in modo puntiforme, a quote inferiori: nella Media Valle Sabbia a 280 m. di quota una coppia condivideva l'area con una di Passero solitario (Maestri & Voltolini, 1984); nel Parco delle Colline di Collebeato una coppia di Codirossone ha nidificato in un'ex cava estrattiva a 230 metri (Bertoli et al., 2001). In un massiccio calcareo della Valle Sabbia, in ambiente di prateria xerica, si è stimata una densità di 2.3 cp/10 ha (Cambi & Micheli, 1986).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: si sono rilevate due aree distinte di nidificazione: una nelle praterie sommitali del massiccio (1700-1800 m) e l'altra sull'accidentata dorsale del Monte Lividino e Monte Bifo (1200-1350 m). In entrambi i casi la cenosi erbacea era caratterizzata da un pascolo magro a *Sesleria varia* con affioramento parziale del substrato roccioso. Nell'areale più meridionale vi erano cespugli con dominanza a Pero corvino (*Amelanchier ovalis*). La presenza di pinnacoli di roccia, creste sommitali, tetti di stalle e malghe erano regolarmente utilizzate per le interazioni intraspecifiche. Nell'area tra la Punta Caravina e la Corna Tiragna si è registrata la presenza di 8 territori occupati, con una densità di 2,98 cp/Km². Queste densità sono leggermente superiori a quelle riscontrate nel distretto alpino dell'Alpe Veglia-Devero in Piemonte dove, nelle annate migliori, si sono rilevati 2,6 maschi/Km². Su due cime minori a corollario del massiccio, come la Punta Tisdell e la Punta Alman, si è registrata la presenza di maschi cantori in periodo riproduttivo ma non si è accertata l'avvenuta nidificazione. Si stima per il massiccio circa 10-20 coppie nidificanti.

Passero solitario (*Monticola solitarius*)

Corologia: paleartica orientale

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare svernante parziale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: questo turdide ha un areale limitato, anche se localmente può raggiungere buone densità. Il Nord d'Italia presenta, escluse poche coppie svizzere, il limite settentrionale del suo areale continentale. La popolazione lombarda è circoscritta in due macroaree: le prealpi comasche, lungo i versanti rocciosi del Lario, e il Sebino e la parte bresciana del Benaco con annessa l'area estrattiva delle cave di marmo nel complesso Rezzato-Botticino. Non sono registrate coppie nelle aree termofile dell'Oltrepò pavese. L'attività di sbancamento e scavo di materiali lapidei ha formato un ambiente idoneo al Passero solitario, che sfrutta la creazione di nuove pareti artificiali sia in cave in attività sia dismesse. Altre soluzioni sinantropiche sono rilevate sempre lungo la sponda del lago di Garda dove 6-8 coppie utilizzavano come siti di nidificazione i volti di vecchie gallerie (Brichetti & Cambi, 1985) Sporadiche coppie si rinvenivano nell'alto Sebino e nella media valle Sabbia (Maestri & Voltolini, 1984). Nuove ricerche hanno rilevato la presenza di altre coppie in aree scoperte come sulle pareti del Monte Cognolo, promontorio roccioso sulle Torbiere del Sebino (oss.pers.) e in un'ex cava nel Parco delle colline Bresciane nel comune di Collebeato (Bertoli et. al., 2001). Nella regione sono stimate circa 50 coppie (Brichetti & Fracasso, 2008). Nel 1994 nella città di Brescia hanno nidificato 1-2 coppie nei pressi del Foro Romano dove hanno utilizzato, per la riproduzione, sia le rovine sia i palazzi e, per l'alimentazione, gli spazi verdi annessi (Ballerio & Brichetti, 2003).

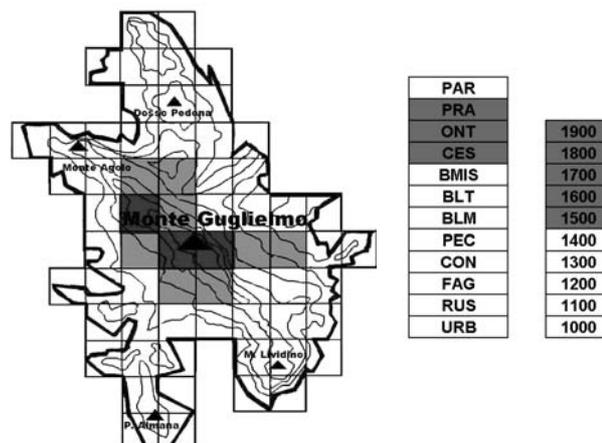
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: considerando che la specie nidifica nel bresciano generalmente sotto i 500 m. (Brichetti & Cambi, 1988), è, di conseguenza, eccezionale trovare il Passero solitario in quest'area di studio. Una coppia si è riprodotta nel 2006 a circa 1030 m sul versante meridionale della Cima Tisdal

nel comune di Marone. Il nido era collocato in un anfratto di una parete, alta circa 70-80 metri, caratterizzata da una serie di balze rocciose. L'esposizione dell'area a sud-sud/est e la sua termofilia hanno probabilmente permesso a questo turdide, amante delle zone submediterranee nel bresciano, di nidificare a questa quota. Un maschio è stato osservato nella stessa zona anche nel 2005. Inoltre si segnala l'avvistamento di un maschio cantore il 18/6/2002, anno antecedente a quest'indagine, sulla punta Caravina a circa 1800 metri (Bertoli in Gargioni e Guerrini, 2005). Non è da escludere che la colonizzazione registrata recentemente con nidificazioni a quote maggiori a quelle tipiche della specie sia da imputare a probabili cambiamenti climatici. La specie utilizza questi nuovi siti purché presentino esposizione nei quadranti meridionali e buona termofilia.

Merlo dal collare (*Turdus torquatus*)

Corologia: europea

Fenologia: migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: specie prettamente a vocazione orofila, in Lombardia è presente con la sottospecie *alpestris* nelle province di Sondrio, Bergamo e Brescia, nelle quote comprese tra i 1300 e i 2300 metri. La fascia altimetrica dov'è più diffuso è dai 1500 ai 2000 metri (Brichetti & Fasola, 1990). L'habitat elettivo del Merlo dal collare, nella fascia alpina, si colloca nella zona di transizione tra il limite superiore della pecceta e la fascia degli arbusti contorti, nelle laricete ariose e spaziate e nelle cembrete di quota confinanti con pascoli o praterie sommitali. Frequenta in quota i mugheti, i ghiaioni, i macereti e i conoidi di deiezione e, in zone igrofile, gli alneti. Nelle coniferete predilige quelle più luminose e i margini, diversificati e spazati, delle formazioni fitte. La popolazione lombarda è stimata in circa 1000-2000 coppie con andamento demografico stabile. Nella provincia di Brescia è diffuso nei settori spiccatamente alpini della Valle Camonica e meno nei comparti prealpini della Val-

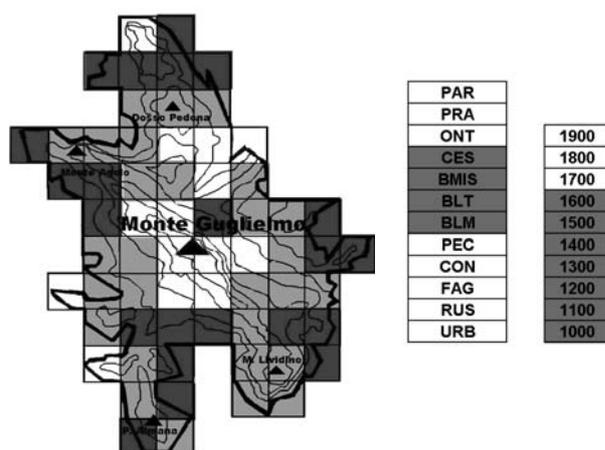
le Trompia, Valle Sabbia e nell'Alto Garda (Brichetti & Cambi, 1985). Dopo la fase postriproduttiva, si possono avvistare nuclei famigliari anche a 2500 m in alimentazione su invertebrati di prateria. Tale attività svolta per aumentare la massa grassa è una strategia premigratoria che avviene nei mesi di agosto/settembre.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: a conferma del carattere tipicamente montano della specie, il Merlo dal collare è relegato con poche coppie solo nella parte sommitale del massiccio. Si colloca nella fascia di transizione tra gli ultimi lembi di boschi e l'orizzonte degli arbusti contorti che penetrano nelle praterie a *Sesleria* e a *Festuca*. La fascia altimetrica utilizzata va dai 1550 metri alla cima. La distribuzione delle nidificazioni certe, accertate prevalentemente sul versante solivo esposto a sud-ovest, sono limitate ad oriente dalla Punta Caravina ed a occidente dalla Corna Tiragna per un territorio di 7 km². Nel 2008, in un'area di 160 ettari nel triangolo tra Cima Pedalta, Castel Bertino e Corno del Bene, si è rilevata una densità di 2,6 territori/Km². Si segnala per confronto che in Alta Valle Camonica, a fine anni '90, in ambienti ottimali furono rilevate 1,6 cp/10ha (Brichetti & Fracasso, 2008). Le densità del massiccio sono simili a quelle riscontrate nel Parco Naturale Alpe veglia-Devero con 1,4-3,7 territori/ Km² (Bionda & Bordignon, 2006). La popolazione di questo turdide sul Monte Guglielmo ricopre una particolare importanza poiché rappresenta l'areale più meridionale della Lombardia. Si stimano per il massiccio circa 10-20 coppie.

Merlo (*Turdus merula*)

Corologia: Palearctico-orientale

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è una delle specie più comuni di tutto il Palearctico occidentale e in Lombardia, con oltre il 95% del territorio occupato, è la specie più diffusa. Specie ubiquitaria, si trova ovunque vi sia una copertura boscosa sia a foresta sia in ambiente a mo-

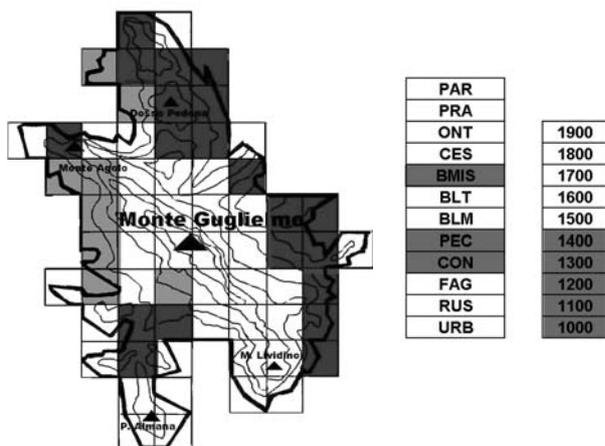
saico con boschetti e alberature sparse dai 100 metri ai 2000 metri di quota. La fascia preferita, con le maggiori densità, si ha dalla pianura fino ai 1000 metri. Il Merlo, nelle città, ha tratto giovamento dall'espansione del verde urbano registrando, negli ultimi 30 anni un forte aumento dei contingenti nidificanti. Colonizza sia area a parco che piccoli appezzamenti boscati come giardini, alberature cittadine, vivai, e cimiteri ornamentali. Questo fenomeno è probabilmente da correlare alla scarsità di predatori, alla quantità di cibo facilmente reperibile e alla presenza di luoghi idonei alla nidificazione. Denotando una grande valenza ecologica, sono spesso registrati nidificazioni con scelta del sito anomale: vasi di fiori, automobili rottamate, imbarcazioni ormeggiate ed altro. Nel panorama agricolo della Pianura Padana intensamente coltivata, come nelle province di Cremona e Mantova, il Merlo sembra meno frequente che negli agglomerati urbani delle stesse città capoluogo. Nella città di Cremona sono stimate 1400 coppie nidificanti (Allegrini & Gargioni, 2005). La popolazione lombarda ha registrato un tracollo di circa il 50% negli ultimi 15 anni. Questo decremento è stato probabilmente causato dall'USUTU virus che ha colpito tutta la popolazione europea. In Lombardia si stimano 71.000 coppie e si è avuto un decremento medio annuo del 2,2% dal 1992 al 2007 (Vigorita & Cucè, 2008). In provincia di Brescia, la specie è diffusa ovunque, escluso le quote più elevate e nella pianura più povera di ambienti a mosaico.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Merlo è ben distribuito sul massiccio ad esclusione della parte sommitale. Nelle aree forestate è una specie ubiquitaria, poiché, non si è riscontrata differenza sia nella scelta dell'esposizione dei versanti sia nella scelta delle fitocenosi. Si sono accertate le maggiori densità nella fascia dai 1000 ai 1250 metri, in ambiente aperto intervallato da bosco misto di latifoglie, con sottobosco strutturato, luminoso e ben spazioso. Nell'altipiano termofilo di Caregno, posto 1000 metri di quota e contraddistinto da ampi spazi prativi, si è registrata una densità di 9 cp/100 ha. La coppia che ha nidificato alla quota più elevata è stata rilevata, a 1650 metri, sotto il Monte Stalletti, sul versante esposto ad est del massiccio, in un cespuglieto non più alto di 2 metri, intervallato da rare essenze arboree (Maggiociondolo montano, Sorbo degli uccellatori e rari Pecci). L'ambiente meno frequentato sono i boschi chiusi come le peccete e le faggete monospecifiche sottoposte a ceduzione ciclica. Si stimano per il massiccio circa 200-300 coppie.

Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)

Corologia: eurosibirica

Fenologia: specie sedentaria parziale, nidificante e migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: specie tipicamente forestale il Tordo bottaccio è presente in modo diffuso in tutto l'arco alpino, nella fascia prealpina e nell'Appennino. La specie si va rarefacendosi con il diminuire della quota diventando sporadica nella fascia pedemontana, nell'Oltrepò pavese e nell'Alta pianura. La fascia altimetrica con le maggiori densità si trova tra le isoipse dei 1000 e dei 1600 metri dove il Tordo bottaccio trova il suo habitat elettivo. Tra le coniferete dell'orizzonte montano, sono preferite le Peccete e le Abetine fresche, umide, ben strutturate, con ricco sottobosco e intercalate da radure. A quote inferiori predilige un bosco mesofilo di latifoglie, maturo e caratterizzato dalla presenza di vallecicole secondarie fresche e ricche d'acqua. Rifugge da situazioni termofile sia di conifere sia di caducifoglie. La popolazione lombarda nel 2007 fu stimata in circa 12.000 coppie, con un incremento medio annuo, dal 1992, del 12,5% (Vigorita & Cucè, 2008). In Provincia di Brescia è ben distribuito, in tutte e tre le principali valli e nell'Alto Garda, dai 1000 ai 1800 metri (Brichetti & Cambi, 1985). In Alta Valle Camonica, a fine anni '90, furono censite 4,2 cp/10 ha (Brichetti & Fracasso, 2008).

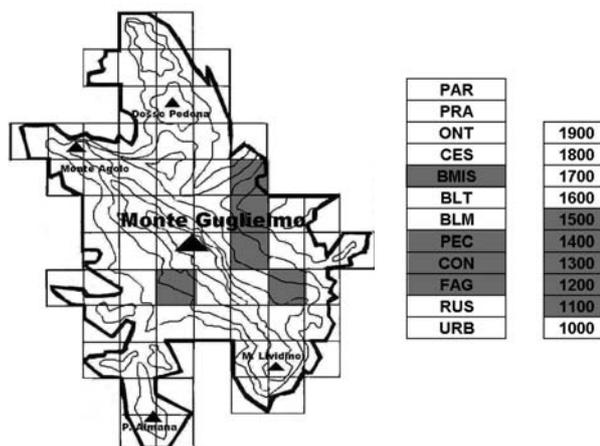
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: questo turdide è ben distribuito nell'ambiente a lui consono, prediligendo il versante settentrionale più fresco ed esposto a nord/est. Si fa più raro con l'aumento della quota e scompare dai 1400 metri dove l'ambiente forestale inizia a lasciare spazio a zone aperte. Sul massiccio l'habitat elettivo per la specie è il piceo-faggeto maturo, con ricco sottobosco, intervallato da radure e aree prative contigue. Le località dove si sono registrate le maggiori densità sono nel comune di Pisogne, sulla dorsale tra la Cima di Tet e Passabocche, zone prospicienti la Valle di Palotto. In quest'area di piceo-faggeto si sono rilevati 5,2 maschi cantori/Km². Qui sono preferite piccole vallecicole ricche

d'acqua ed esposte a nord/nord-est. Sul versante zonense, dove il bosco tende alla faggeta pura, il biotopo è colonizzato dal Tordo bottaccio se vi sono presenti anche pochi esemplari di Abete rosso. Non è stato rilevato in aree forestali tipicamente termofile mentre piccole peccete compenstrate dal Larice (*Larix decidua*) sono utilizzate sul versante meridionale come accertato nell'area di Croce di Marone (Zone). La popolazione di Tordo bottaccio stimata per il massiccio del Monte Guglielmo è di 100-150 coppie.

Tordela (*Turdus viscivorus*)

Corologia: olopaleartica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante parziale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è presente nel distretto alpino, prealpino e, in modo meno diffuso, nell'Appennino pavese mentre è assente dalla pianura. La fascia altimetrica dai 900 ai 1800 metri di quota è quella più frequentata ma vi sono presenze sporadiche anche sopra e sotto questi limiti. In Lombardia le fitocenosi preferite sono le coniferete (peccete e abetine) e i boschi di aghifoglie misti con latifoglie (*Abieti-Fagion*). In modo sporadico frequenta pinete pure, come le cembrete, o associate al Larice. Predilige le formazioni ariose e luminose con presenza di aree aperte come pascoli, prati da foraggio e fasce di ecotono. La popolazione lombarda è soggetta a flessioni interannuali risentendo degli inverni particolarmente rigidi. Questo turdide è ben distribuito nella parte centrale dell'arco alpino mentre la popolazione appenninica sembra soggetta ad una recente rarefazione. In Lombardia sono stimate circa 1000-2000 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). In tempi storici era presente anche nelle zone pianeggianti della provincia di Brescia mentre ora è relegata alle coniferete e ai boschi misti delle principali vallate. Si riproduce nell'Alto Garda e in modo sporadico nell'entroterra del Basso Garda presso residue aree boscate collinari (Brichetti & Cambi, 1985).

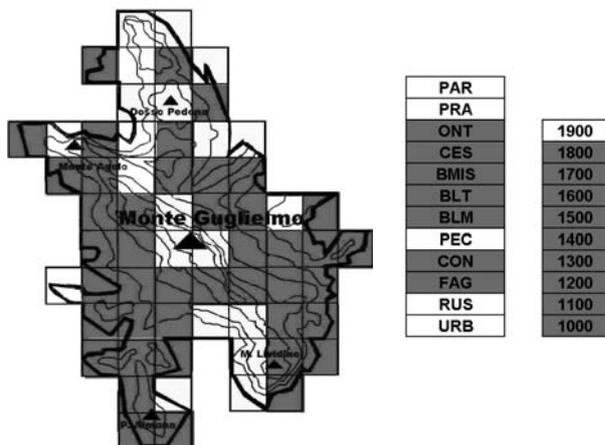
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: que-

sto turdide, distribuito in modo puntiforme, predilige il versante settentrionale del massiccio, più fresco e con un patrimonio forestale più vicino al preferendum della specie. Non si sono accertate nidificazioni certe ma solo probabili riproduzioni. La fascia altimetrica preferita varia dai 1150 ai 1550 metri di quota. In tutte le aree dove la Tordela è stata contattata, l'ambiente è caratterizzato dalla presenza di fustaie miste, sia di Faggio sia di Abete rosso, confinanti con aree aperte, generalmente prative, idonee all'attività trofica della specie. Per l'alimentazione questo turdide è stato spesso osservato frequentare i pascoli limitrofi alle malghe (Bovidori, Mattone e Foppella), dove trae giovamento dal pascolamento del bestiame. Una probabile carenza di copertura non ha portato all'accertamento della specie nel comparto pisognese sopra la Valle Palotto, lungo la dorsale Dosso della Pedona e Dosso Camussone, ritenute, per le fitocenosi che le contraddistinguono, idonea alla Tordela. Per il massiccio si stimano nidificanti circa 10 coppie.

Capinera (*Sylvia atricapilla*)

Corologia: olopalearctica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è specie che si può definire ubiquitaria poiché è presente in tutti gli ambienti boschivi e cespugliati, dalla pianura ai 1800 metri nelle principali vallate alpine. Può frequentare habitat completamente opposti, sia ecologicamente sia altitudinalmente, dalle siepi che bordano un fragmiteto nelle Torbiere del Sebino agli alneti verdi del Parco dell'Adamello. La sua alta valenza ecologica le consente di nidificare ovunque vi siano fitocenosi dall'orizzonte arbustivo a quello arboreo. Non disdegna le zone di origine antropiche come parchi, giardini e vivai. Solamente nella fascia montana sembra diminuire gli effettivi con l'aumento della quota, oltre i 1400 m tende ad essere sostituita dal congener Beccafico (*Sylvia borin*). Con il Cardellino (*Carduelis carduelis*) è la quinta specie più comune in Lombardia.

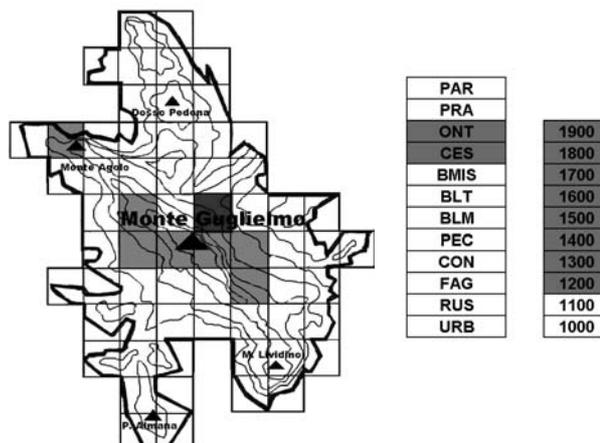
Nella provincia di Brescia è il silvide più comune con oltre il 90% del territorio provinciale occupato, sommando sia le nidificazioni certe sia quelle probabili. Nell'Alta Valle Camonica a 1800 metri si è registrata la riproduzione più elevata (Bricchetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: questo silvide è tra le specie più ubiquitarie e più distribuite di tutto il massiccio. Occupa la fascia dall'isoipsa dei 1000 fino a circa 1800 metri, dove nei rodeti-vaccinetti e nelle boscaglie sommitali di Ontano verde si sono contattati alcuni maschi cantori. La Capinera è stata trovata in tutti gli ambienti boscati e con tutte le esposizioni che il massiccio offre, con una colonizzazione altimetrica equamente distribuita. Il preferendum ambientale per la specie sono le formazioni di latifoglie termofile che hanno una struttura multi-stratificata dai 1000 ai 1600 metri. Al Passo del Sabbione, in una faggeta termofila a 1400 m, in un transetto di 800 metri lineari si sono censiti 9 maschi cantori. In località Calarecco, sopra l'abitato di Pezzoro, a 1050 metri di quota si sono trovati due nidi a 150 metri di distanza tra loro ma con esposizioni diverse (nord/est e sud/est). La massima densità relativa, 31 territori/Km², si è registrata in un'area campione di bosco misto (piceo-faggeto) esposto a sud-est e caratterizzato da radure cespugliate. Diventa meno comune nei comparti omogenei di Abete rosso e nelle faggete mesofile pure. L'assenza della specie in alcune unità di rilevamento è da imputare ad una probabile carenza di copertura. Per la sua diffusione, non è facile quantificare la popolazione del massiccio, che potrebbe essere di 400-500 coppie.

Beccafico (*Sylvia borin*)

Corologia: eurosibirica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la parte settentrionale dell'Appennino e le Alpi rappresentano, per la specie, il limite meridionale europeo. Il Beccafico è distribuito in modo continuo dai 700 ai 1800 metri mentre è

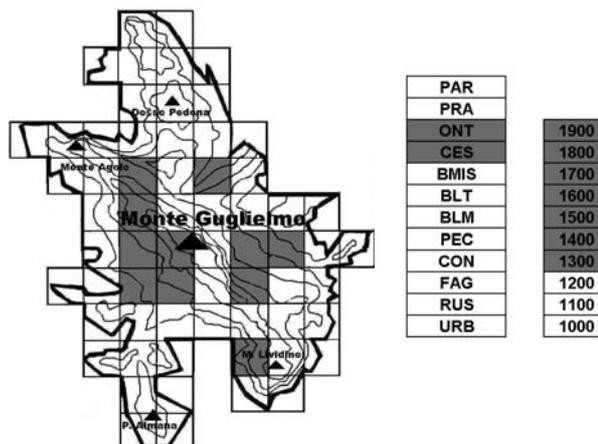
molto localizzato a quote minori. Questo silvide s'insedia in situazioni ambientali diverse ma accomunate da condizioni di accentuata umidità del terreno e ariosità della vegetazione. Predilige le zone cespugliate con buona presenza erbacea mentre rifugge da condizioni termofile. In quota, dove arriva a nidificare fino a 2000 metri (Val di Rezzalo, Val Malenco), predilige le aree ecotonali ad Ontano verde, le fasce di transizione tra la faggeta e la prateria alpina, oppure i margini di peccete umide e laricete. Raramente nidifica a quote più basse come accertato in Lomellina e lungo i fiumi Ticino e Po. In quest'ultimo ambiente frequenta i boschi igrofilo-golenali a Salici e Ontano nero (Lardelli in Brichetti & Fasola, 1990). Sono circa 5000 le coppie nidificanti in Lombardia (Vigorita & Cucè, 2008). A Brescia nidifica in modo regolare tra i 900 e i 1900 metri con una minore concentrazione nell'Alto Garda. Si riporta la segnalazione, per l'alta pianura, di un cantore in un ontaneto ripariale presso l'aeroporto militare di Ghedi (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Beccafico durante il periodo riproduttivo è facilmente contattabile come cantore ma è particolarmente difficile accertarne l'effettiva nidificazione. Sul massiccio si è trovata solo una riproduzione certa nel comune di Tavernole sul Mella, su un versante esposto a nord-est a 1320 metri di quota. La fitocenosi è caratterizzata da area ecotonale di riforestazione a Maggiociondolo montano, Sorbo degli uccellatori e Salici. In questo sito, un pascolo abbandonato, il tetto della vegetazione non supera i 5 metri d'altezza. Nella stessa area, condivisa con il Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*), si sono contattati in un ettaro 3 maschi cantori, divenendo il passeriforme dominante. La fascia utilizzata va dai 1260 fino ai 1900 metri. La quota più elevata, dove si è rilevato un territorio occupato, è un ambiente ad Ontano verde e a rodoreto-vaccinieto, poco sotto la cima del Castel Bertino. La scelta ambientale del Beccafico sul massiccio è caratterizzata da ambienti ecotonali igrofilo, con esposizione prevalente a nord/est, in aree con poche presenze arboree (sporadici Faggi e Pecchi) ma ricche di un fitto arbusteto, generalmente non più alto di 3-5 metri. Si stimano per il massiccio circa 10-20 coppie nidificanti.

Bigiarella (*Sylvia curruca*)

Corologia: euroasiatica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: in regione si ha una prevalente distribuzione orientale sui principali gruppi alpini (Parco dello Stelvio, Alpi Orobie e Parco dell'Adamello). La fascia altitudinale preferita va dai 1400 ai 2300 metri, generalmente nella zona degli arbusteti come rodoreti-vaccinieti e gli alneti verdi. Non disdegna gli ambienti di transizione tra formazioni boschive e aree aperte, frequentando in modo marginale anche il "parco" a Larici (Brichetti & Fasola, 1990). Spesso condivide l'area di nidificazione con la Passera scopaiola (*Prunella modularis*). Utilizzando gli ambienti ecotonali trae giovamento dalla riforestazione spontanea dei prati alpini non più pascolati, almeno nei primi stadi. La popolazione regionale è stimata in 2500-5000 coppie con un andamento stabile o in leggero aumento (Vigorita & Cucè, 2008). In provincia di Brescia l'ambiente più vocato alla specie sono la fascia degli arbusti contorti su substrato siliceo dell'alta Valle Camonica, l'Alto Garda confinante con il Trentino e l'Alta Valle Trompia. Nel 1987 si è riscontrata, in ambiente prealpino, la nidificazione più bassa per la Lombardia in un mugheto a 750 metri, (Cambi in Brichetti & Fasola, 1990). Sono circa un migliaio le coppie nidificanti stimate per il bresciano (Brichetti & Cambi, 1985).

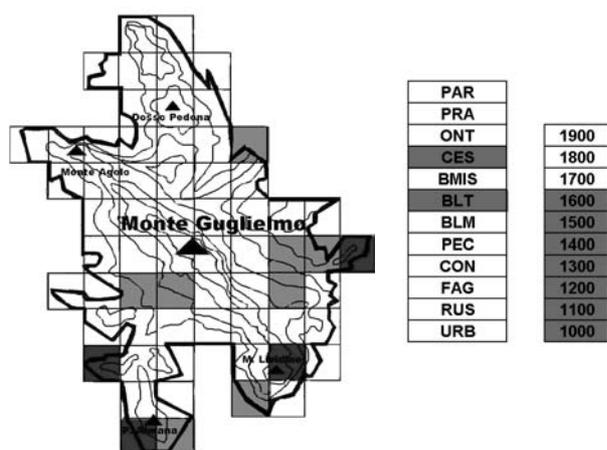
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la fascia preferita dalla Bigiarella è quella sommitale dai 1350 metri di quota fino alla cima. Colonizza sia il versante esposto a sud/ovest, dove è più comune, sia quello esposto a nord/est. Colonizza le formazioni del piano montano come gli alneti, i rodoreti-vaccinieti e gli arbusteti ecotonali compenetrati dalle praterie sommitali. Fuori da quest'area, si è accertato un unico maschio cantore nei pressi del Passo Lividino a 1370 metri. Il biotopo era contraddistinto da un'area prativa di transizione tra un seslerieto ed un brometo, con presenza sul versante più acclivio, di radi cespugli di Pero corvino (*Amelanchier*

ovalis) e stentati Abeti rossi. In un'area campione tra la cima del Castel Bertino e il Dosso Pedalta fino alla località Roccolo della Caravina, si sono registrati 7 territori/km². Questa densità poco si discosta da quella rilevata in Piemonte nel Verbano-Cusio-Ossola con 4-12 territori/km² (Bionda & Bordignon, 2006). Per la popolazione di Bigiarella del Monte Guglielmo, tra le più meridionali della Lombardia, si stimano 20-40 coppie.

Sterpazzola (*Sylvia communis*)

Corologia: olopalearctica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: questo silvide è discretamente diffuso, negli ambienti a lui consoni, in tutta la regione. La Sterpazzola predilige le aree termofile con scarsa copertura arborea preferendo un mosaico di vegetazione arbustiva intercalata da aree aperte. Gli ambienti d'elezione sono costituiti dai consorzi arbustivi tipici delle fasce pedemontana e submontana, aridi e semi-aridi. Può colonizzare in quota, su versanti esposti a meridione, nuove piantumazioni di conifere e, nelle aree goleali, nuovi impianti di pioppicoltura. Frequenta anche aree umide, nei loro settori più asciutti, e alvei fluviali con ampi ghiareti colonizzati da arbusteti ripariali dove convive con il Canapino (*Hippolais polyglotta*). Generalmente la fascia altimetrica va dalla pianura fino ai 1300 metri di quota con punte massime fino a 1900 metri. La popolazione lombarda è stimata in circa 1500-3000 coppie, con un leggero incremento a livello europeo (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia è presente nell'area insubrica, nella bassa e media Valle Sabbia, bassa Valle Trompia e alcune coppie si riproducono negli anfiteatri morenici e sporadicamente sull'Oglio. Sono stimate 200-300 coppie per la provincia. Nella città di Brescia sono valutate in 3-5 le coppie che nidificano in aree incolte e cespugliate (Ballerio & Brichetti, 2003).

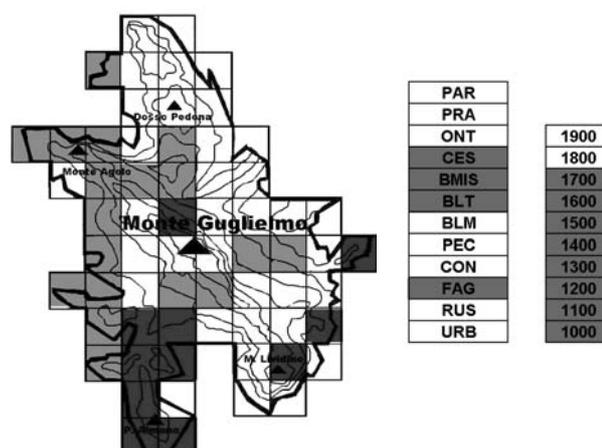
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la specie nidifica in modo puntiforme e quasi esclusivamente nella parte meridionale del massiccio. Tutte le cime ter-

mofile dell'area di studio sono colonizzate: Monte Pergua, Monte Lividino, Punta Almanca e Monte Caprello. Queste località sono contraddistinte da un mosaico ambientale luminoso, aperto e spesso caratterizzato dall'ostrieto, compenetrato o dall'Orniello (*Fraxinus ornus*) o dalla Roverella (*Quercus pubescens*). Il tetto vegetale della copertura arborea non supera i 5 metri mentre vi è una buona copertura cespugliosa a Pero corvino (*Ame-lanchier ovalis*). La fascia altimetrica utilizzata va dai 1000 ai 1270 metri. Si sono trovati alcuni maschi cantori, probabilmente nidificanti, oltre la quota d'elezione e in ambienti diversi: un individuo, che eseguiva voli territoriali, è stato trovato a 1450 metri sopra la località Croce di Marone, in una prateria, esposta a sud, circonscritta da un piceo-faggeto; due maschi cantori sono stati rilevati nei pressi del Colle di San Zeno (1450 m) ed uno sopra la malga Guglielmo di sotto (1570 m). Si sottolinea che la quota maggiore, utilizzata da un maschio territoriale, si è rilevata sotto la dorsale del Monte Stalletti a 1630 metri. L'ambiente era contraddistinto da una prateria a *Sesleria varia* con substrato roccioso affiorante e un arbusteto a *Rosa ssp.*, Sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) e Maggiociondolo montano (*Laburnum alpinum*). La Sterpazzola, tipico frequentatore di aree ecotonali, potrebbe risentire negativamente del naturale rimboscimento in atto negli ultimi decenni sul Monte Guglielmo. La popolazione nidificante del massiccio non dovrebbe superare le 20-30 coppie.

Lui bianco (*Phylloscopus bonelli*)

Corologia: europea

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: comune nella fascia alpina, prealpina e nell'Oltrepò pavese, è una specie a tipica vocazione orofila e non è presente in pianura. Nelle aree dov'è diffuso non sembra particolarmente esigente nella scelta altitudinale adattandosi sia a zone boscate sia arbustive, dai 200 ai 1900 metri. La fascia preferita va dai 500 ai 1200 metri dell'orizzonte submontano. La scelta

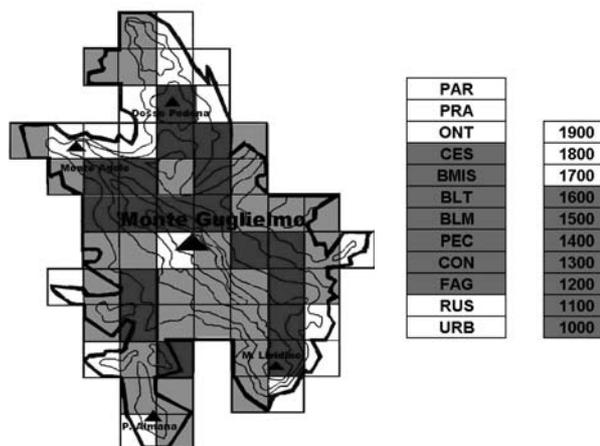
ambientale cade in aree forestate con un buon grado di termofilia, poco evolute, che assumono la caratteristica di boscaglia, ariose, spesso su versanti ripidi che vegetano su substrati asciutti. Alle quote maggiori predilige il “parco a Larici”, tipica fitocenosi luminosa, e sporadicamente utilizza le aree perimetrali delle cembrete mentre evita le peccete fitte. Nella fascia delle latifoglie dell’orizzonte montano il Lui bianco colonizza le faggete rade e termofile mentre nella fascia collinare predilige gli orno-ostrieti e i querceti misti (Bricchetti & Fasola, 1990). La popolazione lombarda è stimata in oltre 15.000 coppie con andamento demografico stabile con fluttuazioni annuali (Vigorita & Cucè, 2008). In provincia di Brescia è diffuso dall’alta Valle Camonica al pedemonte con buone densità nell’Alto Garda e nell’area prealpina. In Valle Sabbia in una faggeta a carattere termofilo, si è registrata una densità massima di 7 cp/10 ha (Cambi & Micheli, 1986).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Lui bianco appare ben diffuso su tutto il massiccio e in particolare nelle fasce boscate del versante esposto a sud-ovest. Questa scelta ambientale denota la sua predilezione per le aree forestali termofile. La fascia altimetrica va generalmente dai 1000 ai 1600 metri. La massima quota si è rilevata a 1720 m presso la località “Roccolo della Caravina”, sulla dorsale nord del massiccio, in un ambiente cespugliato dell’orizzonte montano e con affioramenti rocciosi. Le densità maggiori si rilevano sotto i 1500 metri, con predilezione per i boschi termofili e i versanti accidentati. Sul versante est della Punta Alman, in un transetto di 800 metri lineari, si sono contati 11 maschi cantori rilevati in un ambiente di orno-ostrieto, particolarmente acclivio, con pinnacoli e guglie rocciose. Sulle pendici sud-est del Monte Pergua ha colonizzato un rado querceto a Roverella (*Quercus pubescens*) con densità di 1,4 cp/10 ha. Sono inoltre preferite le formazioni ariose come le faggete termofile delle cime meridionali del massiccio: Monte Lividino e Monte Bifo. Sono disertati i boschi d’alto fusto troppo chiusi e le peccete pure. Si stimano per il massiccio circa 300-400 coppie nidificanti.

Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*)

Corologia: olopaleartica

Fenologia: specie parzialmente sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: specie comune e facilmente contattabile è distribuita in modo quasi uniforme nella zona pedecollinare delle Prealpi, nelle Alpi e nell’Appennino pavese. Diventa raro nelle aree di pianura dove è relegato nelle aree alberate dei boschi planiziali, ripariali e delle golene. Frequentatore di habitat forestali, è poco esigente nella scelta ambientale di queste fitocenosi, utilizzando, durante la riproduzione, boschi vegetanti sia su suoli calcarei sia silicei. La fascia altimetrica utilizzata per la nidificazione varia dalla pianura ai 2000 metri, sebbene sia più diffuso tra i 500 e i 1600 metri. Come per il Lui bianco (*Phylloscopus bonelli*), con cui spesso coabita, ha una predilezione per le formazioni ancora in evoluzione, ben adattandosi a quegli stadi di boscaglia in transizione. Rispetto al congenere predilige formazioni più fresche e risulta comune nei querceti misti medioeuropei, nei castagneti e nei boschi mesofili di latifoglie. Nell’areale delle conifere predilige le formazioni miste, le peccete e le laricete spaziate. Oltre l’orizzonte vegetale arboreo il Lui piccolo può colonizzare il limite degli arbusti contorti trovando nell’alneto verde una nicchia ecologica di possibile riproduzione. Risulta quasi assente nelle pianure della provincia di Cremona mentre a Mantova nidifica solo nella Riserva Naturale del Bosco della Fontana. La popolazione italiana ed europea è ritenuta stabile mentre in Lombardia si è rilevato, negli ultimi 15 anni, un forte decremento dei contingenti nidificanti, pari ad un calo medio annuo di 4,4 % (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia è diffuso dal pedemonte alle Alpi mentre in pianura è confinato lungo il corso dell’Oglio e nelle Riserve naturali del Bosco dell’Uccellanda e del Bosco di Barco.

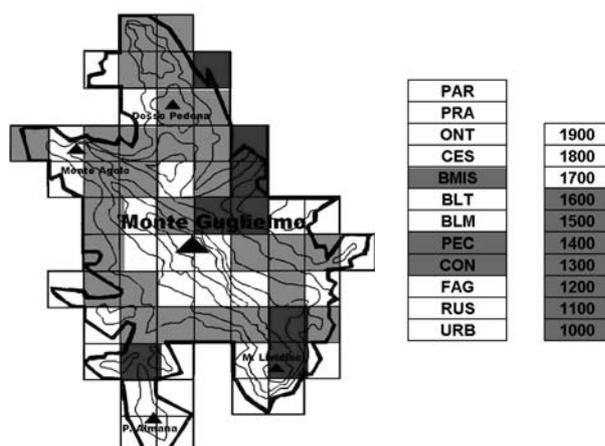
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Lui piccolo è diffuso su tutto il massiccio e in entrambe i versanti, preferendo la fascia altimetrica dai 1000 ai 1650

metri. La quota più elevata è stata rilevata in un impluvio cespugliato ad *Alnus viridis*, del versante nord, sotto la cima del Dosso Pedalta, a 1940 metri. Colonizza gli ambienti boscati del massiccio sia mesofili sia termofili: dalla pecceta della Valle di Palotto, esposta a nord-est, all'orno-ostrieto del Monte Lividino esposto a sud-est. Le maggiori densità si sono riscontrate nei boschi disetanei con presenza di radure. In un'area di riforestazione spontanea a Maggiociondolo montano (*Laburnum alpinum*), con il tetto della vegetazione non superiore ai 5 metri ed esposizione nord-est, si sono contattati 3 cantori in 1,5 ha di superficie. In località Pontogna, esposta a nord-est, tra i 1350 e i 1600 metri di quota, in un ambiente di bosco misto di latifoglie compenetrato dall'Abete rosso, si sono contati 4,3 territori/10 ha. Per il massiccio si stimano circa 300-400 coppie nidificanti.

Regolo (*Regulus regulus*)

Corologia: euroasiatica

Fenologia: sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la specie è strettamente legata alla distribuzione delle conifere dai 700-800 ai 1800 metri, dall'orizzonte montano a quello subalpino, dove queste fitocenosi sono maggiormente presenti. Il Regolo è diffuso nei settori settentrionali della Lombardia, dalla provincia di Varese a Brescia. Sono colonizzate tutte le principali vallate alpine dalla Valtellina alle Orobie Bergamasche e alla Valle Camonica. Non è presente nell'Appennino pavese. L'habitat vocato alla specie sono le peccete mature, le abetine, le formazioni miste a Larice e Pino cembro e, in modo minore, le Pinete. Utilizza le formazioni artificiali di Abete rosso solamente se hanno raggiunto uno stadio prossimo alla maturazione. Preferisce le aree del bosco più interne, fitte ed umide, e, in queste condizioni mesofile, non disdegna i boschi di latifoglie come le faggete frammiste ad Abete rosso o Abete bianco. In regioni confinanti con il Canton Ticino si sono censite 6-12 cp/10 ha, in fitti rimboschimenti di

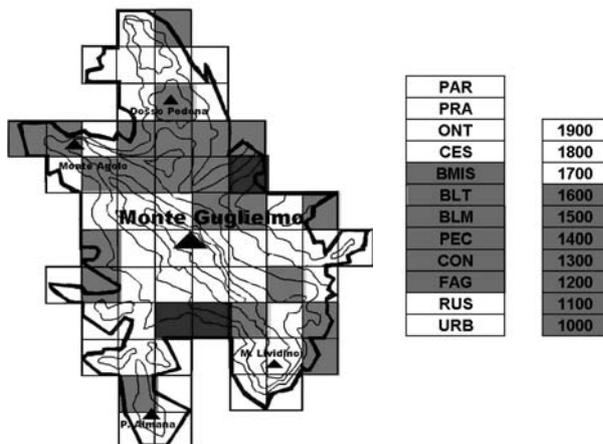
Abete rosso e Larice. Le densità lombarde sono generalmente inferiori a quelle dei versanti transalpini (Lardelli in Brichetti & Fasola, 1990). Il Regolo è fortemente soggetto a fluttuazioni annuali dovute sia alle cospicue perdite per i rigori invernali che ai numerosi pulli per nidiate che la specie attua come risposta. La popolazione lombarda è stabile con una stima di 30.000 coppie per il 2007 (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia la fascia più utilizzata va dai 1200 ai 1600, con casi di nidificazione a 1900 metri. Presente in Valle Camonica, Alta Valle Trompia, Valle del Caffaro e nell'Alto Garda a confine con Trento.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Regolo è distribuito in modo uniforme nelle aree forestate con dominanza di aghifoglie, ad esclusione delle aree spiccatamente termofile come la Punta Almana e il Monte Pergua. Le fitocenosi preferite sono le peccete pure e miste con il Larice, come in Valle di Palotto e nell'alta Valle Cavallina, e il bosco misto di conifere compenetrato dal Faggio, come nella parte settentrionale del Dosso Camussone, nel Dosso della Pedona e nel versante nord/est della Punta Caravina. In località Forcella di Sale una coppia si è riprodotta in un impianto artificiale di Abete rosso, giovane e coetaneo. La scelta ambientale preferita sono le formazioni fresche e mesofile mentre sono evitati boschi puri di latifoglie come ostrieti, acero-frassineti e faggete termofile. In un'area campione si è accertata una densità relativa di 6.8 territori/Km². In più aree si è registrata la coabitazione con il Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*) che, al contrario del congenere, sembrava prediligere le aree perimetrali della zona forestata. L'elusività di Regolo, durante il periodo riproduttivo, ha limitato solo al 35% delle unità di rilevamento le nidificazioni certe. La fascia occupata da questo regulide va dai 1020 ai 1660 metri di quota. La specie potrebbe aver tratto giovamento dalla progressiva maturazione delle conifere e dei boschi misti del Monte Guglielmo negli ultimi decenni. Si stimano per il massiccio circa 100-150 coppie nidificanti.

Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*)

Corologia: europea

Fenologia: specie migratrice regolare sedentaria e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: in Lombardia il quadro distributivo della specie si presenta in modo frammentato e discontinuo e va dalle Alpi, alle Prealpi, all'Appennino pavese e all'area insubrica dei principali bacini lacustri. L'elusività di questo regulide contribuisce a sottostimare il contingente nidificante, dando un quadro meno ampio della sua reale diffusione. La fascia altimetrica, l'habitat e le preferenze forestali sono maggiori e diverse rispetto al congenere Regolo (*Regulus regulus*), denotandone la migliore valenza ecologica. In modo puntiforme lo possiamo trovare nei giardini e nei parchi pubblici che ospitano conifere, anche ornamentali, di grandi dimensioni, nei boschi d'aghifoglie, sia pure sia miste, partendo dai 200 m di quota fino ai 1800 m. Il baricentro altimetrico regionale è compreso tra l'orizzonte montano e subalpino, tra gli 800 e i 1300 metri, dove la presenza delle conifere è maggiore (Lardelli in Brichetti & Fasola, 1990). In Appennino non scende sotto i 1000 metri. Si adegua con facilità ai complessi misti di conifere e latifoglie, naturali e artificiali, prediligendo la pecceta subalpina e le formazioni miste d'Abete rosso e Faggio oltre che formazioni termofile e submediterranee. Ultimamente si è riscontrata la tendenza all'inurbamento della specie. In provincia di Brescia non supera il limite delle peccete mentre è presente nelle fasce collinari di latifoglie perilacustri. Sulla sponda Gardesana ha nidificato in una lecceta (Brichetti & Cambi, 1985), denotando una propensione per gli ambienti termofili e submediterranei. Nella città di Brescia singole coppie hanno nidificato in zone boscate a conifere sui rilievi del Colle Cidneo e nel Cimitero Vantiniano (Ballerio & Brichetti, 2003).

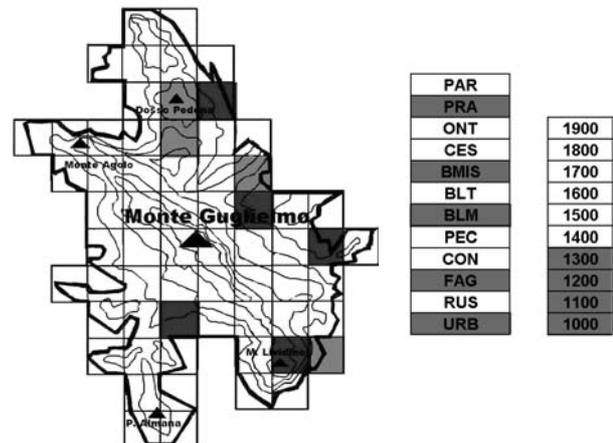
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: tre sono i casi di nidificazione certa registrati di cui due nella pecceta nei pressi della località Dosso della Tensione e una nella pecceta mista con latifoglie sotto il Colle di

San Zeno. Numerose sono le segnalazioni di probabili riproduzioni che non hanno dato la certezza della nidificazione ma questo è il risultato dell'oggettiva difficoltà di rilevare tale evento sia in questa specie sia per il Regolo (*Regulus regulus*). Il Fiorrancino, come il congenere sono facilmente contattabili dal canto ma difficilmente rilevabili durante le fasi parentali. La fascia altitudinale occupata va dai 1000 metri fino ai 1600, anche se, generalmente, non supera l'isoipsa dei 1400 metri. L'ambiente preferito sono i boschi misti di latifoglie con scarse presenze di Abete rosso e, in minor misura, i boschi puri di conifere. In più località si è rilevata una coabitazione con il Regolo, dando segno di adattabilità agli ambienti meso-termofili. In questi casi il Fiorrancino sembrava prediligesse le aree perimetrali più luminose e ariose. Pur di difficile valutazione si stimano per il massiccio circa 40-60 coppie nidificanti.

Pigliamosche (*Muscicapa striata*)

Corologia: olopaleartica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: meglio distribuito nella parte occidentale, dov'è più diffuso nelle province di Varese, Como, Milano e nell'Oltrepò pavese, si fa raro verso oriente e nelle province di Bergamo, Brescia e Mantova. Il Pigliamosche, specie eliofila, è un tipico frequentatore degli ambienti ecotonali e delle radure forestali. Tende ad urbanizzarsi nidificando nei parchi cittadini con presenza di alberi vetusti e di grandi dimensioni ma anche giardini ed orti. Colonizza facilmente coltivazioni tradizionali come i vigneti e i frutteti a uso familiare dove, nella frammentazione tipica di questi microambienti, trova il suo l'habitat d'elezione. Necessita di posatoi aerei per i suoi voli di caccia e utilizza piante con rami secchi, linee elettriche e paletti di recinzione. La fascia altitudinale preferita va dal pedemonte agli 800 metri e, sporadicamente, utilizza le aree forestali a quota maggiori, inoltrandosi nelle principali vallate alpine

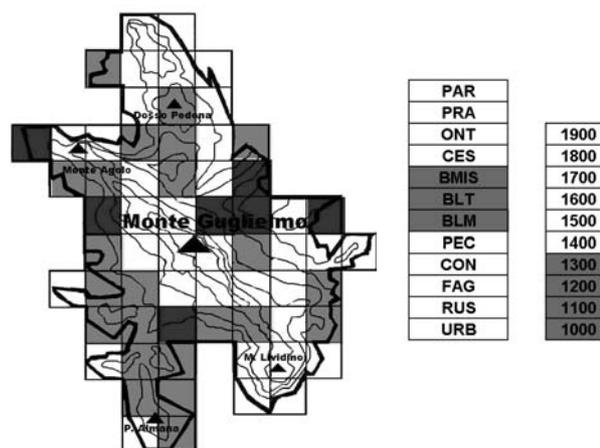
come Valtellina e Valle Camonica. Le fitocenosi gradite al Pigliamosche sono i castagneti da frutto, i margini di querceti, i boschi ripariali e, raramente, i pioppeti maturi. In quota utilizza lariceti radurati e margini di peccete miste. Disdegna i boschi fitti, chiusi e poco solivi. La popolazione lombarda presenta un andamento demografico fluttuante anche se, nel lungo periodo, sembra stabile. Le coppie stimate nel 2007 sono circa 70.000 (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia le aree preferite sono l'anfiteatro morenico di entrambi i laghi, le aste fluviali, l'Alto Garda e i castagneti della Valle Camonica mentre si fa raro in pianura. Nella città di Brescia si è riprodotto con poche coppie sul Colle Cidneo, nel Cimitero Vantiniano e in un vigneto urbano (Ballerio & Brichetti, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: poche coppie si riproducono nell'area di studio dove la quota, probabilmente, ne limita la diffusione. Frequenta la fascia altimetrica che va dai 1000 ai 1250 metri mentre la quota più elevata si è accertata nel comune di Pisogne, in località Roccolo Laini, a 1330 metri. Le nidificazioni certe si sono rilevate prevalentemente in situazioni sinantropiche, dove la specie sfrutta edifici di varia natura come: la Malga Bovidori, la chiesetta degli alpini di Caregno, la foresteria di Croce al Solivo, una casa isolata sotto la Cima Pergua in località Mazzocca ed il ristorante annesso agli impianti sciistici della Valle di Palotto. Due territori si sono registrati in situazioni naturali: una coppia ha nidificato in un castagneto maturo nel comune di Pisogne, in località Stalla Vecchia mentre l'altra, presso la malga Vivazzo nel comune di Tavernole sul Mella, ha utilizzato il contiguo bosco misto di latifoglie e Abeti rossi. Le altre probabili nidificazioni si sono rilevate presso zone forestate aperte e limitrofe ad aree prative utilizzate come pascoli o prati da sfalcio. Nella zona tra la Valle di Palotto e Passabocche, caratterizzata da una fitocenosi di bosco maturo misto (piceo-faggeto), si è registrata una densità di 1,8 territori/Km². Si stimano circa 10-20 le coppie che si riproducono sul massiccio.

Codibugnolo (*Aegitalos caudatus*)

Corologia: eurasiatica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: il Codibugnolo è una specie comune e diffusa su oltre l'80% del territorio lombardo. L'habitat preferito sono le zone ecotonali tra l'area boscata e l'ambiente aperto, comprese in una fascia altimetrica che va dalla pianura fino ai 1300-1400 metri dell'orizzonte montano. Occasionalmente si rileva anche nella fascia subalpina (coniferete) fino a circa 1700 metri. Predilige le formazioni di latifoglie con uno sviluppato sottobosco arbustivo, anche infestante, o gli alberi avvolti dall'edera dove colloca il nido. Disdegna le formazioni fitte ed omogenee come le faggete e le peccete pure mentre sfrutta facilmente boschi misti sottoposti a ceduzione e interessati, poi, da una nuova fase vegetativa, spesso colonizzatrice. La popolazione lombarda tende all'aumento anche se la specie è sovente soggetta a decrementi repentini, probabilmente dovuti ad inverni rigidi. Le coppie stimate per la regione sono circa 39.000 (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia la specie copre oltre il 70% del territorio e le aree dove si riscontra la maggiore concentrazione di coppie sono la zona insubrica tra il Benaco e Sebino, il basso e l'alto corso dell'Oglio, l'asta fluviale del Mella e parte del Chiese.

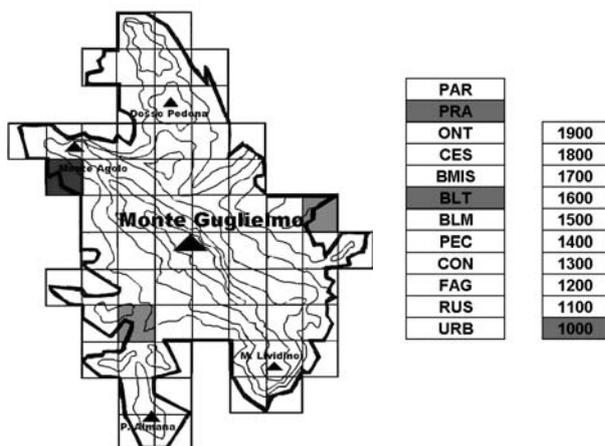
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Codibugnolo, pur essendo limitato nella distribuzione dalla quota minima di riferimento, è presente dai 1000 ai 1350 metri. Ha colonizzato entrambe i versanti del massiccio prediligendo le fasce ecotonali tra ambienti aperti e boschi, preferendo le cenosi miste di latifoglie ben strutturate e ricche di sottobosco. Nei pochi comparti di pecceta pura, come in Valle Palotto, il Codibugnolo non è stato rilevato. Alcuni nidi sono costruiti su piccoli e stentati Abeti rossi, presenti in modo puntiforme nel contesto boschivo di caducifoglie. Probabilmente il Peccio, a queste quote, permette un migliore mimetismo della

prima covata poiché l'apparato fogliare delle latifoglie in questo periodo non è ancora pienamente sviluppato. Sul massiccio la nidificazione più precoce si è accertata il 13 marzo 2005 quando un nido in costruzione fu rilevato presso il Forcellino di Pezzoro, a 1100 metri, su un versante esposto ad est. Generalmente date così precoci sono conosciute per coppie che nidificano a quote più basse se non in pianura. Buone densità si sono rilevate in ambienti a mosaico nelle località: Caregno (Marcheno), Croce di Marone (Marone), Bombolone (Zone) e Pontogna (Tavernole sul Mella). Si stimano per il massiccio circa 80-150 coppie.

Cinciarella (*Cyanistes caeruleus*)

Corologia: europea

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la Cinciarella è presente dall'ambiente pedecollinare fino all'orizzonte montano del settore prealpino, alpino e nell'Appennino pavese mentre risulta quasi assente nell'alta e bassa pianura, in modo preponderante nel settore centro-orientale della stessa. Gli ambienti preferiti dalla specie sono i boschi mesofili e mesotermofili di latifoglie. Rifugge dalle formazioni arboree fitte e chiuse preferendo boschi maturi, luminosi, spaziosi e disetanei. La Cinciarella è un tipico abitante dei castagneti da frutto, dei quercu-betuleti, dei quercu-carpineti, dei faggeti e delle contigue aree ecotonal di questi biotopi. Nelle Prealpi la fascia altimetrica a lei più consona va dai 300-400 ai 1300 metri mentre nel settore alpino frequenta le coniferete dai 1100 ai 1600 metri, preferendo le peccete pure o associate al Larice o i boschi misti con il Faggio. Le rare nidificazioni accertate a bassa quota e in pianura si hanno nei boschi ripariali dei principali corsi d'acqua come il Ticino, l'Adda, l'Oglio e il Mincio. Nidifica, inoltre, nei parchi e giardini urbani con presenza d'alberature di grosse dimensioni e con cavità. Il Cinciarella utilizza volentieri nidi artificiali. In provincia di Brescia è localizzata nei settori prealpini e

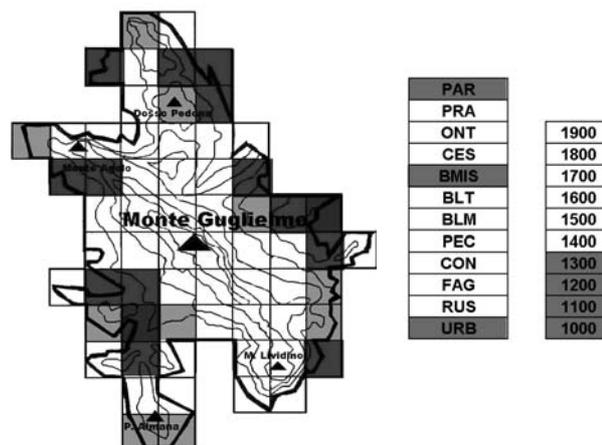
alpini fino a circa 1600 metri. L'ambiente più frequentato sono i castagneti da frutto della Valle Camonica, tra i 500 e gli 800 metri. In pianura la carenza d'idonei boschi planiziali limita la diffusione della Cinciarella. Sono segnalate solo rare nidificazioni sul basso Chiese e l'Oglio. Nel Parco delle Colline di Collebeato, in un'area boscata di 4,2 km², si sono trovate 3-5 coppie nidificanti (Bertoli et al., 2001).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: è stata trovata un'unica nidificazione certa sopra l'abitato di Zone, in località Bombolone, a 1030 metri. Questa specie frequentava una zona a prato/pascolo nei pressi dell'omonima malga di versante. L'area prativa esposta a sud-ovest, con presenza di grossi alberi da frutta, è circoscritta da un castagneto maturo. Due nidificazioni probabili si sono contattate nell'area di studio: una nelle selve castanili sopra l'abitato di Pezzoro, con un'esposizione di sud/est; l'altra sotto il valico di Croce di Marone, tra i prati e i boschi misti limitrofi. Probabilmente questa specie, legata alle cenosi forestali di latifoglie mature, trova una limitazione alla sua distribuzione sul massiccio nella scarsità di questi ambienti e nella quota minima di ricerca di questo studio.

Cinciallegra (*Parus major*)

Corologia: paleartica orientale

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la Cinciallegra è la quarta specie più comune in regione ed è distribuita in oltre il 90% del territorio lombardo. Questo paride è presente regolarmente dai boschi planiziali sino ai 1500 metri delle foreste dell'orizzonte montano. Vanno escluse dal suo areale le aree alpine di quota, le fitte coniferete e le coltivazioni intensive della pianura. Frequenta i boschi di latifoglie mesofili e mesotermofili negli ambienti prealpini, appenninici e le ripesilve delle aste fluviali di pianura. Nei boschi di resinose colonizza facilmente le pinete a Pino silvestre e Pino nero e i boschi misti di Pec-

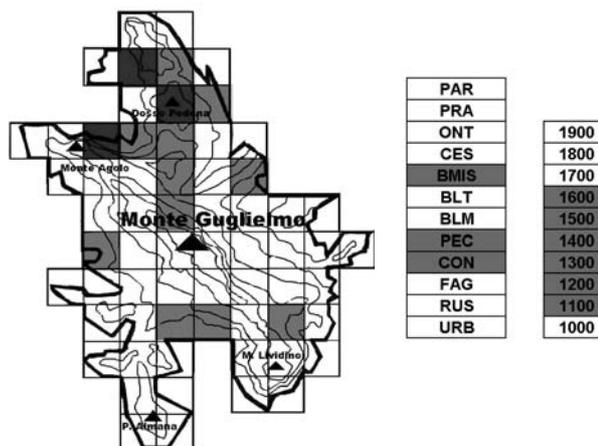
cio e Faggio di bassa quota. Diventa comune nei parchi urbani, giardini e viali alberati se vi sono essenze vetuste che offrano cavità idonee alla riproduzione. La Cinciallegra è una specie eclettica nella scelta del nido e si adatta facilmente a situazioni sinantropiche nidificando nelle cavità di muri, negli scoli delle murature stradali, nelle tubature, nei pali della luce e altro. Utilizza volentieri nidi artificiali dando anche buone densità di presenza (Brichetti & Fasola, 1990). Nei boschi igrofilo del varesotto si sono registrate percentuali di densità significative con l'utilizzo di vecchi nidi di Picidi (Picchio rosso maggiore e Picchio verde) (Gagliandi et al., 2007). In Lombardia la Cinciallegra appare in significativa crescita e l'attuale popolazione è stimata in circa 74.000 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). Nel bresciano si sono riscontrate nidificazioni certe in oltre il 75% della provincia. A 1700 metri, in Valle Camonica, è stata accertata la riproduzione più elevata (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: sul massiccio la fascia altimetrica preferita da questo paride è tra le isoipse dei 1000-1300 metri di quota. Sporadiche presenze, solo nel periodo riproduttivo, si sono accertate a quote maggiori. Anche sul massiccio la Cinciallegra ha attuato un comportamento spiccatamente sinantropico sfruttando le cavità offerte dall'uomo per la nidificazione. Si sono rinvenuti nidi nei muri di ruderi, di roccoli, nei muretti perimetrali di recinzione e nelle massicciate di sostegno stradale. In valle Palotto una coppia si è riprodotta in un buco nel terreno. La carenza di dati legati alla nidificazione in aree forestate è da imputare alla rara presenza di essenze vetuste che forniscono cavità idonee ed alla scarsa presenza di picidi sul massiccio. In un'area campione tra i comuni di Zone e Marone, in un ambiente a mosaico caratterizzato dalla presenza di prati con un corollario di filari alberati, siepi, manufatti e recinzioni, si è rilevata una densità relativa di 8.3 territori/ Km², Dimostrando una spiccata valenza ecologica, la Cinciallegra ha colonizzato, in un ambiente rupestre a ostrieto sul Monte Tisdell e sulla Cima Pergua, canali e cenge rocciose. Tale comportamento era già evidenziato nel bresciano su un massiccio calcareo in Valle Sabbia (Cambi & Micheli, 1985). Si stimano per il Monte Guglielmo 100-200 coppie.

Cincia dal ciuffo (*Lophophanes cristatus*)

Corologia: europea

Fenologia: specie sedentaria nidificante, migratrice irregolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la Cincia dal ciuffo è una specie prettamente legata all'ambiente forestale montano e subalpino. Unica eccezione è una probabile nidificazione nell'Alto Appennino Pavese, che potrebbe essere, un'appendice nord-orientale dell'areale della popolazione ligure. Il nucleo principale della distribuzione lombarda è situato nei solchi vallivi della Valtellina, Valle Camonica, Val Chiavenna e Orobie bergamasche. L'areale tipico della specie sono le formazioni di conifere come le peccete mature e disetanee compenstrate dal Larice. In Valtellina nelle peccete fitte si sono rilevate le massime densità con 2-3 cp/10ha (Saporetto in Brichetti & Fasola, 1990). Sovente occupa impianti artificiali di Peccio coetanei e a quote inferiori, come nella bassa provincia di Como e nell'area intermorenica varesina, pinete naturali a Pino silvestre (Brichetti & Fasola, 1990). La popolazione lombarda evidenzia una certa stabilità caratterizzata da fluttuazioni con intervalli ampi. Sono 13.000 le coppie stimate nella regione. Nella provincia di Brescia sono colonizzate le foreste di conifere dell'alta Valle Camonica, con una distribuzione altimetrica che varia dai 1000-1100 metri ai 1900-2000. In questo comprensorio alpino la quota massima riscontrata è di 2050 metri. Nell'Alto Garda sono segnalate sporadiche nidificazioni a confine con il Trentino. Si segnala, nel 1999, un'anomala nidificazione in pianura, a 250 metri di quota, in un bosco misto a prevalenza di aghifoglie, nel comune di Calvagese (Gargioni & Pedrali, 2003).

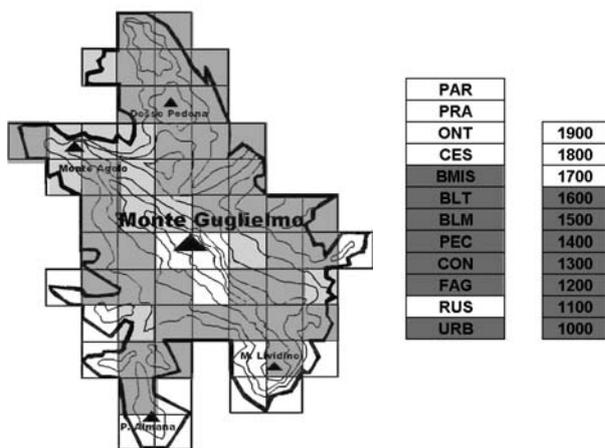
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la Cincia dal ciuffo è particolarmente legata alla fitocenosi della pecceta e, in modo meno accentuato, ai boschi misti con latifoglie dove accetta la compenestrazione dell'acero-faggeto. Le nidificazioni accertate si sono avute tutte nel settore settentrionale del massiccio e in boschi con esposizione nord e nord-est. Da questa scelta ambientale

si denota un preferendum della specie verso le foreste di resinose con spiccato carattere mesofilo. Nei boschi misti (piceo-faggeto) più meridionali le nidificazioni probabili accertate erano accumulate dalla preferenza per i comparti arborei più freschi come nel fondovalle della Valle di Palotto, sul crinale sopra il Passo dei Sabbioni, in località Ortighera e sopra la località Gale. La fascia altimetrica preferita va dai 1100 ai 1660 metri di quota. Sulla dorsale tra il Dosso Camussone e della Pedona, in una pecceta mista con faggeta mesoterma, si è rilevata una densità di 1,1 territori/10 ha. Si stimano per il massiccio circa 40-60 coppie nidificanti.

Cincia mora (*Periparus ater*)

Corologia: paleartica orientale

Fenologia: specie sedentaria nidificante, svernante e migratrice regolare, invasiva in alcune annate



Distribuzione in Lombardia-Brescia: se si esclude la pianura, dove è quasi del tutto assente, si ha una colonizzazione omogenea dai comprensori alpini a nord fino all'estremo sud dell'Appennino pavese. La fascia altimetrica preferita, dove si riscontrano le più alte densità, varia dai 900 ai 1900 metri. L'habitat d'elezione per la Cincia mora sono le peccete mature e disetanee e le fitocenosi di conifere come le pinete a Pino silvestre, le abetine ad Abete bianco e i boschi misti compenetrati dal Larice. A quote inferiori colonizza regolarmente se vi è presenza di conifere, impianti artificiali e resinose ornamentali come in parchi urbani, giardini cimiteriali e ville. Nel comparto prealpino, nelle Alpi Orobie e nell'Appennino pavese nidifica nei boschi mesofili a dominanza di faggio con piccoli gruppi di peccio (Brichetti & Fasola, 1990). Nelle Prealpi varesine e bergamasche talvolta si riproduce nelle faggete pure, con esposizione settentrionale. La Cincia mora è un migratore regolare e soggetto ad invasioni con fasi cicliche. Tale fenomeno, se seguito da un inverno mite, può essere la causa delle elevate densità trovate in alcuni anni in Lombardia oppure di nidificazioni in ambienti poco usuali. Nella provincia bresciana è presente

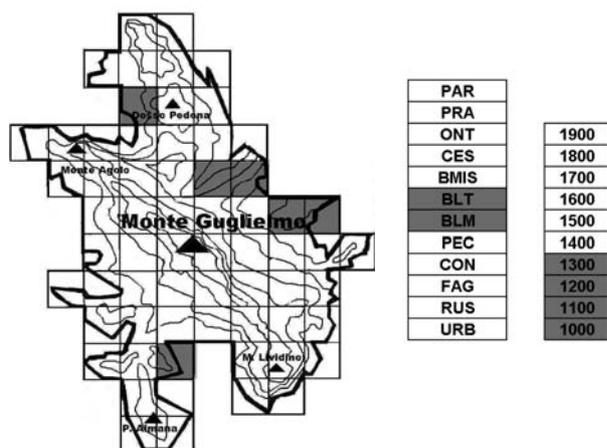
regolarmente in tutti gli ambienti forestali dai 400 metri ai 1900 metri. Nelle peccete umide della Valle Camonica si registrano le più alte densità (media 0,5-0,7 cp/ha). Nelle pinete a Pino silvestre dell'Alto Garda furono rilevate 4-6 cp/10 ha (Brichetti & Cambi, 1985) e nel settore prealpino della Valle Sabbia, sulla Corna di Savallo 2 cp/10 ha (Cambi & Micheli, 1986). Nidificazioni a bassa quota sono accertate sul Monte Orfano a Cologne, in pianura a Torbole Casaglia, a Manerbio e a Padernello.

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: è la specie più diffusa del massiccio. La Cincia mora è presente in tutte le aree boscate eccetto quelle più termofile come Punta Almana, il Monte Lividino, Cima Tisdell e Cima Pergua. La fascia altimetrica utilizzata va dai 1000 ai 1600 metri e le maggiori densità delle coppie nidificanti si rilevano tra i 1100 e i 1450 metri. Le fitocenosi preferite sono le peccete e i boschi misti di latifoglie a carattere mesofilo e, in misura minore, boschetti termofili. Specie ad alta valenza ecologica, riesce a sfruttare molteplici soluzioni per la nidificazione: si sono trovati nidi a terra, sfruttando cavità naturali o tra le rocce, nei muri di cinta di abitazioni, nei recinti di stalli per bovini e nei muri di contenimento stradale. Questa capacità adattativa, tipica della specie, sul massiccio sembra più accentuata dalla scarsa presenza di boschi maturi e dalla carenza di picidi che le potrebbero offrire cavità idonee alla riproduzione. Nella parte meridionale del massiccio, nei pressi del Dosso della Tensone, si sono rilevati, in un bosco misto di conifere e latifoglie tra i 1200 e i 1350 metri, 9 territori/Km². In un'area campione, in una fitocenosi di piceo-faggeta sotto il Monte Stalletti, si sono registrati 18,75 territori/Km². Queste densità si collocano tra quelle rilevate in Piemonte nel Parco Naturale dell'Alpe Veglia-Devero (fino a 13,4 territori/Km²) (Bionda & Bordinon, 2006). Dove la Cincia mora non è stata contattata non si esclude una carenza di copertura. Difficile stimare la popolazione nidificante del massiccio, che dovrebbe essere di circa 300-500 coppie nidificanti.

Picchio muratore (*Sitta europea*)

Corologia: paleartica orientale

Fenologia: sedentario e nidificante, migratore irregolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: il Picchio muratore, tipico passeriforme forestale, ha una distribuzione regionale non omogenea prediligendo le aree boscate dell'arco alpino e prealpino occidentale e dell'Appennino Pavese, mentre la distribuzione verso oriente si fa più sporadica dalle Orobie bergamasche alle vallate bresciane. E' quasi assente in pianura colonizzando esclusivamente i boschi planiziali delle aste fluviali del Ticino e dell'Adda e, ad oriente, la R.N. del Bosco della Fontana in provincia di Mantova (Saino in Brichetti & Fasola, 1990). La distribuzione altimetrica va dal piano basale fino a 1500 metri ed è più diffuso dai 400 ai 1200 metri di quota. L'ambiente preferito sono i boschi maturi di latifoglie, con predilezione per i castagneti, i boschi cedui composti come faggete, acero-frassineti e quercu-tiglieti. Risulta meno frequente nelle conifere pure e nelle fitocenosi miste preferisce quelle coabitate dal Faggio. Diserta le formazioni giovani mancanti delle cavità naturali e dei vecchi nidi di picidi di cui necessita per la nidificazione. Questo sittide, che in Europa presenta una buona distribuzione nei parchi cittadini, in Lombardia questa antropofilia è rara e localizzata nelle aree urbane del varesotto e dell'alto milanese. La popolazione lombarda nel 2007 era stimata in 8600 coppie, con un leggero aumento dei contingenti, probabilmente a causa del naturale invecchiamento del patrimonio forestale, meno soggetto alla selvicoltura in tempi recenti (Vigorita e Cucè, 2008). In provincia di Brescia è presente in modo localizzato nella fascia dei castagneti della media e bassa Valle Camonica, in Valle Sabbia e in Valle Trompia; in pianura sporadiche coppie nidificano lungo l'Oglio, sul Montenetto di Capriano del Colle (Bertoli oss. pers) e sul Monte Orfano nei pressi di Cologno.

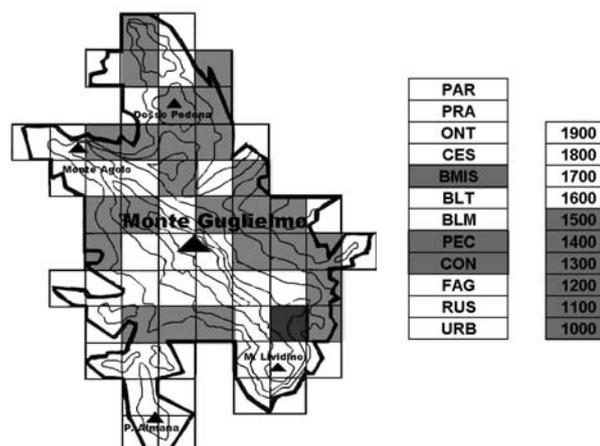
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: nell'area di studio la specie risulta poco diffusa poiché

occupa una fascia altitudinale poco superiore ai 1000 metri. L'unico territorio, ad una quota più elevata, si è accerato a 1350 metri tra le località Rocclo dell'Istituto e il Rocclo della Palazzina, nel comune di Pezzaze, in una fitocenosi di bosco misto con Abete rosso e Faggio. La restante popolazione di questo sittide utilizza castagneti, boschi misti mesofili, querceti misti e orno-ostrieti. Seleziona boschi maturi e d'alto fusto rifuggendo dalle aree boschive governate a ceduo. Nei castagneti sono preferite le particelle forestali con presenza d'esemplari vetusti, con parti delle branche morte e ricche di cavità, come verificato nelle selve castanili sopra l'abitato di Pezzoro. Le cause della limitata diffusione di questo passeriforme sul monte Guglielmo potrebbero essere: l'imaturità del patrimonio forestale, contraddistinto da formazioni non ancora ad alto fusto, e la scarsa diffusione sul massiccio di picidi che, con i vecchi nidi in disuso, potrebbero offrire al Picchio muratore cavità per la nidificazione. Stimate poche decine di coppie (20-50) che si riproducono sul massiccio.

Rampichino alpestre (*Certhia familiaris*)

Corologia: oloartica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la specie è distribuita solo nelle principali vallate alpine centro-orientali come la Valtellina, Valle Camonica e Alpi Orobie. Risulta localizzata nel varesotto ed assente nell'Appennino Pavese. Predilige le fitocenosi di resinose come le peccete, le laricete e le abetine mature ben strutturate, dall'orizzonte montano a quello subalpino. Nella fascia montana s'insedia anche in foreste miste di latifoglie. Non sembrano di suo gradimento le pinete. Per la nidificazione necessita della presenza di alberi vetusti e di grandi dimensioni con cavità e spaccature. La fascia preferita va dai 1100 ai 1800 metri di quota e predilige le parcelle di bosco più umide e fresche. Alle quote inferiori, nei boschi di latifoglie, può condividere l'ambiente con il congenere Rampi-

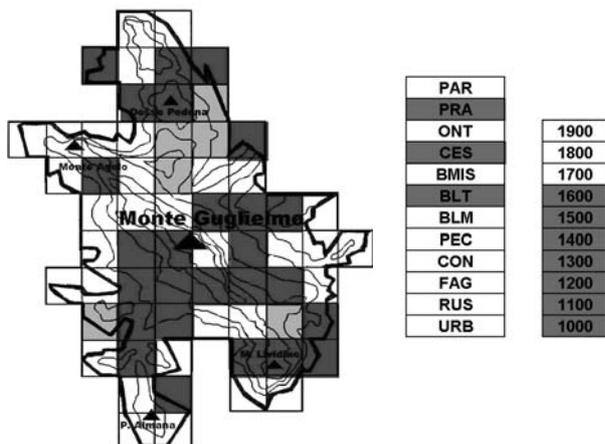
chino (*Certhia brachydactyla*). La popolazione lombarda sembra stabile e le coppie stimate oscillano tra le 6.000 e le 10.000, senza particolari problemi di salvaguardia (Vigorita e Cucè, 2008). In provincia di Brescia, è diffuso in Valle Camonica e più raro nei settori prealpini e nell'Alto Garda dove frequenta le zone a confine con il Trentino. Nella Media e Alta Valle Camonica vi è una sovrapposizione di habitat con la Cincia alpestre (*Poecile montanus*) (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Rampichino alpestre è distribuito in modo omogeneo in tutte le aree forestali idonee, dai 1050 ai 1550 metri. Sopra questo limite le osservazioni si fanno più scarse con il rarefarsi della vegetazione arborea sul massiccio. Le fitocenosi preferite sono le associazioni di resinose e le formazioni miste dominate dall'Abete rosso. Diventa raro nel bosco mesofilo di latifoglie ad alto fusto ed è assente dai boschi termofili settentrionali. La specie è facilmente contattabile dal canto mentre è difficile accertarne l'effettiva nidificazione. Si è registrata un'unica riproduzione certa presso il Passo del Sabbione (Tavernole sul Mella), a 1470 metri, in un bosco misto con dominanza di Abete rosso su Faggio, in un versante esposto a sud-est. Il maggior numero di contatti si sono registrati nella parte settentrionale del massiccio nelle località: Valle di Palotto, Alta Valle Cavallina e Dosso della Pedona. In queste località, contraddistinte da parcelle di bosco maturo e con presenza di alberi morti, le coppie risultano spaziate e con densità relativamente basse (2,8 territori/Km²). Situazione inversa nel comune di Zone nella "Paghera di Tres", la pecceta più meridionale del Monte Guglielmo e di limitata estensione (75 ha), dove in un percorso campione si sono registrati 3 cantori in un transetto di 400 metri. Si stimano circa 50-70 coppie nidificanti sul massiccio.

Averla piccola (*Lanius collurio*)

Corologia: euroasiatica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, svernante irregolare



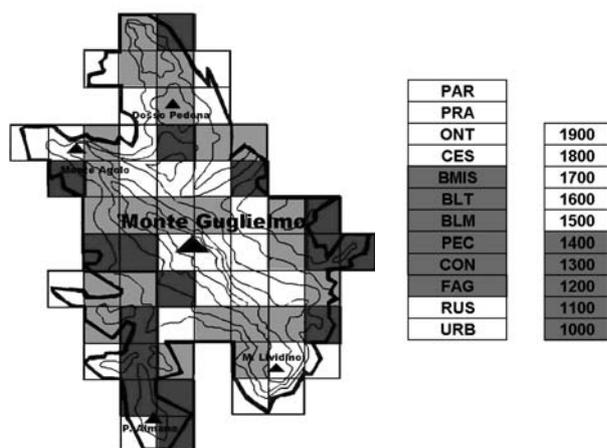
Distribuzione in Lombardia-Brescia: questo lanide è distribuito dalla pianura fino a 1800 metri di quota, prediligendo un ambiente a mosaico. Gli habitat vocati all'Averla piccola sono aree prative interessate da margini di ecotono con presenza di cespugli e boschi radi, ricchi di posatoi aerei idonei alla caccia. In quota predilige i versanti solivi e aperti. L'Averla piccola è più abbondante nell'area insubrica centro-orientale e nelle principali vallate alpine (Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica). La popolazione lombarda, stimata in circa 14.000 coppie nidificanti (Vigorita e Cucè 2008), sta registrando un deciso decremento della popolazione principalmente in pianura. Tale fenomeno, iniziato dagli anni 70', sembra non segnare un cambio di tendenza se non in poche aree marginali. Il crollo degli effettivi in pianura è dovuto, in buona parte, all'ammodernamento delle attività agricole e la conseguente scomparsa dell'ambiente a mosaico tipico di quest'area. Nella Provincia di Brescia è più diffusa dalla fascia collinare, compresi gli anfiteatri morenici lacustri, fino a 1200-1300 metri (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: questo lanide è stato rilevato in tutte le zone aperte con la presenza di alberi e cespugli sparsi. La fascia altitudinale occupata va dai 1000 metri fino ai 1670 della Malga Guglielmo di sotto, dove è stata accertata la nidificazione più elevata. Gli ambienti frequentati vanno dall'arrenaterieto dell'altipiano di Caregno a tutte le associazioni prative come i brometi e seslerieti. Vi sono, inoltre, segnalazioni per le aree di transizione e di nuova colonizzazione forestale poste sui perimetri dei prati non più sottoposti al pascolo o alla fienagione. Dalla cartina distributiva emerge una colonizzazione preferenziale del massiccio nel suo settore centro meridionale, caratterizzato da ampie aree aperte. Nella zona del Monte Lividino, in un ambiente ecotonale inquadrabile come seslerieto compenetrato da cespugli, si è registrata una densità di 1,8 cp/10 ha. Nel brometo dei pascoli tra Malga Aguina e il Monte Agolo la densità è di 2,2 cp/10ha. Nei prati da fieno (*Arrhenatherion*) di Caregno si è registrata la migliore densità per il Monte Guglielmo con 2,5 cp/10 ha. Tali densità sono simili a quelle riscontrate sulla Corna di Savallo (2 cp/10 ha) in ambienti caratterizzati però da maggiore termofilia (Cambi & Micheli, 1986). Si stimano per il massiccio circa 70-100 coppie nidificanti.

Ghiandaia (*Garrulus glandarius*)

Corologia: paleartica orientale

Fenologia: Specie sedentaria e nidificante, migratrice irregolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la Ghiandaia è diffusa in modo continuo nell'area insubrica, sulle Prealpi, sulle Alpi (Val Chiavenna, Valtellina e Valle Camonica) e nell'Oltrepò pavese. La fascia altimetrica frequentata va dai 300 ai 1600 metri di quota. Tipico corvide forestale predilige i boschi misti di latifoglie e le maggiori densità si hanno nei querceti, castagneti, betuleti e nelle faggete (Brichetti & Fasola, 1990). Colonizza anche boschi di aghifoglie come pinete a Pino silvestre e peccete sia pure sia miste con Faggio. Richiede spazi boscati di una certa dimensione, ben strutturati e disetanei. Predilige alberi di grandi dimensioni dove costruire il nido ma si adatta anche ad alti arbusti. Nelle aree di pianura la Ghiandaia è praticamente scomparsa dalle ampie fasce intensamente coltivate della Pianura Padana, dalla provincia di Pavia a quella di Mantova. Fa eccezione la provincia di Varese dove colonizza anche boschi degradati di Robinia e Ciliegio tardivo (Gagliardi et al., 2007). In questa situazione ambientale è ormai relegata ai residui boschi pianiziali lungo le aste dei principali fiumi. La popolazione lombarda sta segnando negli ultimi 15 anni un incremento medio annuo del 6%, per un totale di circa 8300 coppie complessive (Vigorita & Cucè, 2008). Quest'andamento positivo si rispecchia in un lento inurbamento e nella colonizzazione di aree poco consone alla specie come vivai, coltivazioni arboree intensive e la ripresa di aree marginali di pianura. Nella provincia di Brescia è diffusa nelle principali vallate, nell'area tra il Benaco e il Sebino, nell'Alto Garda e poche coppie si riproducono lungo l'Oglio (Brichetti & Gargioni, 2005).

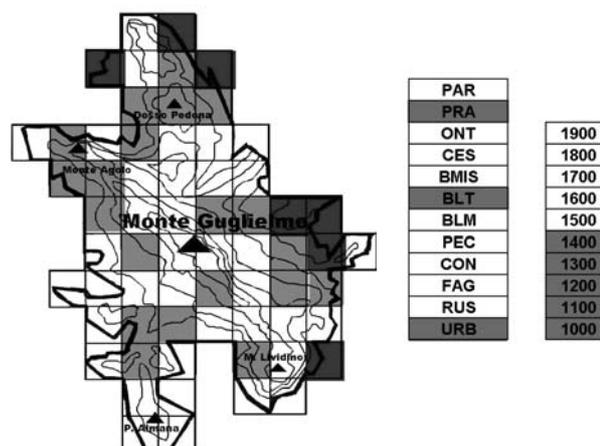
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: nell'area di studio la Ghiandaia è abbastanza diffusa dimostrando un'ampia valenza ecologica ed ecletticità nella colonizzazione del massiccio. Le cenosi più utilizzate sono i boschi misti di latifoglie: a basse quote castagneti,

querceti, ostrieti e faggete miste a quote più elevate. Ha anche utilizzato boschi puri di Abete rosso, come nella "Paghera di Très", sul Dosso della Tensone e in Valle Palotto, oltre alle laricete, anche di minuscole estensioni, di Croce di Marone e della Forcella di Sale. Nel settore centro-occidentale la Ghiandaia ha nidificato in una riforestazione spontanea di un vecchio pascolo, con boscaglia a Maggiociondolo montano (*Laburnum alpinum*) alta circa 5 metri. Generalmente il tetto della vegetazione nelle cenosi scelte supera i 10 metri d'altezza, ad esclusione di quest'ultimo caso e dell'ostrieto rupicolo. In due località si sono registrate le seguenti densità: nell'alta Valle Cavallina, in un bosco misto a dominanza di Faggio 3.8 cp/Km² ha; nella Valle di Palotto con dominanza di Abete rosso 2.8 cp/ Km². La fascia altimetrica più utilizzata va dai 1000 ai 1450. Si stimano per il massiccio circa 100-150 coppie.

Cornacchia grigia (*Corvus cornix*)

Corologia: olopaleartica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: La specie è, dopo il Merlo (*Turdus merula*), il passeriforme più comune della regione dove risulta nidificante in oltre l'80% del territorio. Sotto i 1000 metri di quota colonizza quasi tutti gli ambienti: dai boschi ripariali ai boschi misti di latifoglie. Oltre i 1000 m è generalmente sostituita dalla Cornacchia nera (*Corvus corone*). Le aree dove si rilevano le più alte densità sono le aree dell'alta e bassa pianura, le aste dei principali fiumi e l'Oltrepò pavese. Molto vari gli ambienti scelti per la nidificazione: pioppeti industriali, filari alberati, boschi degradati di Robinia ma anche alberi isolati, parchi urbani e giardini. Salendo di quota utilizza boschi sia di latifoglie che misti con conifere. Questa specie ubiquitaria sfrutta per l'aspetto trofico le attività antropiche traendo vantaggio dalla conduzione dell'agricoltura moderna, spesso fatta in modo intensivo e monospecifico. Frequenta comunemente anche discariche e allevamenti

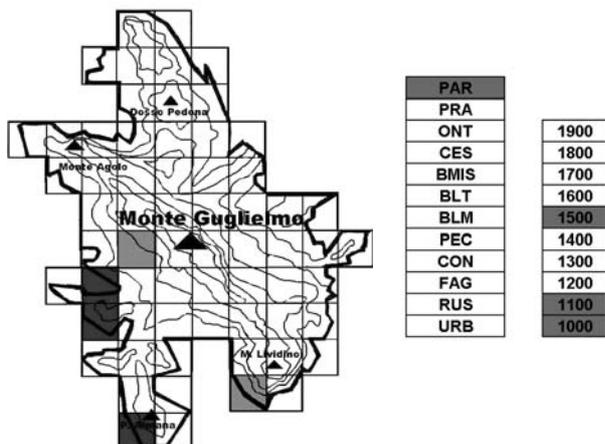
suinicoli. E' in aumento l'inurbamento della Cornacchia grigia, soprattutto nelle grandi e medie città, dove trova parchi con alberi di grandi dimensioni che utilizza per la nidificazione. In un censimento fatto nel 1994 sulla popolazione nidificante lombarda, la specie era aumentata del 107% rispetto al 1980 (Gagliardi et al., 2007). La provincia di Brescia è colonizzata dalla specie per oltre l'85% del territorio. Nel bresciano orientale nel 1999 è stata registrata la densità di 2,5 nidi occupati/Km² (Brichetti & Gargioni, 2005). Nella cerchia urbana di Brescia, come già accertato per altre realtà metropolitane dove nidifica regolarmente, sono stimate circa 10-30 coppie (Ballerio & Brichetti, 2003).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: anche per questa specie la quota minima di 1000 metri dell'area di studio diventa un limite nella sua distribuzione sul massiccio. Questo corvide è diffuso nelle aree aperte intervallate da fasce boscate e, sul Monte Guglielmo, questo habitat si trova esclusivamente nei pressi dei piccoli agglomerati urbani e nelle praterie sommitali, quest'ultime non consone alla riproduzione. Questo fenomeno emerge dalla cartina distributiva della specie dove si rileva come la Cornacchia grigia abbia colonizzato i dintorni degli abitati di Pezzoro, di Grignaghe e l'altipiano di Caregno. In queste aree trova le condizioni ideali sia per l'attività trofica sia per la riproduzione. Alcune coppie s'insediano a quote poco più alte, in zone prative nei pressi delle malghe di bassa quota come a Croce di Marone, Forcella di Sale, Bovadori, Mattone e Bombolone. La fascia altimetrica utilizzata varia dai 1000 ai 1400 metri, mentre le nidificazioni certe, sono collocate tra i 1000 e 1250 metri. Frequenta, nella fase post-riproduttiva e per l'alimentazione, le praterie sommitali anche con contingenti di decine d'individui. Si stimano per il massiccio 50-100 coppie.

Corvo imperiale (*Corvus corax*)

Corologia: oloartica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, localmente erratica



Distribuzione in Lombardia-Brescia: l'areale occupato da questo corvide va dall'area insubrica (da Varese al golfo di Salò) al contesto alpino più interno, purché vi siano presenti pareti, falesie e cenge ricche di anfratti dove nidificare. Il Corvo imperiale è assente dalla pianura padana e dall'Oltrepò pavese. La fascia prediletta va dai 500 metri, nei contesti prealpini, fino ai 2300 metri dell'arco alpino. Condivide l'ambiente con alcune specie di rapaci rupicoli come: l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), la Poiana (*Buteo buteo*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*) e il Gufo reale (*Bubo bubo*). Durante l'attività trofica frequenta aree aperte, come pascoli e praterie, alpine e non disdegna situazioni antropiche come rifugi alpini, malghe attive e discariche. La popolazione lombarda, parallelamente a quell'europea, dopo un declino, protratto fino agli anni '50, sembra segnare un lieve incremento (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia il Corvo Imperiale nidifica in tutti i territori idonei: dai 200 metri delle falesie gardesane fino ai 2700 m. dell'Alta Valle Camonica (Brichetti & Cambi, 1985) che rappresenta la quota massima registrata per tutto l'arco alpino. Sulla Corna di Savallo (Valle Sabbia), dove vi è presente una coppia nidificante, sono stati contati nel mese di aprile 26 individui, probabilmente giovani in alimentazione (Cambi & Micheli, 1986). Negli inverni con scarso innevamento si possono trovare, sulle praterie alpine oltre i 2500 metri, gruppi di più individui, spesso costituiti da soli giovani e immaturi, dediti al nomadismo. In questo periodo gli adulti, nidificando precocemente, sono intenti ai display rituali sulle aree di riproduzione. La popolazione bresciana dovrebbe aggirarsi sulle 100 coppie circa.

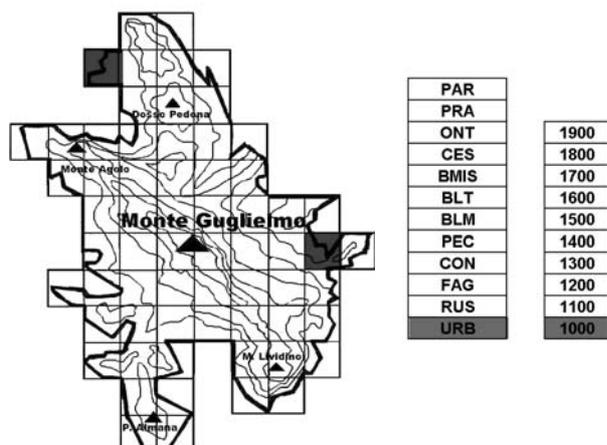
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: si sono rilevate 4 coppie nidificanti certe ed due probabili, situate tutte nel settore meridionale del massiccio. Il Corvo imperiale, escluso la coppia che frequenta il Corno del Bene (1550 m), ha nidificato poco sopra l'isoipsa dei 1000 metri, dai 1040 ai 1100 m. Il massiccio non offre a quote maggiori la nicchia ambientale idoneo dalla specie. Non è stata accertata la nidificazione, sia certa sia probabile, negli ambienti idonei a questo corvide sulla Corna Tiragna e sugli scoscesi e accidentati versanti dalla località Gale al Monte Agolo. La distanza minima tra due nidi è stata di 800 metri mentre le 4 coppie nidificanti erano distribuite su 8,50 Km². Tale densità per la Lombardia è elevata poiché si hanno come confronto le nidificazioni rilevate in provincia di Varese con 1 cp/10,75 Km² (Guenzani & Saporetti, 1988). Sono note almeno altre 3 coppie che nidificano poco sotto i 1000 metri nei comuni di Zone, Gardone V.T. e Marcheno. Il Corvo imperiale, pur nidificando precocemente, potrebbe risentire del disturbo antropico causato dall'arrampicata sportiva fatta sulle pareti dove si riproduce. Nel comune di Zone una coppia ha nidificato su una falesia utilizzata, nella

stessa stagione riproduttiva, dal Passero solitario (*Monticola solitarius*), Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*) e Poiana (*Buteo buteo*). Non sembra particolarmente vincolante la scelta dell'esposizione della parete poiché si sono accertati nidi esposti a sud-est, sud-ovest, sud e nord.

Passera d'Italia (*Passer domesticus italiae*)

Corologia: endemica italiana

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: con oltre il 95% di presenza nella regione è tra le specie più diffuse e più conosciute della Lombardia. Tipico passeriforme antropofilo è legato alla presenza umana in pianura, nei comparti prealpini e appenninici e meno nelle vallate alpine. Sale a quote notevoli se vi è presenza di nuclei abitati permanenti, registrate nidificazioni a Santa Caterina Valfurva a 1750 m e a Livigno a 1850 metri di quota (Brichetti & Fasola, 1990). Nella parte settentrionale della regione c'è la sovrapposizione con la popolazione della specie nominale *Passer domesticus* con conseguente ibridazione. Nidifica sia in situazioni rurali sia in ambienti urbani e suburbani, prevalentemente sui tetti delle case e nelle numerose cavità che offrono i vecchi palazzi dei centri storici. Spesso confina la congenere Passera Mattugia (*Passer montanus*), pur anch'essa antropofila, ai limiti dei centri urbani. La Passera d'Italia si riproduce ormai raramente allo stato naturale, dove costruisce nidi di forma globosa, anche di grosse dimensioni, nell'intreccio degli alberi. Tali situazioni sono conosciute solo nelle campagne e nelle aree pedecollinari distanti da nuclei abitati. Si sono trovate nidificazioni su tralicci aerei e tra i rami dei nidi di ardeidi. La popolazione lombarda denuncia un trend negativo con un decremento medio annuo del 5,4% negli ultimi 15 anni, per un totale di circa 70.000 coppie. Questi valori devono essere costantemente monitorati poiché la sottospecie ha un areale solo italiano ed è soggetta perio-

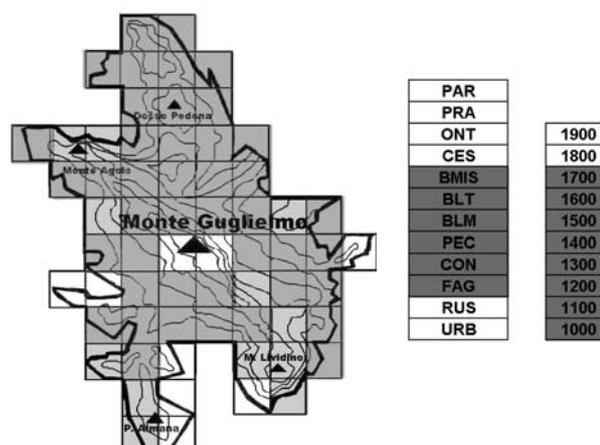
dicamente a prelievo venatorio. Nella provincia di Brescia è diffusa in tutti gli ambienti antropici dalla pianura a circa i 1500 metri (Brichetti & Cambi, 1985).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: la specie, ad alta vocazione sinantropica, non trova nell'area di studio le condizioni ideali per la sua espansione. Non è la quota che ne limita la distribuzione ma la mancanza nell'area di studio di nuclei abitati di una certa dimensione. Si sono accertate alcune piccole colonie, nelle località Sommo e Canali nel comune di Pisogne. Risulta assente in Valle Palotto nonostante una piccola comunità, addetta all'allevamento zootecnico e al turismo, resieda tutto l'anno. Sul versante triumplino è accertata la presenza di coppie nei pressi di case e rustici presso il Forcellino di Pezzoro, a 1085 metri. Questi riproduttori sono la parte apicale delle colonie insediate presso il centro abitato di Pezzoro (950 m). Tali situazioni antropiche hanno a corollario prati adibiti al pascolo e alla fienagione che forniscono, con la presenza di graminacee, una nicchia trofica per la specie. La Passera d'Italia per l'alimentazione frequenta, inoltre i piccoli allevamenti avicoli annessi alle abitazioni. Non si esclude che questi contingenti siano presenti solo nella fase riproduttiva e che in inverno si abbassino a quote minori.

Fringuello (*Fringilla coelebs*)

Corologia: olopalearctica

Fenologia: specie sedentarie e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è ampiamente diffuso ed è presente su circa il 90% del territorio contenendo al Merlo (*Turdus merula*) il primato per la specie più comune in Lombardia. Questo fringillide è legato prevalentemente all'ambiente boscato e la sua versatilità lo porta a frequentare varie tipologie forestali, anche a quote diametralmente opposte. Le densità maggiori si trovano sulle Alpi, nelle Prealpi e sul'Appennino. Diviene più scarso verso la pianura dove l'intensità dell'attivi-

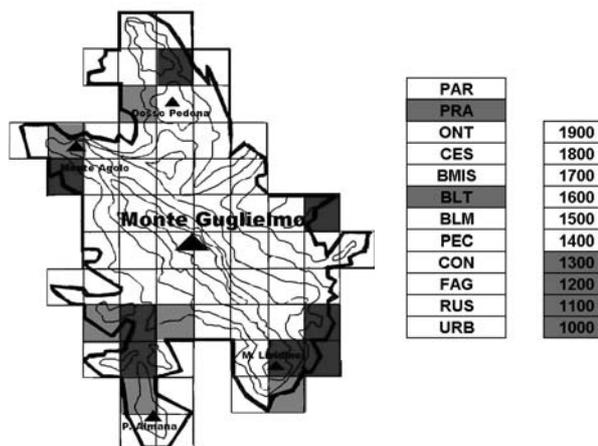
tà agricola ha sottratto spazio agli originari boschi planizi-ali. In tale contesto ambientale il Fringuello, specie ad alta valenza ecologica, utilizza le rare alberature, i boschi ripariali e gli spazi arborei dei parchi urbani e suburbani anche con essenze alloctone. Colonizza sia boschi di latifoglie sia conifere, ma predilige formazioni termofile luminose e per esigenze trofiche, intercalate da spazi aperti. Nell'Alta Pianura raggiunge densità da 5 a 10 coppie/Km² (Orioli in Vigorita e Cucè, 2008). Il Fringuello in Lombardia sembra avere una popolazione stabile con un andamento demografico regolare e con una stima di circa 107.000 coppie (Vigorita e Cucè, 2008). In provincia di Brescia è ampiamente diffuso in tutti gli ambienti dal pedemonte all'orizzonte montano, con preferenza per i margini delle aree boscate e per le radure prative, mentre diminuisce in pianura. La quota di nidificazione massima registrata è di 1950 metri (Brichetti & Cambi, 1985). In una faggeta prealpina si sono rilevate 3 cp/10 ha, riscontrando in quest'ambiente un legame ai boschi d'alto fusto con alberi mediamente non inferiori ai 10 metri d'altezza (Cambi & Micheli, 1986).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: questo fringillide è ben diffuso e contende il primato della specie più comune del massiccio alla Capinera (*Sylvia atricapilla*). Escludendo le praterie di quota e le aree rupestri accidentate del versante nord-est del Monte Guglielmo, colonizzati solo da cespuglieti, il Fringuello utilizza tutte le aree boscate sia di latifoglie sia di conifere. Generalmente è distribuito dai 1000 ai 1550 metri e solo in rare occasioni fino a 1700 metri. Preferisce i boschi più luminosi e termofili delle latifoglie e meno i versanti esposti a settentrione e le peccete pure. Alcuni maschi cantori si sono rilevati a 1700 metri di quota, sul versante esposto a sud-est, tra il Corno del Bene e il Monte Stalletti. In queste località frequentava la fascia di transizione tra le praterie dell'orizzonte montano e gli ultimi lembi di bosco, caratterizzati dalla presenza di singoli pecci utilizzati come punto di canto. In una piceo-faggeta esposta a est nel comune di Tavernole sul Mella, dai 1050 ai 1350 metri, si è registrata la densità di 17,40 territori/ 100 ha. Nel massiccio si stimano circa 400-600 coppie nidificanti.

Verdone (*Carduelis chloris*)

Corologia: euroturanica-mediterranea

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è una specie comune dalla pianura fino agli 800 metri mentre si fa più raro superando questa quota con casi di nidificazione fino a 1500 metri (Bonvicini in Brichetti & Fasola, 1990). Ama un mosaico ambientale ricco di formazioni forestali intercalate da aree aperte sia coltivate sia incolte. Ben presente nei vigneti, nei frutteti e negli uliveti dell'area insubrica con presenza di formazioni boschive termofile. Nidifica anche in situazioni sinantropiche, colonizzando parchi, giardini con presenza di essenze esotiche e/o conifere ornamentali, viali alberati perimetrali a strade e ferrovie. Entra nelle principali vallate alpine sfruttando gli ampi fondovalle dove vi è un'agricoltura estensiva ricca di siepi e alberature. Evita le formazioni fitte sia di latifoglie sia di conifere. La popolazione lombarda ha accusato una forte diminuzione negli ultimi 15 anni con una perdita media annua del 6%. Le coppie di Verdone stimate nel 2007 sono 26.500 (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia è sedentario e nidificante dalla pianura fino ai 1500 metri con densità maggiori dal pedemonte agli 800 metri. Nella città di Brescia è stimata una popolazione di circa 100-200 coppie che utilizzano aree alberate con presenza di spazi aperti. La sua distribuzione coincide con quella del Cardellino (*Carduelis carduelis*) (Ballerio & Brichetti, 2003).

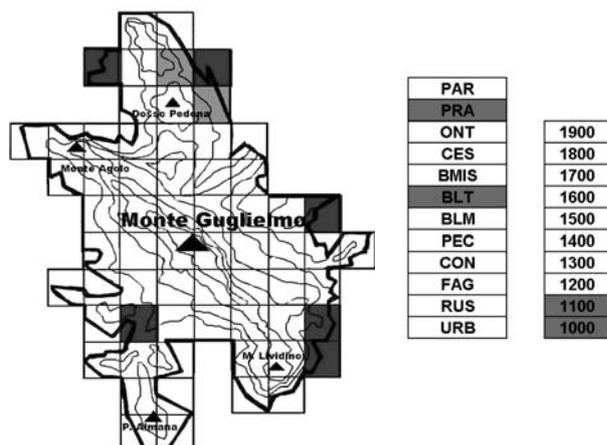
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: pur essendo a livello provinciale una specie comune, sul massiccio la quota minima dei 1000 metri dell'area di studio ne limita la distribuzione. La fascia altimetrica frequentata va dai 1000, e solo in pochi casi, ai 1300 metri (Punta Tisdell). L'area di nidificazione è prevalentemente relegata alla parte meridionale del massiccio. Predilige ambienti soleggiati rifuggendo da fitocenosi chiuse e sciafile. Il Verdone è una specie legata ad ambienti a mosaico dove le aree aperte sono intercalate da boschi di

limitata estensione. Trova habitat ideale nelle aree contigue ai piccoli nuclei abitati, ricchi di tali ambienti, come verificato per l'altopiano di Caregno, sopra l'abitato di Pezzoro, nel fondovalle della Valle di Palotto, a Croce Marino, a Croce di Marone, a Forcella di Sale e nelle vicinanze delle case sparse sopra l'abitato di Zone. Utilizza spesso, per la nidificazione in queste microaree antropizzate, la presenza di resinose non autoctone annesse alle abitazioni, come accertato a Caregno e sopra Pezzoro. La popolazione di Verdone che nidifica sul massiccio è stimata in 50-100coppie.

Cardellino (*Carduelis carduelis*)

Corologia: olopaleartica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è ben distribuito dalla pianura fino alla media montagna e diventa sempre più raro con l'aumentare della quota. Con la Capinera è al quinto posto delle specie più diffuse in Lombardia e copre circa il 90% del territorio. Predilige ambienti aperti e ben soleggiati, disdegnando i complessi forestali estesi e poco spaziosi. Negli ultimi decenni, con l'aumentare nelle città del numero e la superficie delle aree verdi, sembra crescere il fenomeno dell'inurbamento della specie. Colonizza comunemente vivai, ville patrizie, alberature stradali e i cimiteri, in particolare se vi sono conifere ornamentali. Nelle zone collinari colonizza vigneti, frutteti, uliveti e i radi boschetti di latifoglie, intercalati da zone a prato o incolti a *compositae*, principale fonte trofica. In quota generalmente nidifica sotto i 1500 metri. La tendenza della popolazione del Cardellino sembra segnare un marcato declino dei contingenti nidificanti in Lombardia, fenomeno iniziato negli anni '90. La popolazione odierna è di circa 26.000 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). Nella Provincia di Brescia è comune in tutta la provincia, con maggiori densità negli anfitratti morenici del Sebino, Benaco e nell'Alto Garda.

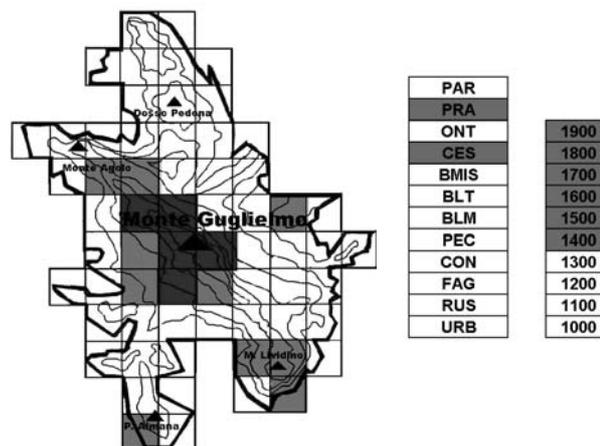
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: il Car-

dellino, pur essendo un passeriforme comune, nell'area di studio è un Fringillide poco distribuito poiché il limite minimo dei 1000 metri di quota ne riduce la presenza. Lo troviamo da quest'isoipsa fino ai 1175 metri della località Croce di Marone. Generalmente rimane vicino a zone antropizzate come rilevato nelle seguenti località: sopra l'abitato di Pezzoro in località Calarecco, nel fondovalle della Valle di Palotto, sull'altipiano di Caregno e sopra la frazione di Grignaghe. Questi siti hanno in comune un ambiente aperto dove prati/pascoli, spesso arrenaterieti, sono intercalati da filari arborei o da radi boschi. Probabilmente in questi biotopi la specie trova gli ambienti che le offrono l'opportunità di nidificare e reperire cibo facilmente. In quota diventa più comune nella fase post-riproduttiva dove, spesso, gruppi numerosi si portano sui pascoli dell'orizzonte montano in attività trofica. Si possono stimare in circa 50-100 le coppie che si riproducono sul massiccio.

Fanello (*Carduelis cannabina*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, parzialmente svernante



Distribuzione in Lombardia-Brescia: il Fanello è nidificante regolare sull'arco alpino e nell'Appennino pavese mentre risulta scarso in Valtellina ed è assente nel varesotto. La fascia prealpina preferita è quella centro-orientale. In pianura le possibili nidificazioni registrate non hanno mai prodotto la certezza della riproduzione (Brichetti & Fasola, 1990). Gli ambienti frequentati da questo fringillide sono quelli semiaperti, spesso a margine d'aree boscate, con copertura erbacea magra e sparsa, intercalata da cespugli ed arbusti di piccole/medie dimensioni. Predilige gli ambienti termofili, asciutti, i pendii accidentati, gli incolti e i greti di fiumi. Evita le formazioni boschive chiuse e umide sia di conifere sia di latifoglie. Sulle Alpi nidifica oltre il limite della vegetazione arborea, nell'orizzonte dell'Ontano verde e con presenza di sporadiche conifere, condividendo l'habitat con la Bigiarella (*Sylvia curruca*). Più in quota, oltre i 2000 metri, colonizza il

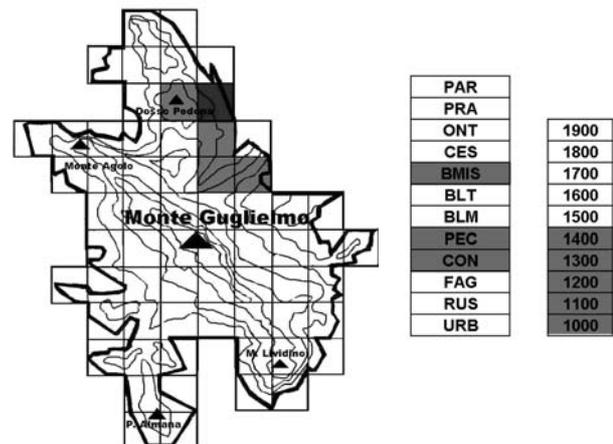
Rodoreto-vaccinieto e coabita con l'Organetto (*Carduelis flammea*). Nelle Prealpi e sull'Appennino frequenta i versanti termofili come le aree cespugliate, i Ginestreti, i Ginepreti e i consorzi submediterranei. Per l'aspetto trofico sono fondamentali gli spazi aperti come i prati a Xerobrometo. In Valtellina frequenta i versanti caldi coltivati a vigneti tradizionali (Brichetti & Fasola, 1990). La quota utilizzata è ampia e va dai 200 ai 2000 metri di quota, sinonimo della adattabilità della specie. Dopo un tracollo iniziato nel 1970, il Fanello sta registrando un'andamento demografico positivo con una consistenza stimata di 3000-6000 coppie (Vigorita & Cucè, 2008). Per la provincia di Brescia, le massime densità si rilevano in quota fino al limite degli arbusti contorti, con coppie che nidificano anche 2300 metri (Brichetti & Cambi, 1985). Alcune coppie si riproducono nell'anfiteatro morenico del Garda. Da segnalare, essendo più raro a bassa quota, la nidificazione nel 2003 di una coppia in un'area pedecollinare di Gavardo, a 310 m di quota, in ambiente accidentato, nei pressi di una cava estrattiva di ghiaia (Bertoli, et al., 2004).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: è stato rilevato come nidificante certo nella parte sommitale del massiccio. Le coppie frequentavano una fascia altimetrica dai 1450 m sino alla cima, utilizzando il biotopo dei prati magri a *Sesleria varia* e dei prati montani a *Festuca gr. rubra*, *Carex sempervirens* e *Polygonum bistorta*. Tali associazioni erbacee sono compenstrate da cespugli subalpini e sporadiche conifere. Il versante utilizzato è stato quello meridionale, con caratteristiche xeriche, esposto a sud-ovest. In questo ambiente si è registrata una densità di 6 cp/Km². Per confronto si cita che in aree campione del Parco Naturale Alpe Veglia-Devero, in Piemonte, si sono rilevate densità di 1,1 e 2 territori/Km². Alcune probabili nidificazioni, si sono registrate sulle due propagini più meridionali del massiccio: la Punta Almanà e il Monte Lividino. In queste aree la specie frequentava le zone piane a brometo e il seslerieto nei versanti più acclivi, con presenza in entrambi di essenze arbustive. Una coppia, probabilmente nidificante, nel 2005 ha stazionato tra il rifugio Pontogna e il Dosso dello Strangolo (1300 m), in un'area di ecotono tra la faggeta e il pascolo. Si stimano per il massiccio circa 25-50 coppie. Dopo l'involò dei pulli alcune decine di individui utilizzavano, per l'attività trofica, le praterie nelle vicinanze delle malghe attive Guglielmo, Stalletti e Palmarusso.

Crociere (*Loxia curvirostra*)

Corologia: oloartica

Fenologia: specie migratrice regolare e nidificante, irregolarmente invasivo e svernante parziale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: la specializzazione alimentare di questo fringillide lo porta a colonizzare coniferete ed, in particolare, a sovrapporsi alla distribuzione dell'Abete rosso. La sua diffusione segue, di conseguenza, l'orizzonte di queste fitocenosi nei distretti alpini e prealpini e, con presenza più accentuata, nei loro comparti centro-orientali. Legando il suo ciclo riproduttivo alla fruttificazione di queste aghifoglie, si possono trovare nidificazioni del Crociere tutto l'anno anche se il periodo più utilizzato va da gennaio a settembre (Brichetti & Fasola, 1990). Oltre alle peccete, ma in modo minore, utilizza altre conifere come le laricete, spesso in associazione con il peccio e, raramente, le pinete a Pino silvestre, Pino nero e Pino cembro. Le quote utilizzate variano dai 1200 ai 2000 metri. In modo puntiforme isolate coppie nidificano a basse quote come nel varesotto dove, nel 1985, una coppia si è riprodotta a 600-700 metri in un impianto artificiale di abete rosso (Brichetti & Fasola, 1990). I movimenti erratici post-riproduttivi della specie portano spesso i contingenti ad utilizzare ambienti diversi da quelli sopra descritti, oppure coniferete di origine artificiale a bassa quota. La popolazione lombarda, con circa 800-1500 coppie, sembra stabile anche se soggetta a fluttuazioni periodiche (Vigorita & Cucè, 2008). Nella provincia di Brescia è distribuito nei settori alpini e prealpini più settentrionali e, in modo meno diffuso, nell'Alto Garda (Brichetti & Cambi, 1985). Nel 1985 si è accertata un'anomala nidificazione sul Monte Orfano, in una pineta a Pino nero ad una quota insolita per la specie. Nella città di Brescia, nel 1994, è stata segnalata una possibile nidificazione in una zona a conifere sul versante settentrionale del Colle Cidneo (Ballerio & Brichetti, 2003).

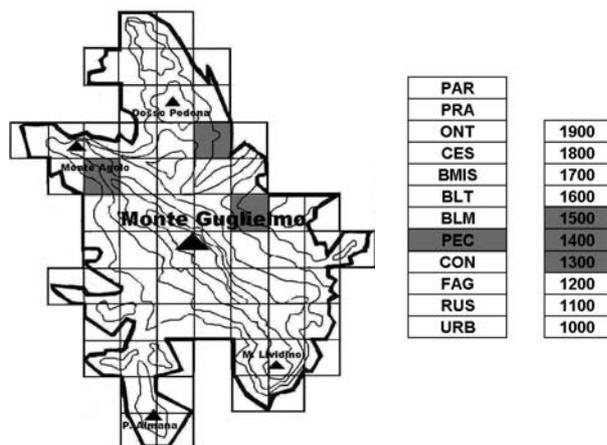
Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: l'areale rilevato è situato nella parte settentrionale e sul versante orientale del massiccio. L'unica nidificazione certa

si è registrata nel 2007, in una pecceta della Valle Palotto (1050 m) nel comune di Pisogne, con l'involto di 3 puli. Altre probabili nidificazioni si sono verificate, sempre nei pressi della suddetta valle, a quote maggiori e nei pressi di Croce Marino, Roccolo Laini e nella parte alta della Valle Cavallina nel comune di Pezzaze. Le località erano caratterizzate da fitocenosi mesofile di bosco misto, con l'Abete rosso dominante compenetrato dal Faggio. L'orientamento dei territori è prevalentemente nel quadrante di nord-est, con la quota che varia dai 1050 ai 1470 metri. Vista la particolare biologia riproduttiva del Crociere, che lega la nidificazione alla maturazione degli strobili del Peccio (gennaio-aprile), non è da escludere una carenza di copertura per le coppie che si riproducono nei mesi invernali. La popolazione del massiccio è stimata in circa 10 coppie.

Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*)

Corologia: eurosiberica

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, migratrice regolare e svernante



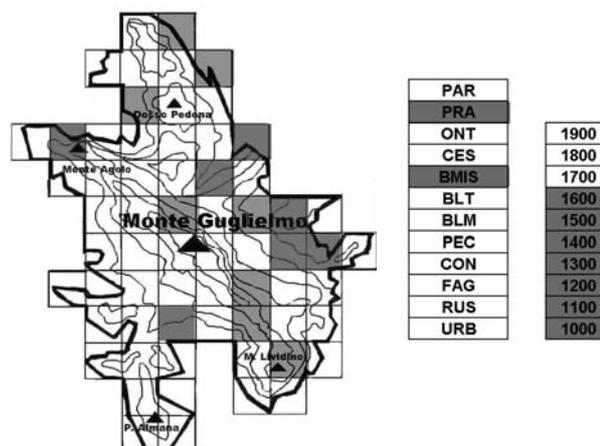
Distribuzione in Lombardia-Brescia: specie tipicamente forestale è presente in Lombardia sia nelle vallate dei principali massicci dell'Arco alpino, sia nelle Prealpi. In queste aree geografiche la fascia altimetrica più frequentata va dai 1000 ai 1800 metri, prediligendo i boschi misti di conifere e latifoglie, le abetine e, in modo più raro, le formazioni pure di latifoglie. Tendenzialmente è legato a cenosi mesofile e rifugge da formazioni arboree troppo asciutte come le pinete. L'altro areale lombardo del Ciuffolotto è l'Appennino pavese dove frequenta ambienti diversi dai succitati e quote meno elevate: si trova dai 600 metri ai 1500 con presenze anche a quote inferiori (circa 300 metri). Qui sono colonizzati i margini e il sottobosco dei boschi cedui con radure e incolti cespugliati (Cambi in Brichetti & Fasola, 1990). Risulta completamente assente in pianura. In Lombardia, dalle stime fatte negli ultimi 15 anni, si conferma un trend demografico stabile nonostante la popolazione sia sog-

getta a forti oscillazioni e a variazioni interannuali consistenti (Vigorita & Cucè, 2008). In provincia di Brescia è presente nelle principali vallate e nell'Alto Garda. La nidificazione più alta, a livello regionale, per la specie è stata rilevata in Alta Valle Camonica a 1900 metri. Sporadiche nidificazioni sotto i 1000 metri si sono rilevate in consorzi puri di latifoglie. (Brichetti & Cambi, 1985). Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: questo fringillide si è rinvenuto, come nidificante probabile, in tre località accomunate dalla presenza di boschi maturi di Abete rosso: il versante bacio della Punta Caravina, la parte alta della Valle Cavallina e il fondovalle della Valle di Palotto. Le caratteristiche univoche per le tre aree erano la mesofilia e l'esposizione a nord/est. Il Ciuffolotto è una specie difficoltosa da rilevare come nidificante poiché diventa elusiva e silenziosa nel periodo riproduttivo. Sul massiccio, contattato negli anni 2005 e 2006, frequentava una ristretta fascia altimetrica dai 1300 ai 1550 metri di quota. Nell'area di studio si stimano 3/5 coppie che probabilmente non si riproducono tutti gli anni.

Zigolo giallo (*Emberiza citrinella*)

Corologia: eurosiberica

Fenologia: specie sedentariapariaziale, migratrice regolare e svernante parziale



Distribuzione in Lombardia-Brescia: è un emberizide distribuito in forma localizzata dagli 800 ai 1700 metri e le maggiori densità si rilevano, nelle Prealpi, sull'Arco Alpino e nell'Appennino Pavese. Generalmente è una specie orofila e raramente nidifica a quote modeste come nella provincia di Varese (Gagliardi et al., 2007) e nella pianura centro-occidentale di Pavia e Milano (Brichetti & Fasola, 1990) dove è stato rilevato dai 220 ai 400 metri. Lo Zigolo giallo colonizza aree ecotonali di fasce forestate con zone aperte, incolti, arbusteti, brughiere e vegetazione pioniera. Predilige ambienti soleggati rifuggendo da fitocenosi chiuse e sciafile. Nell'orizzonte montano frequenta aree perimetrali di peccete confinanti

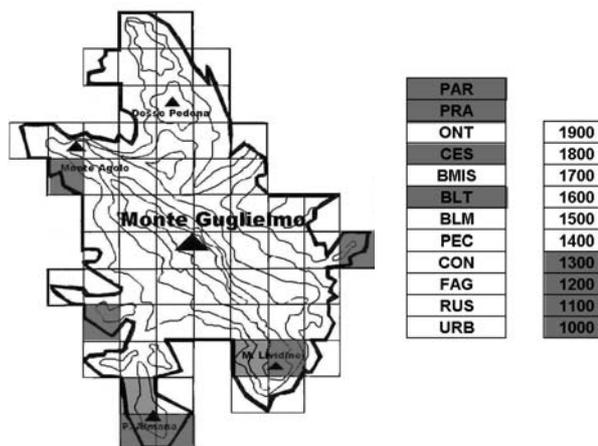
con praterie di quota, rodoreti-vaccinieti, ginepreti e con presenza di alberature sparse. Nell'atlante provinciale di Varese si è evidenziata la preferenza per gli ecotoni a pteridieti/ginestreti compenetrati da pascoli montani e betuleti (Gagliardi et al., 2007). La popolazione lombarda è stimata in 2.000-3.000 coppie con tendenza al decremento (Vigorita & Cucè, 2008). La specie sembra risentire della sparizione di aree aperte causata dalla naturale rifeorestazione derivante dall'abbandono della zootecnia di montagna. Nella provincia di Brescia le densità maggiori si hanno dai 900 ai 1700 metri ed è presente nelle principali vallate e nell'Alto Garda. Sulla Corna di Savallo, un massiccio calcareo valsabbino, dove lo Zigolo giallo colonizza la fascia della boscaglia termofila a *Ostrya* e *Quercus*, si sono rilevate densità medie di 2 cp/10 ha (Cambi & Micheli, 1986).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: questo emberizide è distribuito in modo puntiforme prediligendo il versante settentrionale del massiccio. La fascia altimetrica utilizzata va dai 1000 metri fino alla quota della malga Stalletti Bassi (1650 m). Lo Zigolo giallo preferisce le aree perimetrali di zone forestate contigue a praterie e pascoli. Nella parte più elevata del suo areale si è osservato nei seslerieti e nei festuceti dove utilizzava, per le interazioni intraspecifiche, la presenza di singoli Faggi o Abeti rossi. Gradisce ambienti a mosaico annessi a piccoli insediamenti urbani ricchi di siepi, boschi di piccole estensioni e prati utilizzati per la fienagione. Queste condizioni si sono rilevate sopra l'abitato di Pezzoro, esposto a nord-est, tra Pontasio ed il Dosso della Pedona, esposti a sud-ovest, e nel fondovalle della Valle di Palotto, esposto nord-est. In un transetto campione di 3,5 km, tra le località Pontogna e Gale, sul versante settentrionale del massiccio esposto a nord-est, si sono censiti 4 maschi cantori. Per confronto e a supporto di una probabile rarefazione della specie, si cita uno studio negli anni '80 fatto nelle Prealpi Varesine: contati 15-20 cantori in un transetto di 3 km (Cambi in Brichetti & Fasola, 1990). Si è registrata una densità di 2,5 territori/Km². Il fenomeno della progressiva rifeorestazione delle radure e degli spazi erbacei-arbustivi riduce fortemente l'habitat elettivo della specie. La popolazione del massiccio è stimata in circa 30-50 coppie.

Zigolo muciatto (*Emberiza cia*)

Corologia: eurocentroasiatica-mediterranea

Fenologia: specie sedentaria e nidificante, svernante e migratrice regolare



Distribuzione in Lombardia-Brescia: presente in regione dal pedemonte (200-300 m) fino ai 2000 metri. Le fasce altimetriche predilette sono tra gli 800-1000 ed i 1600-1800 m. L'ambiente d'elezione dello Zigolo muciatto sono i costoni ben soleggiati, con scarsa copertura arborea e radi cespugli. Non disdegna la presenza di affioramenti rocciosi. Il settore alpino occidentale della regione appare meno frequentato da questo emberizide rispetto a quello orientale (Cambi in Brichetti & Fasola, 1990). In Lombardia sono stimate circa 1000-2000 coppie nidificanti. Nella provincia di Brescia lo Zigolo muciatto ha una preferenza distributiva prealpina ed è meno diffuso in ambiente alpino. Questo emberizide è frequente nell'ambiente submediterraneo della sponda del Benaco dal golfo di Salò sino ai contrafforti rocciosi di Limone e, con continuità, sulla sponda del Sebino da Marone a Pisogne (oss. pers.). Si sono registrate nidificazioni a quote modeste come rilevato in un contesto submontano a circa 260-290 m (Maestri & Voltolini, 1984). Una buona densità di coppie nidificanti si sono registrate nel massiccio prealpino della Corna di Savallo, dove furono censite 13 coppie su 2,4 Km² (Cambi & Micheli, 1986).

Distribuzione sul massiccio del Monte Guglielmo: si è registrata la presenza dello Zigolo muciatto prevalentemente nella parte meridionale del massiccio. L'unica coppia che si è riprodotta nel settore settentrionale ha utilizzato una zona ecotonale creata a seguito del passaggio di un incendio precedente di tre anni. Quest'area, nel comune di Zone e a 1150 metri di quota, era contraddistinta da un rado cespuglieto esposto a sud-ovest all'interno di una faggeta ancora integra. Prediligendo i versanti solivi, accidentati e con una copertura arborea minima la specie ha colonizzato i versanti più caldi dei sottogruppi del massiccio come: il Monte Lividino, il

Monte Pergua, la Punta Almanà e la Cima Tisdèl. La distribuzione altimetrica preferita va dai 1000 ai 1300 m di quota. Spesso le zone aperte utilizzate dalla specie sono dei prati magri a *Bromus erectus*, detti localmente “segaboli magri”, abbandonati e non più sottoposti allo sfalcio da circa 25-30 anni. L'assenza di tale pratica ha permesso la colonizzazione arbustiva da parte dell'ostrieto e la compenetrazione massiccia del Pero corvino (*Amelanchier ovalis*). Per il Monte Lividino, si tratta di pascoli tuttora sottoposti alla monticazione del bestiame. Pur attuando ricerche mirate, non si sono trovate coppie a quote maggiori, in ambienti vocati alla specie, come i versanti del Monte Stalletti, le dorsali del Monte Agolo e le pendici solive delle malghe Guglielmo di sopra e di sotto. Tali aree sono invece sporadicamente frequentate nel periodo post-riproduttivo. Le specie che hanno prevalentemente condiviso l'ambiente di nidificazione con lo Zigolo muciatto sono sulla Punta Almanà il Lù bianco (*Phylloscopus bonelli*) e sul Monte Lividino il Codirossone (*Monticola saxatilis*). La spontanea avanzata del bosco a discapito dei prati e pascoli a seguito dell'abbandono dalla montagna delle tipiche

pratiche agricole e zootecniche, potrebbe incidere nel calo demografico della specie sia a livello provinciale sia regionale.



Fig. 6 - Massiccio visto da sud (Punta Almanà) foto S. Capelli



Fig. 7 - Massiccio visto da nord-est (Cima Dasdana) foto R. Bertoli



Fig. 8 - Massiccio visto da sud-ovest (Sulzano) foto R. Bertoli



Fig. 9 - Monumento al Redentore sulla cima Castel Bertino (1948 m)



Fig. 10 - Praterie sommitali con substrato roccioso affiorante sul Dosso Pedalta 1957 m e rifugio Almici (Zone): habitat riproduttivo di Coturnice, Culbianco, Calandro, Sordone, Codirossone, Fanello, Spioncello, Allodola, Averla piccola, Codirosso spazzacamino. Foto R. Bertoli



Fig. 11 - Fascia di transizione tra il bosco misto e la fascia degli arbusti contorti in località Gale 1561 m (Pisogne): habitat riproduttivo di Fagiano di monte, Coturnice, Merlo dal collare, Bigiarella, Passera scopaiola, Beccafico, Zigolo giallo. Foto R. Bertoli



Fig. 12 - Fascia di transizione tra la pecceta e il pascolo in località Ignat 1527 m (Zone): habitat riproduttivo di Averla piccola, Passera scopaiola, Sterpazzola, Stiaccino, Quaglia, Prispolone, Bigiarella. Foto S. Capelli



Fig. 13 - Pascolo magro a *Bromus erectus* e bosco misto in località Malga Aguina 1178 m (Zone): habitat riproduttivo di Tottavilla, Zigolo giallo, Quaglia, Succiacapre, Falco pecchiaiolo, Prispolone, Saltimpalo. Foto R. Bertoli



Fig. 14 - Pascolo magro a *Sesleria* varia con substrato roccioso affiorante e faggeto termofilo in località Malga Lividino 1270 m (Marcheno): habitat riproduttivo di Codirossone, Prispolone, Calandro, Zigolo muciatto, Quaglia, Averla piccola, Lui bianco. Foto R. Bertoli



Fig. 15 - Pecceta in Valle di Palotto-Dosso della Pedona 1415 m (Pisogne): habitat riproduttivo di Picchio nero, Francolino di monte, Regolo, Rampichino alpestre, Crociere, Ciuffolotto, Cincia mora, Cincia dal ciuffo, Sparviere. Foto R. Bertoli



Fig. 16 - Faggeta in Alta Valle Cavallina 1150 m (Pezzaze): habitat riproduttivo di Sparviere, Fringuello, Pettiroso, Ghiandaia, Allocco, Scricciolo, Capinera, Lui bianco. Foto R. Bertoli



Fig. 17 - prati da fieno ad *Arrhenatherum elatius* e pecceta in località Visala 1210 m (Pisogne): habitat riproduttivo di Re di quaglie, Prispolone, Averla piccola, Codirosso comune, Ballerina bianca. Foto S. Capelli



Fig. 18 - Torrente Palotto 1000 m (Pisogne): habitat riproduttivo di Merlo acquaiolo, Ballerina gialla, Scricciolo, Pettiroso, Tordo bottaccio. Foto S. Capelli



Fig. 19 - Abitazioni, malghe di fondo valle con prati da fieno presso Carregno 1000 m (Gardone VT e Marcheno): habitat riproduttivo di Zigolo muciatto, Torcicollo, Rondine, Merlo, Cardellino, Verdone, Assiolo, Pigliamosche, Cinciallegra. Foto S. Capelli



Fig. 20 - Pareti rocciose in Valle dell'Oppolo 1000 m (Zone): habitat riproduttivo di Passero solitario, Corvo imperiale, Gheppio, Rondine montana, Codirosso spazzacamino. Foto R. Bertoli

BIBLIOGRAFIA

- BALLERIO G. & BRICHETTI P., 2003. Atlante degli Uccelli nidificanti nella Città di Brescia 1994-1998. *Natura Bresciana*, 33: 133-167.
- BERTOLI R., CAPELLI S., LEO R., 2001. Parco delle Colline di Collebeato: aspetti e indirizzi di gestione faunistica e ambientale. Comune di Collebeato, Collebeato (BS) 52 pp.
- BERTOLI R., CAPELLI S., LEO R., 2004. Indagine faunistica sull'area cave della frazione Campagnola di Gavardo (BS). Comune di Gavardo, Assessorato all'Ecologia.
- BERTOLI R. & LEO R., 2005. Prima indagine sulla distribuzione del Re di quaglie (*Crex crex*) in Provincia di Brescia (Lombardia, Italia settentrionale). *Natura Bresciana* 34: 151-154.
- BIONDA R. & BORDIGNON L. (eds.), 2006. Atlante degli Uccelli nidificanti del Verbano Cusio Ossola. *Quad. Nat. Paes. VCO* 6. Provincia del VCO, Vebania.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004. Birds in Europe: population estimates, trend and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series N° 12.
- BRICHETTI P. & CAMBI D., 1985. Atlante degli Uccelli nidificanti in Provincia di Brescia (Lombardia) 1980-1984. Monografie di *Natura Bresciana* n.8: 142 pp.
- BRICHETTI P., 1987. Atlante degli Uccelli delle Alpi Italiane. Editoriale Ramperto.
- BRICHETTI P. & FASOLA M., 1990. Atlante degli Uccelli nidificanti in Lombardia. 1983-1987. Edit. Ramperto, Brescia: 242 pp.
- BRICHETTI P., DE FRANCESCHI P., BACCETTI N. (eds.), 1992. *Fauna d'Italia. Aves I. Gaviidae-Phasianidae*. Edizioni Calderini Bologna.
- BRICHETTI P. & GARGIONI A., 2005. Atlante degli Uccelli nidificanti nella "bassa" pianura lombarda (Italia settentrionale). *Natura Bresciana* 34: 67-146.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2003. Ornitologia Italiana. Vol. 1 *Gaviidae-Falconidae*. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdida Editore.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2004. Ornitologia Italiana. Vol. 2 *Tetraonidae-Scolopacidae*. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Oasi Alberto Perdida Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2006. Ornitologia Italiana. Vol. 3 *Stercorariidae-Caprimulgidae*. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Oasi Alberto Perdida Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2007. Ornitologia Italiana. Vol. 4 *Apodidae-Prunellidae*. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Oasi Alberto Perdida Editore, Bologna.
- BRICHETTI P. & FRACASSO G., 2008. Ornitologia Italiana. Vol. 5 *Turdidae-Cisticolidae*. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Oasi Alberto Perdida Editore, Bologna.
- CAFFI M., 2002. Interessanti nidificazioni lungo il corso del fiume Oglio tra le province di Cremona e Brescia (1991-2000). *Pianura* n° 15 139-147.
- CAMBI D. & MICHELI A., 1986. L'avifauna nidificante della "Corna di Savallo" (Prealpi Bresciane, Lombardia): censimento ed ecologia. *Natura Bresciana*, 22: 103-178.
- FASCE P., FASCE L., PEDRINI P., 1988. Gufo reale. In: Brichetti P., Atlante degli Uccelli nidificanti sulle Alpi Italiane. *Riv. ital. Orn.*, 58: 6-8.
- FASCE P. & FASCE L., 2003. L'Aquila reale, *Aquila crysaetos*, in Italia: un aggiornamento sullo status della popolazione. *Avocetta*, 27: 10-13.
- GAGLIANDI A., GUENZANI W., PREATONI D.G., SAPORETTI F., TOSI G., 2007 (a cura di). Atlante Ornitologico Georeferenziato della Provincia di Varese. Uccelli nidificanti 2003-2005. Provincia di Varese; Civico Museo Insubrico di Storia Naturale di Induno Olona; Università degli studi dell'Insubria, sede di Varese: 295 pp.
- GARGIONI A. & PEDRALI A., 1998 - Resoconto ornitologico bresciano 1996. - *Natura Bresciana* 31: 269-278.
- GARGIONI A. & PEDRALI A., 2003 - Resoconto ornitologico bresciano 1999. - *Natura Bresciana* 33: 229-235.
- GARGIONI A. & GUERRINI M., 2005 - Resoconto ornitologico bresciano 2002. - *Natura Bresciana* 34: 223-228.
- GUENZANI W. & SAPORETTI F., 1988. Atlante degli Uccelli nidifi-

- canti in Provincia di Varese. Edizione Lativa.
- LARDELLI R., 1988. Atlante degli uccelli nidificanti nel Mendrisiotto. Memorie Soc. Ticinese Sc. Naturali. Vol. II
- LEO R. & MICHELI A., 2003. I Rapaci diurni (Accipitriformes, Falconiformes) del Parco dell'Alto Garda Bresciano (Lombardia orientale). *Natura Bresciana* 33: 111-131.
- LEO R. & BERTOLI R., 2005. Il Gufo reale (*Bubo bubo*) in un'area delle Prealpi Bresciane (Lombardia, Nord Italia). *Natura Bresciana* 34: 147-150.
- LIPU & WWF (a cura di), 1999. Nuova lista rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. *Riv. Ital. Orn.* 69: 3-43.
- MAESTRI F. & VOLTOLINI L., 1984. Interessanti nidificazioni nelle Prealpi Bresciane (Lombardia). *Riv. ital. Orn.*, 54 (1-2): 99-100.
- MAESTRI F. & VOLTOLINI L., 1986. Nidificazione di Falco pecchiaiolo, *Pernis apivorus*, a 1800 m sulle Prealpi Bresciane (Lombardia). *Riv. ital. Orn.*, 56 (1-2) 119-120.
- MAGRINI M., PERNA P., SCOTTI M., (eds.). 2007. Aquila reale Lanario e Pellegrino nell'Italia peninsulare. Stato delle conoscenze e problemi di conservazione. Atti del Covegno, Serra San Quirico (ancona) 26-28 marzo 2004. Parco Regionale Gola Rossa e di Frasassi, pp. 160.
- LONGO L., MARTIGNONI C., BERTOLI R., 2002. Svernamento di Picchio nero, *Dryocopus martius*, nella Riserva Naturale di Bosco Fontana (Mantova). *Riv. Ital. Orn.* 72 (1): 81-82.
- PAZZUCCONI A., 1997. Uova e nidi degli Uccelli italiani. Edizioni Calderini, Bologna.
- PEDRINI P., CALDONAZZI M., & ZANGHELLINI S. (a cura di), 2005. Atlante degli Uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Trento. Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento. Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Biologica, 80 (2003), suppl. 2: 692 pp.
- ROTA R., 2002. Nidificazione di Re di Quaglie, *Crex crex*, in Valle Imagna (Bg). *Riv. ital. Orn.*, 72 (2): 285-289.
- SAPORETTI F., GUENZANI W., PAVAN P., 1994. Densità, habitat e successo riproduttivo dei rapaci diurni nidificanti in un'area prealpina dell'Italia Settentrionale. *Riv. Ital. Orn.*, 64 (2): 145-173.
- VIGORITA V. & CUCE' L. (eds.) 2008, La Fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di Uccelli e Mammiferi. Regione Lombardia, D. G. Agricoltura, Milano.