Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali

Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali

Band: 100 (2012)

Artikel: I passeriformi (passeriformes) degli ambient aperti come indicatori della successione ecologica nel SIC Val Veddasca (Lombardia, Italia)

Autor: Saporetti, Fabio

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1003022

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

I Passeriformi (Passeriformes) degli ambienti aperti come indicatori della successione ecologica nel SIC Val Veddasca (Lombardia, Italia)

Fabio Saporetti

Gruppo Insubrico di Ornitologia Onlus,
c/o Civico Museo Insubrico di Storia Naturale di Clivio e Induno Olona
Via Manzoni 21, I-21050 Clivio (Varese, Italia)

fabio_saporetti@fastwebnet.it

Riassunto: Nel periodo 2009-2011, nell'ambito dei rilievi legati al Piano di Monitoraggio dei Vertebrati Lombardi ed all'Atlante degli Uccelli Nidificanti in Italia 2010-2014, ho ricavato i dati relativi alla distribuzione (rispettivamente punti di canto e celle di 1 km^2 occupate) dei Passeriformi degli ambienti aperti, intesi come gruppo funzionale di specie che si riproducono nell'habitat erbaceo/arbustivo. L'area di studio di 4'940 ettari coincide con il Sito di Importanza Comunitaria SIC Val Veddasca, ubicato all'estremità settentrionale della provincia di Varese (regione Lombardia, Italia) ed è caratterizzato da una estesa copertura forestale (84.8%), mentre gli ambienti aperti (boscaglie e tipologie erbaceo/arbustive) coprono il 12.5% dell'area e sono soggetti ad una progressiva alterazione a causa dell'espansione della foresta. Ho censito 11 specie: di queste solo 4 presentano una distribuzione sufficientemente diffusa (Prispolone, Beccafico, Zigolo giallo, Zigolo muciatto) mentre 7 (Allodola, Calandro, Passera scopaiola, Stiaccino, Codirossone, Sterpazzola, Averla piccola) risultano molto localizzate o presenti con territori non stabili e, come bioindicatori, rendono conto dell'avanzato stadio di successione ecologica in atto nel SIC.

Parole chiave: pascoli montani, espansione della foresta, uccelli nidificanti, tendenza delle popolazioni

The grassland/shrubland birds (Passeriformes) as markers of ecological succession in the Val Veddasca (Lombardia, Italy) Site of Community Importance

Abstract: In the framework of Lombardia's Plan of Terrestrial Vertebrate Monitoring 2007-2012 and Italian Breeding Bird Atlas 2010-2014, from 2009 till 2011, I gathered data of presence (GPS singing points and occupied 1 km^2 cells), relating the grassland/shrubland breeding Passeriformes. The study was carried out in the SCI (Site of Community Importance) Val Veddasca, located at the northern tip of Varese's province, Lombardia, northern Italy: 4.940 hectares of mainly wooded land (84.8%), whereas now pastureland and shrubland together cover only 12.5% of the surface. I censused 11 species, of which only four are relatively widespread (Tree Pipit, Garden Warbler, Yellowhammer and Rock Bunting) while seven (Skylark, Tawny Pipit, Dunnock, Whincat, Rock Thrush, Whitethroat, Red-backed Shrike) show a highly patchy distribution, often limited to few cells, marking the widespread forest regeneration and land abandonment that, through ecological succession, leads to change of bird species diversity.

Keywords: mountain pasture, forest expansion, breeding birds, populations trend

INTRODUZIONE

Nelle aree montane l'evoluzione naturale dei prati-pascoli, derivante all'abbandono delle tradizionali attività agricole, innesca i meccanismi della successione ecologica e conduce ad una nuova espansione della foresta, costituendo uno dei principali fattori di evoluzione delle comunità ornitiche, connessa talora anche ad una perdita di biodiversità (Dullinger *et al.* 2003, Falcucci *et al.* 2007, Giupponi *et al.* 2006, Lassen & Savoia 2005, Lütolf *et al.* 2009, Macagno & Palestrini 2009, Marazzi 2010, Sitzia *et al.* 2010) a scala locale (diversità α) e a scala di paesaggio (diversità β). Per l'avifauna, nel contesto alpino e pre-alpino, tale evoluzione si manifesta sia in territorio italiano (Brambilla *et al.* 2007; Casale & Brambilla 2009a, Laiolo *et al.* 2004) che in territorio svizzero (Bolliger *et al.* 2007, Horch & Spaar 2010, Schmid 1998). Anche in provincia di Varese l'abbandono dell'agricoltura estensiva nelle aree montane a partire dagli anni '50/60 ha portato ad una notevole espansione della foresta, concorrendo alla progressiva riduzione della superficie delle brughiere e dei pascoli montani (Tosi & Zilio 2002). Nel presente lavoro, riguardante il territorio del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2010016 Val Veddasca, analizzo e confronto la distribuzione dei Passeriformes degli ambienti aperti, inteso

come gruppo funzionale di specie che si riproducono in habitat erbaceo/arbustivi, con le conoscenze pregresse disponibili in letteratura in relazione all'attuale distribuzione ed evoluzione degli habitat.

AREA DI STUDIO E METODI

Il SIC Val Veddasca è uno dei 17 Siti di Importanza Comunitaria designati in provincia di Varese (Zavagno 2010) nell'ambito della Rete Natura 2000: questa rete, fondata sulla normativa della Direttiva Habitat (92/437/CEE), ha l'obiettivo di individuare un sistema coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità (Casale *et al.* 2008) tutelando in particolare habitat e specie degli allegati I e II della stessa Direttiva, assieme alle specie elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). L'elenco dei SIC della regione biogeografia alpina, cui appartiene anche il SIC Val Veddasca, è stato adottato ufficialmente dalla Comunità Europea il 25 gennaio 2008, con la pubblicazione sulla G.U. (2008/218/CE): entro 6 anni (nel 2014) i siti dovranno essere designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), concludendo così l'implementazione della rete Natura 2000. Inserito nella Rete Ecologica Regionale (RER) del Settore Alpi e Prealpi della regione Lombardia (Bogliani *et al.* 2009), il SIC Val Veddasca è inoltre elemento di primo livello tra le 38 aree regionali definite come "Aree prioritarie per la Biodiversità" relativamente ai gruppi Flora e vegetazione, Cenosi acquatiche e Pesci, Uccelli, Mammiferi. Il territorio è ubicato in Lombardia, all'estremità settentrionale della provincia di Varese (fig. 1): il lato settentrionale e quello orientale sono adiacenti al territorio svizzero, all'area del Gambarogno/Malcantone, con i monti Paglione a nord e la catena Monte Pola, Monte Magino, Poncione di Breno, Monte Lema ad Est.

Figura 1 - ubicazione dell'area di studio SIC Val Veddasca.

Caratterizzato da substrati acidi metamorfoci (Zavagno, 2010), il territorio montuoso di 49.4 km^2 è suddiviso fondamentalmente in due settori dalla valle del fiume Giona che scorre in direzione N/E-S/O: sul lato idrografico destro si trovano il Monte Borgna (1182 m slm), il Monte Cadrigna (1'302 m slm), il Monte Sirti (1'342 m slm) ed il settore italiano del Covreto/Monte Paglione, la cui cima svizzera arriva ai 1'554 m slm, mentre sul lato idrografico sinistro la linea di confine passa al di sotto delle cime della catena precedentemente citata, arrivando ad un'altimetria massima di 1'658 m slm sui contrafforti del Monte Pola.

Sulla base della Carta della Vegetazione-Progetto SIT Fauna della provincia di Varese (Tosi & Zilio 2002) ho ricavato con ArcView 3.2 la copertura delle tipologie vegetali esistenti: il territorio del SIC è caratterizzato prevalentemente da una estesa copertura forestale, la cui estensione arriva all'84.8% della superficie totale dell'area, boscaglie ed arbusteti occupano il 9.4%, mentre gli strati erbacei rendono conto del 3.1%; il 2.7% del territorio è suddiviso tra aree urbanizzate, sterili (rocce), acque aperte ed aree agricole. La tab.1 elenca le tipologie della vegetazione, il tipo fisionomico, la superficie in ettari ed il corrispondente habitat prioritario ai sensi della Direttiva Habitat con Codice CORINE, che costituiscono gli "ambienti aperti" del SIC oggetto del presente studio.

Tabella 1 - tipologie degli habitat, tipo fisionomico, superficie in ettari, corrispondenza agli habitat prioritari (con superficie in ettari) secondo la Direttiva Habitat 92/437/CEE.

Tipo carta della vegetazione	Tipo fisionomico	Corrispondenza habitat Codice CORINE
4200 Boscaglie ed arbusteti acidofili 444.2 ha	Brughiere, Pteridieti, Macchie di ginestra	4030 Lande Secche Europee 56.6 ha
4900 Boscaglie ed arbusteti di quota 12.2 ha	Alnete ad ontano verde	/
5200 Pascoli montani 131.8 ha	Nardeti	6230 Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo 71.2 ha
5300 Prati pingui 19.7 ha	Arrenatereti, Triseteti	/

Esiste una notevole differenza nella restituzione delle superfici degli analoghi habitat (4200 e 4030; 5200 e 6230) tra i due sistemi di classificazione dell'uso del suolo: per gli scopi del presente lavoro (fig. 2) mi sono basato sui valori ricavati della Carta della Vegetazione, elaborata sulla base della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10'000 ed aggiornata con aerofotogrammi del 1994, poiché descrive tutte le tipologie vegetali esistenti e non solo quelle di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat; fattore negativo legato a questa scelta è l'ampio range temporale trascorso (> 15 anni) dall'e-

laborazione della Carta allo stato attuale d'evoluzione delle tipologie vegetali che, almeno parzialmente, rende conto della differenza esistente tra le superfici dei due sistemi di classificazione. Future valutazioni sulle tendenze delle popolazioni in rapporto alla successione ecologica, richiederebbero un aggiornamento della Carta della Vegetazione provinciale, in modo particolare se fosse necessario ottenere dati di densità delle coppie territoriali su aree di studio a piccola scala.

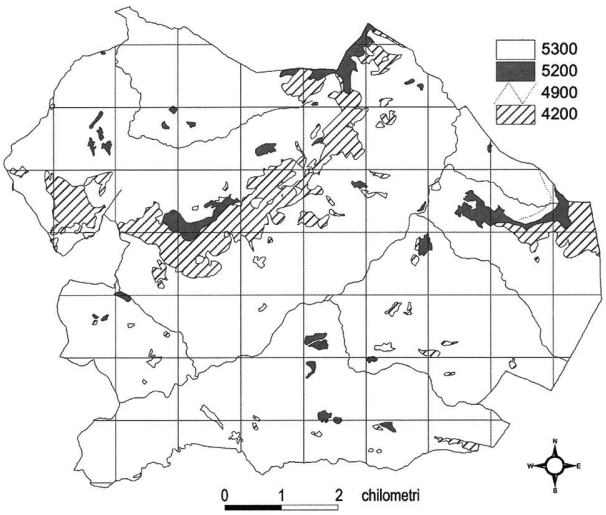

Figura 2: distribuzione degli habitat 4200 (boscaglie ed arbusteti acidofili), 4900 (alnete ad ontano verde), 5200 (pascoli montani), 5300 (prati pingui) nell'area del SIC secondo la Carta della Vegetazione della provincia di Varese, rispetto al reticolo chilometrico UTM ed ai principali corsi d'acqua.

I dati relativi all'avifauna sono stati raccolti nelle stagioni riproduttive del 2009-2011 nell'ambito di due progetti: il primo è l'Atlante degli Uccelli Nidificanti in Italia 2010-2014 (www.ornitho.it), che prevede la restituzione cartografica della distribuzione dell'avifauna nidificante su particelle UTM di 10 x 10 km con rilievi su celle di 1 km^2; la classificazione del grado di probabilità della nidificazione delle specie è definita come possibile (3 codici), probabile (7 codici) e certa (9 codici), per un totale di 19 codici, con trasmissione delle schede di rilevamento via web. La piattaforma informatica utilizzata funziona anche da banca-dati interrogabile con diverse modalità di restituzione dei dati elaborati. Il secondo è il Piano di Monitoraggio dei Vertebrati Terrestri di Interesse Comunitario in Lombardia (Brambilla *et al.* 2009), promosso dalla Fondazione Lombardia per l'Ambiente, finalizzato in particolare alle specie dell'Allegato II della Direttiva Habitat e dell'Allegato I della Direttiva Uccelli, nel periodo 2007-2012, comprendente comunque anche taxa non compresi negli elenchi delle Direttive comunitarie. Ho utilizzato i dati ricavati dall'Atlante dei Nidificanti come dato qualitativo di presenza/assenza, riferiti al territorio del SIC, mentre dal Piano di Monitoraggio dei Vertebrati ho utilizzato il dato associato al punto GPS ottenuto per la precisa localizzazione dei maschi territoriali (canto, display, interazioni intraspecifiche ed interspecifiche); i dati sono stati elaborati con ArcView 3.2 rispetto agli strati informativi della Carta della Vegetazione. Le specie considerate in questo lavoro sono quelle indicate nel Piano di Monitoraggio, nelle categorie Ambienti agricoli e delle aree prative, Ambienti rupestri ed Ambienti d'alta quota, oltre a Passera scopaiola e Prispolone; l'ordine sistematico segue la Lista CISO-COI degli Uccelli Italiani, aggiornata al settembre 2009.

RISULTATI

In totale ho censito 11 specie, riportate in tab.2, appartenenti alle famiglie Alaudidae, Motacillidae, Prunellidae, Turdidae, Sylviidae, Laniidae ed Emberizidae; per ogni specie è indicato il numero di celle d'atlante di 1km^2 occupate. In fig. 3 è riportata la distribuzione dei punti GPS di canto delle specie censite rispetto alle 4 tipologie vegetali ed alla curva di livello dei 1'000 metri.

Tabella 2: specie censite e relativo numero di celle d'atlante di 1 km ^{2} occupate.

specie e famiglia	celle 1 km^2
Allodola, *Alauda arvensis* - Alaudidae	1
Calandro, *Anthus campestris* - Motacillidae	2
Prispolone, *Anthus trivialis* - Motacillidae	11
Passera scopaiola, *Prunella modularis* - Prunellidae	2
Stiaccino, *Saxicola rubetra* - Turdidae	1
Codirossone, *Monticola saxatilis* - Turdidae	1
Beccafico, *Sylvia borin* - Sylviidae	5
Sterpazzola, *Sylvia communis* - Sylviidae	1
Averla piccola, *Lanius collurio* - Laniidae	2
Zigolo giallo, *Emberiza citrinella* - Emberizidae	10
Zigolo muciatto, *Emberiza cia* - Emberizidae	16

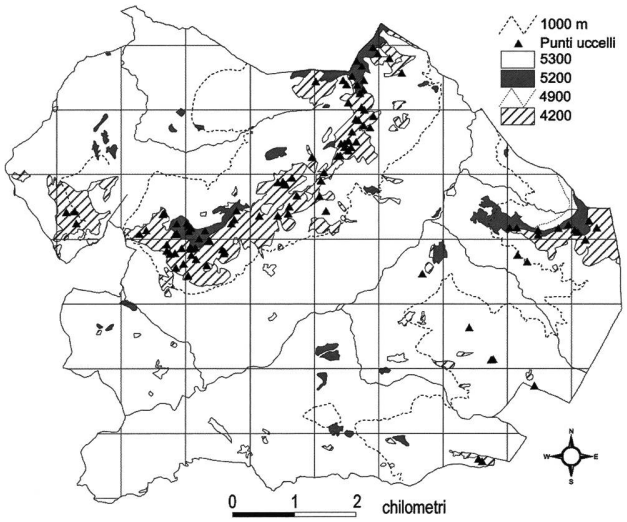

Figura 3 - distribuzione dei punti GPS di canto delle 11 specie rispetto alle 4 tipologie della vegetazione ed alla curva di livello dei 1'000 metri.

Solo 5 punti di canto (4.7%) su 107 sono localizzati al di sotto dei 1'000 m slm di quota: 4 di questi appartengono allo Zigolo muciatto, specie discretamente diffusa anche in ambienti secchi semi-aperti associati a piccoli affioramenti rocciosi, che presenta il maggior tasso di occupazione delle celle d'atlante (84.2%, pari a 16 delle 19 celle indagate), su entrambi i versanti idrografici del SIC; il quinto appartiene al Prispolone, ed il dato si riferisce esclusivamente all'anno 2009 poiché nel biennio successivo la specie è risultata assente dalla cella. Oltre a Zigolo muciatto e Prispolone (57.9%; 11 celle), anche lo Zigolo giallo, mostra un tasso di occupazione superiore al 50.0% (52.6%); il Beccafico arriva al 26.3%, mentre le rimanenti 7 specie presentano una distribuzione estremamente localizzata, limitata a due celle d'atlante (10.5%; Calandro, Passera scopaiola ed Averla piccola) o ad un'unica cella (5.3%; Allodola, Stiaccino, Codirossone, Sterpazzola). La tab.3 riporta il numero di punti GPS di canto per ogni specie rispetto alle tipologie della vegetazione: l'habitat maggiormente selezionato (64.5%) è costituito delle boscaglie e dagli arbusteti acidofili (tipologia 4200) che risulta essere la tipologia con la maggior superficie, seguito dai pascoli montani (20.6%; tipologia 5200) e dalla categoria "altro" (14.9%), che accorpa diverse tipologie forestali appartenenti alle latifoglie submontane (betuleti) e montane (faggete acidofile), strutturalmente rappresentate da aree radurate o fasce ecotonali. Nessun punto GPS di canto è associato alle tipologie 5300 (prati pingui) e 4900 (alnete ad ontano verde): per quest'ultima categoria, l'unica superficie cartografata (12.2 ha) è situata sul lato idrografico sinistro della valle, mentre la stessa tipologia, non cartografata, è rappresentata da piccole fasce di transizione tra pascolo e bosco, o gruppi di cespugli, sul lato idrografico destro sui monti Cadrigna, Sirti e Paglione, sovente mista a sorbo degli uccellatori e rododendro, accorpate negli habitat 4200 o 5200. La distribuzione di frequenza del valore della ricchezza S (numero di specie) per cella di 1km^2 varia da un minimo di 1, in 6 celle, ad massimo di 6 (1 cella), con il valore della mediana corrispondente a 3, in 4 celle. Il valore minimo corrisponde, in 5 delle 6 celle, alla presenza solo dello Zigolo muciatto, generalmente in fasce ecotonali di transizione da bosco (betuleto rado o faggeta) con piccole radure ed affioramenti rocciosi e, solo per una cella, alla presenza del Beccafico, in una piccola radura con cespugli di ontano verde, sorbo degli uccellatori e rododendro, ubicata a 1'450 m slm di quota sul versante settentrionale del Monte Lema. Valori di ricchezza superiori (2 e 3 specie) corrispondono a presenza di boscaglia acidofila, con betulle sparse ma ancora ampie radure, invase successivamente, tra la tarda primavera e l'inizio dell'estate, da rigogliosi pteridieti: in queste celle, solo in pochi casi e saltuariamente pascolate, le specie presenti sono entrambi gli Emberizidae ed il Prispolone. Il valore successivo di ricchezza (S=4) corrisponde a celle in cui siano presenti sia le boscaglie acidofile, sia i pascoli, con presenza puntiforme di alnete e, fattore molto importante, il pascolo bovino, diffuso solamente sul lato idrografico destro della valle, sul Monte Cadrigna e Monte Sirti.

Oltre alle tre specie precedentemente citate, possono quindi essere presenti anche il Calandro, il Beccafico e l'Averla piccola, raramente la Passera scopaiola ed il Codirossone, se la presenza di pascolo o pteridieti è associata ad affioramenti rocciosi. L'unica cella con il massimo valore di 6 specie corrisponde a parte del pascolo sommitale del monte Cadrigna ed al versante rivolto verso S-S-E, in cui negli ultimi anni sta riprendendo il pascolo bovino e, parzialmente, quello ovino. Oltre alle tre specie comuni (i due Emberizidae ed il Prispolone), è stata censita una coppia territoriale di Calandro (specie Allegato I della Direttiva Uccelli), alcune Sterpazzole e l'unico maschio in canto di Stiaccino di tutta l'area. Complessivamente il versante idrografico destro del SIC presenta una ricchezza maggiore (9 specie) rispetto al versante sinistro (6 specie), dove il pascolo bovino è assente, ma è diffuso quello caprino su tipologie vegetali analoghe, soprattutto alle quote inferiori.

Tabella 3 - punti di canto GPS delle 11 specie rispetto alle tipologie della vegetazione 4200 (boscaglie ed arbusteti acidofili), 5200 (pascoli montani) ed altro, che accorpa varie tipologie forestali.

Specie	4200	5200	Altro	Totale
Allodola (*Alauda arvensis*)		1		**1**
Calandro (*Anthus campestris*)		3		**3**
Prispolone (*Anthus trivialis*)	19	7	2	**28**
Passera scopaiola (*Prunella modularis*)	2			**2**
Stiaccino (*Saxicola rubetra*)	2			**2**
Codirossone (*Monticola saxatilis*)		1		**1**
Beccafico (*Sylvia borin*)	4	4	3	**11**
Sterpazzola (*Sylvia communis*)	3			**3**
Averla piccola (*Lanius collurio*)	1		2	**3**
Zigolo giallo (*Emberiza citrinella*)	10	3	2	**15**
Zigolo muciatto (*Emberiza cia*)	28	3	7	**38**
Totale	**69**	**22**	**16**	**107**

DISCUSSIONE

I dati raccolti permettono di analizzare quale sia l'evoluzione generale delle popolazioni censite, confrontando la distribuzione attuale con dati pregressi, valutandone il trend generale nell'area di studio e nei territori svizzeri adiacenti, inquadrandone lo status in ambito nazionale ed europeo.

Allodola (*Alauda arvensis*). Ancora ben diffusa (Guenzani & Saporetti 1987, Saporetti 1990) alla metà degli anni '80 sui pascoli dell'area di studio, in particolare sui monti Cadrigna, Covreto e Lema, la specie manteneva

ancora il proprio areale distributivo montano nel periodo 2003-2005 (Gagliardi *et al.* 2007), malgrado la contrazione osservata nella parte centrale della provincia. Nel triennio 2009-2011, l'unico dato rilevato (anno 2010) si riferisce ad un maschio in canto sul versante italiano del Monte Pola, al di sopra dei 1400 metri di quota, nelle adiacenze dei nardeti della Capanna CAI Merigetto: da rilevare la totale scomparsa della specie dall'area del Monte Cadrigna. Sui pascoli a nardo di questo rilievo è ripreso da qualche anno sia il pascolo bovino (circa 15 capi) che ovino (circa 20 capi), quest'ultimo non ancora presente nel 2005: mentre la popolazione di Allodola è scomparsa, altre specie (Calandro, Prispolone, Zigolo giallo e muciatto) sono tutt'ora presenti. La specie è risultata assente anche dal versante esposto a S-S-W del Covreto / Monte Paglione: i rilievi effettuati nel 2011 hanno però permesso di accertare la presenza di almeno un maschio in canto nella parte svizzera dell'area, analogamente a quanto osservato sul versante idrografico sinistro, sui contrafforti del Poncione di Breno, con la presenza di alcuni maschi in canto nel mese di maggio (http://www.ornitho.ch; ultima consultazione 25.11.2011). Nel SIC Veddasca è quindi da considerare in forte decremento. In Lombardia la specie ha subito un tracollo numerico pari al 9.7% annuo a partire dal 1992, passando dalle iniziali 175'000 coppie stimate alle 20'000 dell'anno 2010, secondo i dati del piano di monitoraggio quantitativo dell'avifauna condotti dal Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del territorio dell'Università di Milano-Bicocca (Bani & Orioli 2010). L'Allodola è inserita nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Svizzera (Keller *et al.* 2010) come specie potenzialmente minacciata (NT, *Near Threatened*) secondo i criteri dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura, ancora diffusa ma i cui effettivi sono in diminuzione per l'intensificazione delle pratiche agricole soprattutto nelle aree di pianura; in Cantone Ticino è inserita tra le 60 specie SIT (Specie Importanti per la Conservazione; Scandolara & Lardelli 2007) a causa delle trasformazioni dell'ambiente agricolo, con l'abbandono delle pratiche agricole tradizionali nelle zone montane, minacciata dall'espansione forestale e, nel periodo 1999-2009, ha mostrato un trend negativo (Lardelli *et al.* 2011). Da rilevare come questo rappresentante degli Alaudidae stia subendo un rapido decremento in tutta Europa, sulla base dei monitoraggi condotti in 22 paesi europei, Svizzera inclusa, nell'ambito del Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (PECBMS), con un trend risultante nel periodo 1980-2009 pari a -46% (PECBMS 2011).

Calandro *(Anthus campestris)*. Una piccolissima popolazione di questa specie, inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e quindi di elevato valore per la conservazione, è concentrata sui pascoli a nardo (tipologia 5200) del monte Monte Cadrigna: i rilievi associati all'Atlante dei Nidificanti hanno permesso di accertarne la presenza sia nel 2010 (2 maschi in canto) che nel 2011 (1 maschio in canto). Un maschio territoriale era stato rilevato nel periodo 1984-1987 sul versante idrografico destro della Val Veddasca, in un'area detritica del Covreto / Monte Paglione (Guenzani & Saporetti 1987), che non era più stata occupata però tra il 2003-2005 (Gagliardi *et al.* 2007). Nel SIC Veddasca è da considerare specie con tendenza alla stabilità, favorita dalla ripresa del pascolo bovino. In Lombardia presenta una distribuzione estremamente frammentata ed i dati d'Atlante (www.ornitho.it; ultima consultazione 25.11.2011) rendono conto di poco meno di 10 prove di nidificazione (con una sola nidificazione certa in zona di pianura), di cui solo 3 in ambito prealpino, mentre la maggior parte dei rilevamenti sono ubicati nell'area dell'Oltrepò pavese, nota area riproduttiva della specie, insediata in ambienti aperti e secchi tra 300 ed 800 m slm di quota (Brichetti & Fasola 1990); da rilevare come in Italia il Calandro abbia un areale legato prevalentemente alle aree appenniniche del centro-sud e delle isole, con distribuzione isolata delle coppie o, al più, piccoli raggruppamenti (Brichetti & Fracasso 2007). In Svizzera il Calandro, incluso nella Lista Rossa, è specie Fortemente Minacciata (EN, *Endangered*), con l'ultima nidificazione nota risalente al 2001 (Keller *et al.* 2010); in Cantone Ticino era stata accertata la riproduzione della specie nel 1976 in Val Blenio a Loderio (D'Alessandri in Schifferli *et al.* 1980). Nell'adiacente territorio del Verbano-Cusio-Ossola, la popolazione della Val d'Ossola era stimata in 10-15 coppie negli anni '80, mentre nel periodo 1996-2005 la presenza del Calandro era stata registrata solo in 6 unità di rilevamento su 160 (4%), con 2 territori occupati in modo irregolare nell'area dell'aeroporto di Masera nell'ultimo quinquennio dell'indagine (Bionda & Bordignon 2006). Gli stessi autori indicano come fattori negativi per la sopravvivenza della specie nell'area, la successione naturale della vegetazione nei greti e la costruzione di infrastrutture.

Prispolone *(Anthus trivialis)*. La seconda specie più diffusa nel territorio del SIC, con 11 celle d'Atlante occupate e 28 punti GPS cartografati su entrambi i versanti idrografici: il Prispolone necessita di punti di canto elevati, costituiti sia da alberi isolati che da piccoli gruppi di piante e/o massi o rocce, da cui inizia solitamente il display aereo di manifestazione territoriale. Maggiormente diffuso nella boscaglia acidofila a betulla rada (con il 67.8% dei punti di canto) associata a ginestreti e pteridieti, o nelle fasce ecotonali di transizione tra bosco e pascolo: la superficie minima delle radure occupate dalla specie è risultata essere di circa 3 ettari; occupa anche le zone a pascolo se associate ad affioramenti rocciosi o pietraie, non ancora invase da cespugli. Dei 28 punti GPS, uno ricade al di sotto dei 1'000 m slm, due sono ubicati nella fascia altimetrica compresa tra 1'100 e 1'200 m slm, mentre i restanti 25 risultano quindi al di sopra dei 1'200 m slm. I dati ricavabili da uno studio eseguito nei primi anni '80 (Saporetti 1986), condotto nella brughiera a *Calluna vulgaris* esistente allora sul versante S-S-W del Monte Borgna ad una quota compresa tra gli 800 ed i 900 metri, indicano come il Prispolone fosse stato censito rispettivamente con densità di 4 coppie/10 ha (anno 1981) e 4.5 coppie/10 ha (anno 1984),

mentre attualmente l'area, quasi totalmente invasa dalla betulla, ospita solo marginalmente la specie, con un unico punto di canto GPS, raccolto nel 2009 e non più confermato nel biennio successivo, sulla isoipsa dei 990 metri. La scarsità di punti di canto al di sotto dei 1'200 m slm rendono conto quindi di un diffuso processo di riforestazione naturale che, in mancanza di interventi attivi di taglio/decespugliamento e pascolo bovino, porta alla progressiva chiusura delle aree radurate, osservabile lungo tutto il versante idrografico destro, dal Monte Cadrigna, al Monte Sirti ed al Covreto: in quest'ultima area il Prispolone mantiene territori riproduttivi solo al di sopra dei 1'300 metri. Altri dati disponibili per il biennio 1986/1987 (Saporetti 1990) indicano il Prispolone ancore presente nelle giovani boscaglie degradate di ceduo di castagno, associate a radure colonizzate da *Calluna vulgaris*, tra i 700 m slm e gli 800 m slm sul versante W del Monte Lema. Sul versante idrografico sinistro la specie si concentra attualmente nelle ristrette zone a pascolo esistenti sopra Monteviasco ed attorno all'Alpe Corte, sul versante W del Monte Pola e, più a sud, presso l'Alpe Pian di Runo. Nell'arco temporale di 25 anni la specie ha visto ridursi progressivamente l'habitat disponibile in tutto il territorio provinciale: da una distribuzione legata anche al settore centrale (Sette Termini e Monte Nudo, Guenzani & Saporetti 1987), nel 2003-2005 (Gagliardi *et al.* 2007) la specie risultava concentrata nell'area della Val Veddasca (con il 72.5% dei dati al di sopra dei 1'200 metri), con solo alcune segnalazioni provenienti dal Campo dei Fiori e dai Pizzoni di Laveno. In Lombardia il piano di monitoraggio quantitativo dell'avifauna (Bani & Orioli 2010) indica invece un trend positivo del 7.9% per il periodo 1992-2010, dovuto prevalentemente all'incremento registrato in zona Alpi. In Svizzera la specie presenta ancora un'ampia diffusione nell'area alpina, con tendenza negativa sulle Prealpi e la quasi scomparsa sull'Altipiano (Schmid *et al.* 1998), ma una situazione stabile in Ticino (Lardelli *et al.* 2011).

Passera scopaiola *(Prunella modularis)*. Specie con una distribuzione estremamente limitata (2 celle 1 km^2), legata alla fascia di cespuglieti formati da ontano verde, sorbo degli uccellatori e rododendro, presenti sul Monte Sirti, Monte Pola e Monte Lema, sempre meno diffusi per la progressiva espansione della copertura forestale; i due punti GPS rilevati sono ubicati entrambi al di sopra dei 1'300 m slm, con una quota massima attorno ai 1'500 m slm.

In provincia di Varese ha subito una estesa contrazione di areale rispetto alla metà degli anni '80: totalmente scomparsa dal settore montuoso centrale (Campo dei Fiori, Pizzoni di Laveno), raggiungeva anche un minimo altimetrico di soli 700 m slm di quota, sul Monte Orsa (Guenzani & Saporetti 1987).

In Lombardia mostra invece una tendenza all'incremento nel periodo 1992-2009 (Bani & Orioli 2010), analogamente a quanto osservato per il Prispolone; in Ticino presenta un trend di stabilità per il periodo 1999-2009 (Lardelli *et al.* 2011).

Stiaccino *(Saxicola rubetra)*. La presenza di questa specie è legata ad un'unica cella di 1 km^2, ubicata sul versante idrografico destro del SIC ed i due punti di canto GPS rilevati corrispondono ad un maschio presente nella terza decade di maggio 2011: malgrado i successivi controlli effettuati nella stessa cella l'individuo non è stato più rilevato e si può quindi ritenere che fosse un individuo in transito durante la migrazione pre-riproduttiva. Nidificante a metà degli anni '80 nella brughiera del monte Borgna, con densità variabili da 1.25 a 1.5 coppie/10 ha (Saporetti 1986), lo Stiaccino era specie diffusa negli habitat adatti dell'alta Veddasca e del monte Nudo (settore centrale della provincia), con una distribuzione concordante con quanto noto per il settore prealpino ed alpino della Lombardia, negli ambienti ecotonali di boscaglia e prateria, soprattutto se costituiti da triseteti e seslerieti (Brichetti & Fasola 1990). Successivamente, nel periodo 2003-2005, la specie era stata rilevata solo in Val Veddasca, confermandosi uno dei Passeriformes più rari della provincia (Gagliardi *et al.* 2007): il dato presentato in questa lavoro risulta l'unico relativo alla specie in canto, in un'area potenzialmente idonea all'insediamento territoriale in tutta la provincia di Varese per il biennio 2010-2011 (www.ornitho.it, ultima consultazione 25.11.2011). La più vicina stazione ticinese con presenza accertata dello Stiaccino nel periodo 1990-2006 è ubicata sul lato idrografico sinistro della Val Veddasca, sul monte Pola/Gradiccioli, al di sopra dei 1'650 metri di quota (Lardelli & Lehmann 2009). Lo status della specie deve essere inquadrato nella significativa tendenza registrata in 22 paesi europei: i dati del monitoraggio a lungo termine, riferiti al periodo 1980-2009, rendono conto di una variazione negativa dell'indice della popolazione pari a -67% (PECBMS 2011); l'habitat riproduttivo dello Stiaccino è negativamente influenzato sia dal passaggio da un'agricoltura estensiva ad una intensiva, sia da una perdita di eterogeneità del paesaggio anche a scala locale, per arrivare all'abbandono dei prati-pascoli di montagna. In Italia presenta uno stato di conservazione sfavorevole (Gustin *et al.* 2010), con decremento marcato delle popolazioni esistenti a quote medio-basse (Brichetti & Fracasso 2008). In Svizzera, il trend negativo era già stato rilevato attorno al 1930 (Horch et *al.* 2008), con la sparizione della specie, a metà degli anni '90, dal settore dell'Altopiano, dalle Prealpi e dal Giura settentrionale (Schmid *et al.* 1998); attualmente è inserito nella Lista Rossa come specie Vulnerabile (Keller *et al.* 2010). In Ticino, considerato come Specie Prioritaria Regionale, con necessità quindi di interventi specifici di conservazione (Scandolara & Lardelli 2007), mostra un analogo e significativo trend negativo (Lardelli *et al.* 2011), con estinzioni locali come appurato per il monte Generoso, la cui popolazione è scomparsa a partire dal 2003 (Horch & Spaar 2010): fino alla prima metà degli anni '80 erano presenti tra le 10 e le 20 coppie, ad altitudini comprese tra i 1'100 ed i 1'550 metri (Lardelli 1988). Attualmente in Svizzera lo Stiaccino è oggetto di attivi interventi di studio, protezione, e gestione estensiva dell'habitat, che spaziano dall'analisi della biologia riproduttiva in rap-

porto alle risorse trofiche collegate alle diverse forme di gestione dei prati-pascoli (BRITSCHGI *et al.* 2006), allo studio delle modalità inerenti l'uso estensivo delle praterie alpine, per adeguare la tempistica degli sfalci al periodo riproduttivo della specie (ANDRES *et al.* 2004, *Horch et al.* 2008, HORCH & SPAAR 2010).

Codirossone *(Monticola saxatilis)*. Analogamente alla specie precedente, anche il Codirossone è stato rilevato in un'unica cella d'atlante ubicata vicino al confine di stato, sulle pendici del Covreto / Monte Paglione attorno ai 1500 metri di quota. I dati sono relativi al biennio 2009 e 2010: in quest'ultimo anno era stata osservata una coppia territoriale che gravitava tra gli affioramenti rocciosi dell'area e le pietraie adiacenti ai nardeti; per il 2011 non esiste alcun rilevamento. La fig. 4 illustra la progressiva riduzione dell'areale distributivo della specie nell'area di studio: da una diffusione (periodo 1978-1987) in ampi settori rupestri a partire dagli 800 metri di quota (SAPORETTI 1986, GUENZANI & SAPORETTI 1987), con dimensioni dei territori delle coppie adiacenti variabili tra 8 e 12,7 ettari (SAPORETTI 1981), si passa ad una diffusione (anni 2003-2005; GAGLIARDI *et al.* 2007) limitata solo a due aree montuose nel periodo 2003-2005, rispettivamente alla parte sommitale del monte Borgna (dai 1'000 ai 1'150 metri di quota) ed all'area Monterecchio / Covreto (dai 1'350 ai 1'550 metri), per giungere alla distribuzione attuale, limitata solo a parte del versante ovest del monte Covreto attorno ai 1'500 metri.

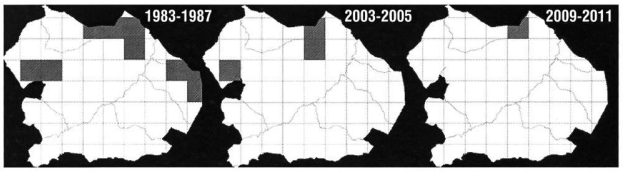

Figura 4 - evoluzione della distribuzione del Codirossone nel SIC Veddasca. In grigio le celle con coppie territoriali.

L'alterazione dell'habitat riproduttivo del Codirossone è imputabile alla progressiva espansione forestale, in particolare dei betuleti, conseguenza dell'abbandono del pascolo caprino esistente alla fine degli anni '70 in gran parte dell'area, ed alla vigorosa diffusione della felce aquilina che tende a formare vaste parcelle monospecifiche nei terreni privi di sfalcio e/o pascolo, chiudendo le aree prative non pascolate. In provincia di Varese la contrazione dell'areale distributivo della specie era già documentata negli anni '70, con la sparizione delle popolazioni esistente nel settore montuoso centrale: per la Veddasca erano note anche nidificazioni nei muretti a secco e nelle beole dei tetti delle baite (BIANCHI *et al.* 1973). Attualmente la popolazione prealpina italiana è in generale decremento (BRICHETTI & FRACASSO 2008) con uno stato di conservazione generale (range, popolazione ed habitat) definito "cattivo" (GUSTIN *et al.* 2010) e con densità ovunque basse (FORNASARI *et al.* 2010). In Svizzera la specie risulta invece stabile dopo il calo registrato negli anni '90, analogamente a quanto osservato anche per il Ticino (LARDELLI *et al.* 2011) sebbene sia incluso tra le 32 Specie Prioritarie Regionali (SCANDOLARA & LARDELLI 2007) in relazione alla minaccia costituita dall'avanzata del bosco e dall'abbandono della pastorizia.

Beccafico *(Sylvia borin)*. La distribuzione del Beccafico interessa 5 celle di 1 km^2 con 11 punti di canto GPS, limitatamente alle aree di diffusione dei cespuglieti di ontano verde, presenti nelle fasce di transizione tra bosco e pascolo, con un valore altimetrico minimo di presenza corrispondente all'isoipsa dei 1'270 m slm; secondo l'Atlante Ornitologico Georeferenziato nel periodo 2003-2005, l'85.7% dei dati raccolti erano compresi tra i 1'200 ed i 1'400 m slm (GAGLIARDI *et al.* 2007). La popolazione del SIC Veddasca è l'unica rimasta in provincia di Varese a seguito della contrazione d'areale riguardante il settore montuoso centrale (Monte Nudo, Campo dei Fiori, Piambello, Rho d'Arcisate) dove era ancora diffuso alla metà degli anni '80 (GUENZANI & SAPORETTI 1987). Non sono state osservate variazioni significative nella distribuzione della specie nel SIC, sebbene alcuni interventi di decespugliamento, effettuati in un'area del Monte Sirti nel mese di luglio 2011, con l'abbattimento diretto delle piante di ontano verde, siano stati effettuati nel periodo riproduttivo della specie, con un impatto quindi potenzialmente dannoso; il Beccafico è infatti un migratore transsahariano che arriva nei territori riproduttivi ai primi di maggio, nidificando fino ad agosto (LARDELLI 1988). Lo stato di conservazione in Italia, limitatamente alla bioregione alpina, è giudicato "favorevole" (GUSTIN *et al.* 2010) mentre sia per la Svizzera, dove è inclusa nella Lista Rossa come specie potenzialmente minacciata (Near Threathened, KELLER *et al.* 2010), sia per il Ticino il trend è negativo (LARDELLI *et al.* 2011); da rilevare come le indicazione del monitoraggio europeo a lungo termine (PECBMS 2011) confermino una tendenza negativa (-25%) per il periodo 1980-2009.

Sterpazzola *(Sylvia communis)*. Questo rappresentante dei Sylviidae, migratore transsahariano, ha una distribuzione estremamente localizzata, limitata ad un'unica cella di 1 km^2 sul monte Cadrigna, sul versante sud-est, al di sopra dei 1'150 metri, dove ancora esistono parcelle dominate dalla ginestra, associate a cespugli di rosa canina e piccole superfici erbacee in cui è ripreso il pascolo bovino. Nidificante sul Monte Borgna a metà anni '80, con densità variabili tra 1.25 ed 1.5 coppie / 10 ettari (SAPORETTI 1986) occupava giovani noccioleti distribuiti lungo le pietraie non ancora invase dalle vegetazione ed era discretamente comune anche nei ginestreti del Monte Sirti (GUENZANI & SAPORETTI 1987), ormai quasi totalmente scomparsi per la diffusione della betulla. La distribuzione provinciale della Sterpazzola, oltre al SIC Veddasca, interessa limitate aree del settore centrale e sud-occidentale, in cui siano diffusi rispettivamente roveti associati a robinieti degradati o brughiere (area della Malpensa; GAGLIARDI *et al.* 2007). Anche questa specie è inclusa nella Lista Rossa svizzera come potenzialmente minacciata per le trasformazioni am-

bientali (KELLER *et al.* 2010) mentre in Ticino è compresa tra le 32 Specie Prioritarie Regionali, necessitando di protezione attiva dell'habitat e di monitoraggio della popolazione (SCANDOLARA & LARDELLI 2007). Il monitoraggio europeo a lungo termine (PECBMS, 2011) indica invece una tendenza positiva (+27%) per il periodo 1980-2009, caso unico tra i Passeriformes migratori transsahariani.

Averla piccola *(Lanius collurio)*. Specie minacciata, inserita nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e già considerata in declino nel periodo 1970-1990 (TUCKER & HEATH 1994), apparentemente stabile nel decennio successivo (1990-2000, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004) e nel periodo 1990-2009 (PECBMS 2011); in Svizzera la specie viene considerata stabile ed in Ticino non mostra tendenze significative (LARDELLI *et al.* 2011). In Lombardia mostra una tendenza negativa per il periodo 1992-2010, soprattutto nell'area della pianura seminativa secondo il monitoraggio condotto dall'Università di Milano-Bicocca con la metodologia dei punti d'ascolto (BANI & ORIOLI 2010), sebbene in diverse macro-aree della parte centro-orientale (Prealpi lecchesi, bergamasche e bresciane) e meridionale (Oltrepò Pavese) della regione, in corrispondenza di ambienti agricoli gestiti in modo estensivo, presenti ancora buoni livelli di popolazione (CASALE & BRAMBILLA 2009b). Nel SIC Veddasca è stata censita solo in due celle di 1 km^2 ubicate sul Monte Cadrigna e sul Monte Sirti, in habitat diversi: nella prima area il maschio in canto occupava (anno 2010) un crinale attorno a 1'200 m slm caratterizzato dalla presenza di giovani betulle, utilizzate come posatoi di canto, disperse in mezzo ad un'area a dominanza di felce aquilina mentre, nella seconda, l'ambiente (a 1'150 m slm, anno 2011) coincideva con radure erbacee bordate da cespugli di ginestra, rosa canina e biancospino, apparentemente molto favorevole all'insediamento territoriale. In quest'ultima area era stata rilevata l'attività di una coppia con l'osservazione del corteggiamento nuziale: in entrambi i casi i territori non sono risultati stabili e gli individui non sono stati più contattati dopo una permanenza nei siti di circa 10 giorni. In provincia di Varese questo rappresentante dei Laniidae mostra una netta tendenza negativa: da specie comune, con distribuzione uniforme dai 150 ai 1500 m slm negli anni '80 (GUENZANI & SAPORETTI 1987), nel periodo 2003-2005 mostrava una evidente contrazione nel settore montano, con minori densità anche nella parte collinare centrale e nelle brughiere del settore sud-occidentale (GAGLIARDI *et al.* 2007); nel corso dei rilevamenti del nuovo Atlante dei Nidificanti in Italia, nel biennio 2010-2011, i dati raccolti risultano molto scarsi (www.ornitho.it, ultima consultazione 27.11.2011), non mostrano nidificazioni certe ed in molte aree si è potuto verificare l'abbandono precoce dei territori dove erano stati osservati maschi in canto, attacchi intraspecifici ed accoppiamenti. Come già osservato da altri autori (CASALE & BRAMBILLA 2009b) sembrerebbe che il declino dell'Averla piccola in provincia di Varese sia il risultato di diversi fattori, tra i quali la chiusura delle brughiere e dei prati-pascoli, la rimozione dei cespugli e la potatura delle siepi in periodo riproduttivo e la piovosità mediamente più elevata rispetto ad altri settori della regione.

Zigolo giallo *(Emberiza citrinella)*. Questa specie presenta ancora una buona distribuzione, in particolare sul versante idrografico destro, in cui la ripresa del pascolo bovino favorisce la riapertura delle radure nella boscaglia acidofila, dove risulta ubicata la maggior parte (66.7%) dei punti di canto; maschi territoriali sono stati rilevati anche nelle celle con presenza di ecotono tra pascolo e faggeta, come nell'ampia radura della località Alpone. La distribuzione altimetrica dello Zigolo giallo è generalmente superiore ai 1'200 m slm, sebbene qualche individuo in canto sia presente anche nella fascia compresa tra i 1'100 ed i 1'200 m slm. La popolazione del SIC rappresenta ormai la quasi totalità della popolazione esistente in provincia di Varese: il nucleo riproduttivo rilevato a metà anni '80 (GUENZANI & SAPORETTI 1987) nel settore sud-orientale, comprendente gli ambienti adatti nell'area di Tradate, Gorla Minore, Cislago, Gerenzano, risultava localizzato solo a due celle di 1 km^2 nel periodo 2003-2005 (area di Mozzate), mentre è totalmente scomparso dalle residue brughiere dell'area di Malpensa (GAGLIARDI *et al.* 2007). In Italia lo Zigolo giallo risulta in calo, con uno stato di conservazione giudicato "cattivo", sia come livello di popolazione sia come conservazione dell'habitat (GUSTIN *et al.* 2010) ed in Lombardia è indicato genericamente in diminuzione, soprattutto nelle aree planiziali (VIGORITA & CUCÈ 2008); in Ticino è specie che non mostra tendenze significative (LARDELLI *et al.* 2011) mentre a livello svizzero le 267 celle di 1 km^2, monitorate tra il 1999 ed il 2009, confermano una tendenza all'incremento.

Zigolo muciatto *(Emberiza cia)*. Con 38 punti di canto e la presenza in 16 celle di 1 km^2 risulta essere la specie più diffusa, adattabile alla crescente espansione forestale purchè si conservino piccole radure, anche invase da felce aquilina, con presenza di affioramenti rocciosi. Presente in un ampio range altimetrico, con un minimo inferiore corrispondente alla fascia compresa tra i 700 e gli 800 metri: nell'area di studio non sembra avere subito significative contrazione di areale rispetto al periodo 2003-2005 (GAGLIARDI *et al.* 2007), sebbene non sia da escludere un conseguente calo della densità delle coppie territoriali. La popolazione lombarda è stimata in 1000/2000 coppie la cui tendenza non è però nota (VIGORITA & CUCÈ, 2008); in Svizzera è considerata specie in aumento, stabile in Ticino (LARDELLI *et al.* 2011).

Delle 11 specie considerate ben 7 (63.6%) presentano una situazione critica, considerata la reale esiguità delle popolazioni nidificanti limitate a pochissime celle (Allodola, Calandro, Passera scopaiola, Codirossone, Sterpazzola) e l'instabilità territoriale determinata anche da habitat ormai non più ottimali (Stiaccino, Averla piccola). Oltre allo Zigolo muciatto, solo tre specie conservano popolazioni ancora relativamente diffuse, sebbene Prispolone e Zigolo giallo siano concentrati alle quote maggiori ed il Beccafico sia presente solo in parcelle di

habitat di superficie estremamente limitata. La ripresa del pascolo bovino sul versante idrografico destro appare come un fattore realmente positivo per diverse specie, connesso al mantenimento ed al ripristino delle radure, in particolare se effettuato nelle tipologie a boscaglia acidofila, contrastando sia la diffusione delle felce aquilina sia l'ulteriore espansione della betulla. I SIC della regione biogeografia alpina (193 siti in Lombardia) dovranno divenire Zone Speciali di Conservazione (ZSC) entro il 2014, tramite decreto del Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del territorio e del Mare, compresi quindi quelli della provincia di Varese, di cui sei nell'ambito alpino. Il grado di conservazione degli habitat di interesse prioritario esaminati in questo lavoro (4030 e 6230, rispettivamente Lande secche europee e Formazioni erbose a Nardus) è definito buono nel caso del 4030 e medio/ridotto per il 6230 (Zavagno, 2010): la risultante distribuzione dei Passeriformes sembrerebbe invece indicare un grado di conservazione medio/ridotto anche per il 4030, considerando le minime dimensioni delle popolazioni. Nell'area del SIC nidificano altre specie, incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE), tra le quali Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, Biancone *Circaetus gallicus*, Fagiano di monte *Tetrao tetrix*, Coturnice *Alectoris graeca* e Succiacapre *Caprimulgus europaeus*, che risultano anch'esse legate (in parte o totalmente) per l'attività trofica agli ecotoni ed alle radure, e che sarebbero quindi anch'esse favorite da interventi di gestione e ripristino su vasta scala degli ambienti aperti: appare quindi estremamente urgente adottare un fattivo piano di gestione del SIC per evitare un imminente declino della ricchezza dell'avifauna con conseguente perdita di biodiversità.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio Roberto Lardelli per avermi fornito in anteprima il lavoro sul monitoraggio degli uccelli diffusi in Ticino, Niklaus Zbinden per la rilettura critica del manoscritto e gli utili suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

Andres F., Kusstatscher K. & Pezzati B., 2004. Comune di Olivone – Dötra – Progetto regionale d'interconnessione. Trifolium, Arogno, e Fondazione Dötra, Bellinzona.

Bianchi E., Martire L. & Bianchi A., 1973. Gli uccelli della provincia di Varese (Lombardia). Estratto da Rivista Italiana di Ornitologia.

Bionda R. & Bordignon L. (Eds), 2006. Atlante degli uccelli nidificanti del Verbano Cusio Ossola. Quaderni di Natura e Paesaggio del VCO. N.6. Provincia del VCO, Verbania.

BirdLife International, 2004. Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands.

Bogliani G., Bergero V., Brambilla M., Casale F., Crovetto G.M. & Falco R., 2009. Rete Ecologica Regionale – Alpi e Prealpi. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

Bolliger J., Kienast F., Soliva R. & Rutheford G., 2007. Spatial sensitivity of species habitat patterns to scenarios of land use change (Switzerland). Landscape Ecology 22: 773–789.

Brambilla M., Rubolini D. & Guidali F., 2007. Between land abandonment and agricultural intensification: habitat preferences of Red-backed Shrikes Lanius collurio in low-intensity farming conditions. Bird Study 54:160-167.

Brambilla M., Casale F., Crovetto G.M., Falco R. & Bergero V., 2009. Piano di monitoraggio dei Vertebrati terrestri di interesse comunitario (Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) in Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Regione Lombardia.

Brichetti P. & Fasola M., 1990. Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia 1983-1987. Editoriale Ramperto, Brescia.

Brichetti P. & Fracasso G., 2007. Ornitologia Italiana. Vol.4: Apodidae-Prunellidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Brichetti P. & Fracasso G., 2008. Ornitologia Italiana. Vol.5 – Turdidae-Cisticolidae. Oasi Alberto Perdisa Editore, Bologna.

Britschgi A., Spaar R. & Arlettaz R., 2006. Impact of grassland farming intensification on the breeding ecology of an indicator insectivorous passerine, the Winchat Saxicola rubetra: Lessons of overall Alpine meadowland management. Biological Conservation 130: 193-205.

Casale F., Della Vedova R., Lenna P., Perracino M. & Rampa A., 2008. Atlante dei SIC della Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Regione Lombardia.

Casale F., & Brambilla M., 2009a. Piano d'Azione per l'Averla piccola (Lanius collurio) in Lombardia. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.

Casale F.& Brambilla M., 2009b. Averla piccola. Ecologia e Conservazione. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

Dullinger S., Dirnböck T., Greimler J. & Grabherr G., 2003. A resampling approach for evaluating effects of pasture abandonment on subalpine plant species diversity. Journal of Vegetation Science 14: 243-252.

Falcucci A., Maiorano L. & Boitani L., 2007. Changes in land-uses/land-cover patterns in Italy and their implications for biodiversity conservation. Landscape Ecology 22: 617-631.

Fornasari L., Londi G., Buvoli L., Tellini Florenzano G., La Gioia G., Pedrini P., Brichetti P. & de Carli E. (red) 2010. Distribuzione geografica ed ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000-2004 (dati del Progetto MITO2000). Avocetta 34:5-224.

Gagliardi 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: 295pp.

Giupponi C., Ramanzin M., Sturaro E. & Fuser S., 2006. Climate and land use changes, biodiversity and agri-environmental measures in the Belluno province, Italy. Environmental Science & Policy 9: 163-173.

Guenzani W. & Saporetti F., 1987. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Varese 1983-1987. Edizioni Lativa.

GUSTIN M., BRAMBILLA M. & CELADA C. (a cura di) 2010. Valutazione dello Stato di Conservazione dell'avifauna italiana. Volume II. Passeriformes. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. LIPU, 1186 pp.

HORCH P., REHSTEINER U., BERGER-FLÜCKIGER A., MÜLLER M., SCHULER H. & SPAAR R., 2008. Bestandsrückgang des Braunkehlchens Saxicola rubetra in der Schweiz, mögliche Ursachen und Evaluation von Fördermassnahmen. Der Ornithologische Beobachter 105: 267-298.

HORCH P. & SPAAR R., 2010. Lo Stiaccino Saxicola rubetra specie target per l'agricoltura estensiva. Ficedula 22 n.45: 20-27.

KELLER V., GERBER A., SCHMID H., VOLET B. & ZBINDEN N., 2010. Lista Rossa Uccelli Nidificanti. Specie minacciate in Svizzera, stato 2010. Ufficio federale dell'ambiente, Berna, e Stazione ornitologica svizzera, Sempach. Pratica ambientale n.1019: 53 pag.

LAIOLO P., DONDER F., CILIENTO E. & ROLANDO A., 2004. Consequences of pastoral abandonment for the structure and diversity of the alpine avifauna. Journal of Applied Ecology 41: 294-304.

LARDELLI R., 1988. Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Mendrisiotto. Memorie, Vol.II. Società Ticinese di Scienze Naturali, Lugano.

LARDELLI R. & LEHMANN A., 2009. I modelli di distribuzione degli uccelli del Ticino: l'esempio dello Stiaccino Saxicola rubetra. Ficedula 43: 23-26.

LARDELLI R., SCHMID H. & ZBINDEN N., 2011. Tredici anni di monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi in Ticino. Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali. 99: 77-90 .

LASSEN P. & SAVOIA S. 2005. Ecoregion Conservation Plan for the Alps. Report: 1-62. WWF European Alpine Programme.

LÜTOLF M., GUISAN A. & KIENAST F., 2009. History Matters: Relating Land-Use Change to Butterfly Species Occurrence. Environmental Management 43: 436–446.

MACAGNO A.L.M. & PALESTRINI C., 2009. The maintenance of extensively exploited pastures within the Alpine mountain belt: implications for dung beetle conservation (Coleoptera: Scarabaeoidea). Biodiversity and Conservation 18: 3309-3323.

MARAZZI C., 2010. Agricoltura moderna e biodiversità. Ficedula 22 n.45: 2-9.

PECBMS, 2011. Population Trends of Common European Breeding Birds 2011. CSO, Prague.

SAPORETTI F., 1981. Territory size of the Rock Thrush Monticola saxatilis. Avocetta 5: 147-150.

SAPORETTI F., 1986. Censimento dell'avifauna nidificante in una brughiera prealpina. Avocetta 10: 97-101.

SAPORETTI F., 1990. Censimento dell'avifauna nidificante in un'area forestale delle Prealpi in provincia di Varese. Rivista Italiana di Ornitologia 60 (1-2): 53-63.

SCANDOLARA C. & LARDELLI R., 2007. Strategia Cantonale per lo Studio e la Protezione degli Uccelli. Repubblica e Cantone Ticino. Bellinzona.

SCHIFFERLI A., GÉROUDET P. & WINKLER R., 1980. Verbreitungsatlas der Brütvögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 462 pp.

SCHMID H., LUDER R., NAEF-DAENZER B., GRAF R. & ZBINDEN N., 1998. Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993-1996. Schweizerische Vogelwarte. Sempach.

SITZIA T., SEMENZATO P. & TRENTANOVI G., 2010. Natural reforestation is changing spatial patterns of rural mountain and hill landscapes: A global overview. Forest Ecology and Management 259: 1354-1362.

TOSI G. & ZILIO A. (EDS.), 2002. Conoscenze delle risorse ambientali della Provincia di Varese-Progetto SIT-Fauna. Provincia di Varese, Settore politiche per l'Agricoltura e Gestione Faunistica.

VIGORITA V. & CUCÈ L. (a cura di) 2008. La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza, e stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia, Direzione Generale Agricoltura.

ZAVAGNO F., 2010. Atlante dei SIC della Provincia di Varese. Regione Lombardia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.