

**Zeitschrift:** Bollettino della Società ticinese di scienze naturali  
**Herausgeber:** Società ticinese di scienze naturali  
**Band:** 99 (2011)

**Artikel:** Tredici anni di monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi in Ticino  
**Autor:** Lardelli, Roberto / Schmid, Hans / Zbinden, Niklaus  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1003146>

#### 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:** 30.01.2026

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

# Tredici anni di monitoraggio degli uccelli nidificanti diffusi in Ticino

Roberto Lardelli, Hans Schmid e Niklaus Zbinden

Stazione ornitologica svizzera, CH – 6204 Sempach ([roberto.lardelli@vogelwarte.ch](mailto:roberto.lardelli@vogelwarte.ch))

**Riassunto:** Vengono presentati i risultati dei primi tredici anni del monitoraggio degli uccelli diffusi in Svizzera (MHB). Il progetto ha avuto una fase pilota in Ticino (1997-1998) ed è stato esteso dal 1999 a tutto il territorio nazionale. In Svizzera sono state accertate 123 specie/sottospecie di cui 89 con tendenza statisticamente significativa: 47 +, 32 =, 10 -, in Ticino 48 (22 +, 18 =, 8 -), sul Versante nord delle Alpi 69 (32 +, 27 =, 10 -).

Le specie nidificanti nel bosco hanno un trend positivo nelle tre regioni considerate (Ticino, Svizzera, Versante nord delle Alpi), quelle delle regioni agricole segnano invece un trend stabile in Ticino e negativo in Svizzera. Allodola, Merlo dal collare e Stiaccino (specie prioritarie per una conservazione mirata in Svizzera) hanno presentato lo stesso andamento negativo in Ticino e nell'intera Svizzera.

In allegato vengono presentate le linee di tendenza delle 48 specie con andamento statisticamente significativo in Ticino (1997–2009, 1999–2009) confrontate con quelle per la Svizzera (1999–2009) e del Versante nord delle Alpi.

## Thirteen years of monitoring Common Breeding Birds in Ticino

**Abstract:** In 1999, the project Monitoring Common Breeding Birds in Switzerland (MHB) was launched. The project was preceded by a pilot phase in Ticino (1997–1998). Here, we present the results for the 13 years the project has been running in Ticino, and for the period 1999–2009 in comparison to the results for the whole of Switzerland and for the biogeographic region «Northern Alps».

In Switzerland, 123 species were recorded. For 89 of them statistically significant trends could be calculated and classified as follows: 47 species with positive trends (+), 32 stable (=), 10 with negative trends (-). In Ticino 48 species could be classified (22 +, 18 =, 8 -), in the region Northern Alps 69: (32 +, 27 =, 10 -).

Species breeding in forests showed a positive global trend in Switzerland as well as in Ticino and the Northern Alps. In contrast, farmland species declined in Switzerland but showed no trend in Ticino. Skylark, Whinchat and Ring Ouzel, all classified as species of national conservation concern in Switzerland, showed an equally negative trend in the whole of Switzerland and in Ticino.

The annex lists 48 species with statistically significant trends in Ticino (1997–2009, 1999–2009) compared with those for Switzerland (1999–2009) and the Northern Alps.

**Keywords:** Monitoring, common breeding birds, Ticino, Switzerland.

## INTRODUZIONE

Gli uccelli reagiscono in modo piuttosto veloce alle modifiche dei loro habitat ed alla variazione delle disponibilità trofiche in un certo territorio. Per la facilità con cui si possono seguire questi animali si prestano molto bene per individuare cambiamenti ambientali o climatici su grande scala. Spesso l'evoluzione di una popolazione dipende da molteplici fattori che agiscono sia nei luoghi di riproduzione sia in quelli di svernamento.

In Svizzera gli effettivi degli uccelli comuni e diffusi vengono rilevati dal 1999 su 267 superfici di un chilometro quadrato con un metodo già utilizzato durante i lavori per l'Atlante degli uccelli nidificanti in Svizzera (SCHMID *et al.* 1998; SCHMID *et al.* 2004) che permette,

mediante una procedura semplificata, di individuare il numero di territori di ciascuna specie e di seguirne quindi l'evoluzione nel tempo.

Il progetto ha avuto negli anni 1997–1998 una fase pilota in Ticino, regione allora con un numero piuttosto ridotto di ornitologi. Gli obiettivi erano diversi: testare il metodo e soprattutto valutarne l'applicazione in condizioni topografiche difficili, reclutare e formare nuovi rilevatori. La fase pilota ha avuto pieno successo e si è quindi deciso di continuare negli anni successivi e il monitoraggio è stato esteso a tutto il territorio nazionale.

A quattordici anni di distanza in questo articolo si effettua un primo bilancio confrontando i risultati ticinesi con quelli della regione biogeografica del versante Nord delle Alpi e dell'intera Svizzera.

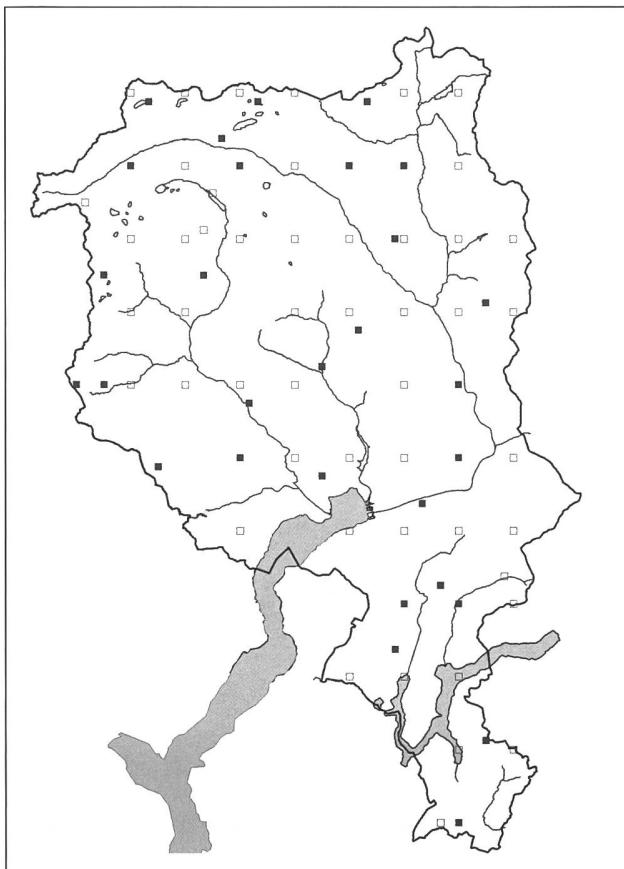


Fig. 1 – Distribuzione delle unità investigative nel periodo 1997–2009 (1x1km). Le celle indicate con un quadratino vuoto sono state indagate per 1–2 anni nel periodo 1997–2009; le celle indicate con un quadratino pieno sono state indagate per più di due anni nel periodo 1997–2009.

## MATERIALI E METODI

I dati di evoluzione delle popolazioni sono stati raggruppati in tre regioni biogeografiche: Ticino, versante Nord delle Alpi, Svizzera intera, sulla base delle 6 regioni biogeografiche principali riconosciute in Svizzera sulla base della distribuzione della flora e della fauna (GONSETH *et al.* 2001).

Il rilievo sul terreno su quadrati campione del programma di sorveglianza delle specie nidificanti diffuse (*Monitoring Häufige Brutvögel MHB*) (SCHMID *et al.* 2004) avviene mediante un mappaggio semplificato (3 visite, 2 sole nelle regioni di alta montagna). Le informazioni vengono cartografate ed analizzate fino al 2003 su mappe e dopo quella data nella maggior parte mediante il software TerriMap. In Svizzera questo programma considera 267 superfici di un kmq della carta topografica scelte in modo da rappresentare significativamente aree geografiche, fasce altimetriche, tutti gli habitat e le grandi tipologie ambientali. Per poter effettuare un confronto significativo sono state considerate solo le superfici esaminate per più di due anni; in Ticino queste sono state 29 (fig. 1).

Il presente lavoro considera solo le specie per le quali viene calcolato a scala nazionale dal 1999 l'indice MHB e di queste solo quelle per le quali si può individuare una tendenza nell'evoluzione delle popolazioni. Le due sottospecie Cornacchia nera *Corvus corone corone* e Cornacchia grigia *Corvus corone cornix* vengono considerate separatamente.

L'evoluzione delle popolazioni nelle tre aree è stata calcolata utilizzando il programma statistico TRIM (PANNEKOEK & VAN STRIEN 2001). TRIM analizza serie temporali di censimenti degli effettivi mediante una regressione di Poisson e calcola indici annuali e trends lineari. Questo strumento permette di analizzare serie temporali di dati anche quando mancano alcuni dati in alcune regioni.

Per confrontare le tendenze osservate in Ticino con quelle del versante nord-alpino e dell'intera Svizzera ci si rifà in primo luogo all'intervallo temporale 1999–2009.

## RISULTATI

Il progetto ha permesso di raccogliere dati su 123 specie/sottospecie: 89 di queste presentavano una tendenza statisticamente significativa (tab. 1, tab. 2).

### Svizzera

32 erano stabili: Piccione torrائيolo (*Columba livia domestica*), Tortora dal collare (*Streptopelia decaocto*), Cuculo (*Cuculus canorus*), Rondone comune (*Apus apus*), Rondine (*Hirundo rustica*), Balestruccio (*Delichon urbicum*), Corvo imperiale (*Corvus corax*), Nocciolaia (*Nucifraga caryocatactes*), Cincia mora (*Parus ater*), Rampichino comune (*Certhia brachydactyla*), Codirosson comune (*Phoenicurus phoenicurus*), Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), Tordela (*Turdus viscivorus*), Cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*), Bigarella (*Sylvia curruca*), Regolo (*Regulus regulus*), Fiorancino (*Regulus ignicapilla*), Sordone (*Prunella collaris*), Spioncello (*Anthus spinoletta*), Ballerina bianca (*Motacilla alba*), Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Passera oltremontana (*Passer d. domesticus*), Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*), Frosone (*Coccothraustes coccothraustes*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), Fanello (*Carduelis cannabina*), Organetto minore (*Carduelis cabaret*), Venturone alpino (*Serinus citrinella*), Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*), Zigolo nero (*Emberiza cirlus*).

Altre 47 in aumento: Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Nibbio reale (*Milvus milvus*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Astore (*Accipiter gentilis*), Poiana (*Buteo buteo*), Gheppio (*Falco tinnunculus*), Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*), Coturnice (*Alectoris graeca*), Folaga (*Fulica atra*), Colombaccio (*Columba palumbus*), Picchio verde (*Picus viridis*), Picchio nero (*Dryocopus martius*), Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), Picchio rosso minore

(*Dendrocopos minor*), Cornacchia nera (*Corvus c. corone*), Cornacchia grigia (*Corvus c. cornix*), Gazza (*Pica pica*), Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), Gracchio alpino (*Pyrrhocorax graculus*), Cinciallegra (*Parus major*), Cinciarella (*Parus caeruleus*), Cincia dal ciuffo (*Parus cristatus*), Cincia bigia (*Parus palustris*), Cincia alpestre (*Parus montanus*), Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), Picchio muratore (*Sitta europaea*), Rampichino alpestre (*Certhia familiaris*), Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Pettirosso (*Erithacus rubecula*), Codirossone spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*), Culbianco (*Oenanthe oenanthe*), Codirossone (*Monticola saxatilis*), Merlo (*Turdus merula*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Lui piccolo (*Phylloscopus collybita*), Lui bianco (*Phylloscopus bonelli*), Balia nera (*Ficedula hypoleuca*), Passera scopaiola (*Prunella modularis*), Passera d'Italia (*Passer hispaniolensis italiae*), Passera mattugia (*Passer montanus*), Verdone (*Carduelis chloris*), Lucherino (*Carduelis spinus*), Crociere (*Loxia curvirostra*), Fringuello (*Fringilla coelebs*), Zigolo giallo (*Emberiza citrinella*), Zigolo muciatto (*Emberiza cia*).

10 hanno mostrato un trend negativo: Allodola (*Alauda arvensis*), Stiaccino (*Saxicola rubetra*), Merlo dal collare (*Turdus torquatus*), Cesena (*Turdus pilaris*), Beccafico (*Sylvia borin*), Lui verde (*Phylloscopus sibilatrix*), Pigliamosche (*Muscicapa striata*), Pispola (*Anthus pratensis*), Prispolone (*Anthus trivialis*), Verzellino (*Serinus serinus*).

Infine per 36 la tendenza era incerta: Airone cenerino (*Ardea cinerea*), Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis*), Svasso maggiore (*Podiceps cristatus*), Cigno reale (*Cygnus olor*), Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Sparviere (*Accipiter nisus*), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Lodolaio (*Falco subbuteo*), Pernice bianca (*Lagopus muta*), Francolino di monte (*Bonasa bonasia*), Quaglia comune (*Coturnix coturnix*), Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), Beccaccia (*Scolopax rusticola*), Colombella (*Columba oenas*), Tortora selvatica (*Streptopelia turtur*), Civetta nana (*Glaucidium passerinum*), Allocco (*Strix aluco*), Rondone maggiore (*Apus melba*), Torcicollo (*Jynx torquilla*), Picchio cenerino (*Picus canus*), Picchio rosso mezzano (*Dendrocopos medius*), Picchio tridattilo (*Picoides tridactylus*), Tottavilla (*Lullula arborea*), Rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), Rigogolo (*Oriolus oriolus*), Corvo comune (*Corvus frugilegus*), Taccola (*Corvus monedula*), Picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*), Usignolo (*Luscinia megarhynchos*), Saltimpalo (*Saxicola torquatus*), Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*), Canapino maggiore (*Hippolais icterina*), Sterpazzola (*Sylvia communis*), Lui grosso (*Phylloscopus trochilus*), Cutrettola (*Motacilla flava*), Migliarino di palude (*Emberiza schoeniclus*).

## Ticino

In Ticino, nel periodo 1999–2009, 48 specie mostravano una evoluzione chiara.

Di queste 18 risultavano stabili: Picchio verde, Cinciallegra, Codibugnolo, Picchio muratore, Pettirosso, Codirossone comune, Merlo, Tordela, Capinera, Bigiarella, Regolo, Passera scopaiola, Sordone, Prispolone, Spioncello, Ballerina bianca, Fringuello, Zigolo muciatto.

Altre 22 in aumento: Germano reale, Poiana, Gheppio, Cuculo, Picchio rosso maggiore, Corvo imperiale, Cornacchia nera, Cornacchia grigia, Ghiandaia, Cinciarella, Cincia mora, Cincia dal ciuffo, Cincia bigia, Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Codirossone spazzacamino, Culbianco, Tordo bottaccio, Storno, Passera d'Italia, Ciuffolotto, Crociere.

8 specie hanno mostrato un trend negativo: Allodola, Nocciolaia, Scricciolo, Stiaccino, Merlo dal collare, Beccafico, Lui piccolo, Pigliamosche.

Infine senza tendenza sono risultate 28 specie: Nibbio bruno, Fagiano di monte, Coturnice, Colombaccio, Tortora dal collare, Rondone comune, Picchio nero, Rondine, Balestruccio, Gracchio alpino, Rampichino comune, Merlo acquaiolo, Codirossone, Lui bianco, Lui verde, Fiorrancino, Ballerina gialla, Averla piccola, Passera oltremontana, Passera mattugia, Fringuello alpino, Verdone, Cardellino, Fanello, Organetto minore, Verzellino, Zigolo giallo, Zigolo nero.

Tre specie prioritarie per la conservazione (secondo SCANDOLARA & LARDELLI 2007) presentavano una evoluzione statisticamente significativa: Codirossone comune (stabile), Cuculo (aumento) e Stiaccino (diminuzione), mentre non si può intravedere un trend per altre specie prioritarie, come ad esempio il Rondone comune.

## Versante nord delle Alpi

A Nord delle Alpi 69 specie presentavano una evoluzione statisticamente significativa.

Di queste 27 erano stabili: Poiana, Picchio verde, Balestruccio, Corvo imperiale, Nocciolaia, Ghiandaia, Cincia mora, Picchio muratore, Rampichino comune, Tordo bottaccio, Tordela, Regolo, Fiorrancino, Pigliamosche, Sordone, Spioncello, Ballerina bianca, Ballerina gialla, Storno, Passera oltremontana, Fringuello alpino, Verdone, Cardellino, Fanello, Venturone alpino, Ciuffolotto, Zigolo giallo.

Altre 32 in aumento: Cincia alpestre, Rampichino alpestre, Germano reale, Nibbio reale, Gheppio, Fagiano di monte, Colombaccio, Picchio nero, Picchio rosso maggiore, Cornacchia nera, Gazza, Gracchio alpino, Cinciallegra, Cinciarella, Cincia dal ciuffo, Cincia bigia, Codibugnolo, Merlo acquaiolo, Scricciolo, Pettirosso, Codirossone spazzacamino, Culbianco, Codirossone, Merlo, Capinera, Lui piccolo, Lui bianco, Balia nera, Passera scopaiola, Lucherino, Crociere, Fringuello.

Tab. 1 (*sotto e a lato*) – Specie per le quali si manifesta una tendenza statisticamente significativa in almeno una delle regioni Ticino (Ti), Svizzera (CH) e Versante nord delle Alpi (VnA).

Specie	Ti 97-2009	n. quadrati	CH 99-2009	n. quadrati	Ti 99-2009	n. quadrati	VnA 99-2009	n. quadrati
Germano reale ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	e	5	++ **	86	++ **	4	+ **	18
Nibbio reale ( <i>Milvus milvus</i> )	e	0	++ **	103	e	0	+ **	23
Nibbio bruno ( <i>Milvus migrans</i> )	e	2	+ **	113	n	2	n	25
Astore ( <i>Accipiter gentilis</i> )	e	6	+ **	59	e	5	n	20
Poiana ( <i>Buteo buteo</i> )	+ *	14	+ **	198	+ *	14	=	56
Gheppio ( <i>Falco tinnunculus</i> )	e	17	+ **	200	+ *	17	+ *	56
Fagiano di monte ( <i>Tetrao tetrix</i> )	n	13	+ **	75	n	13	+ *	26
Coturnice ( <i>Alectoris graeca</i> )	n	10	+ + *	31	n	8	e	6
Folaga ( <i>Fulica atra</i> )	e	0	+ **	19	e	0	n	1
Piccione torraiolo ( <i>Columba livia domestica</i> )	e	2	=	31	e	2	n	5
Colombaccio ( <i>Columba palumbus</i> )	e	12	+ **	186	n	12	+ **	48
Tortora dal collare ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	n	5	=	54	n	5	e	5
Cuculo ( <i>Cuculus canorus</i> )	=	26	=	211	+ *	26	- *	61
Rondone comune ( <i>Apus apus</i> )	n	7	=	96	n	7	n	21
Picchio verde ( <i>Picus viridis</i> )	=	12	+ **	194	=	12	=	49
Picchio nero ( <i>Dryocopus martius</i> )	n	18	+ **	174	n	18	+ **	47
Picchio rosso maggiore ( <i>Dendrocopos major</i> )	+ *	22	+ **	218	+ **	22	+ **	51
Picchio rosso minore ( <i>Dendrocopos minor</i> )	e	3	+ **	39	e	3	e	7
Allodola ( <i>Alauda arvensis</i> )	- **	6	- **	109	- *	5	- **	20
Rondine ( <i>Hirundo rustica</i> )	n	7	=	132	n	7	- *	34
Balestruccio ( <i>Delichon urbicum</i> )	n	5	=	90	n	5	=	22
Corvo imperiale ( <i>Corvus corax</i> )	e	19	=	177	+ *	19	=	59
Cornacchia nera ( <i>Corvus corone corone</i> )	e	6	+ **	209	+ *	6	+ **	58
Cornacchia grigia ( <i>Corvus corone cornix</i> )	+ *	12	+ **	25	+ **	12	e	1
Gazza ( <i>Pica pica</i> )	e	1	+ **	132	e	1	+ **	33
Nocciolaia ( <i>Nucifraga caryocatactes</i> )	n	15	=	119	- *	14	=	44
Ghiandaia ( <i>Garrulus glandarius</i> )	+ **	22	+ **	220	+ **	22	=	56
Gracchio alpino ( <i>Pyrrhocorax graculus</i> )	n	6	+ **	57	n	6	+ **	23
Cinciallegra ( <i>Parus major</i> )	+ *	18	+ **	217	=	18	+ **	53
Cinciarella ( <i>Parus caeruleus</i> )	+ **	18	+ **	182	+ **	18	+ **	43
Cincia mora ( <i>Parus ater</i> )	+ **	23	=	235	+ **	23	=	61
Cincia dal ciuffo ( <i>Parus cristatus</i> )	n	15	+ **	201	+ **	15	+ **	55
Cincia bigia ( <i>Parus palustris</i> )	+ **	16	+ **	170	+ **	16	+ *	40
Cincia alpestre ( <i>Parus montanus</i> )	=	15	+ **	136	+ *	15	+ + *	41
Codibugnolo ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	=	20	+ **	168	=	20	+ **	35
Picchio muratore ( <i>Sitta europaea</i> )	=	13	+ **	202	=	13	=	50
Rampichino alpestre ( <i>Certhia familiaris</i> )	+ **	12	++ **	187	+ **	12	++ **	53
Rampichino comune ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	n	14	=	132	n	13	=	24
Merlo acquaiolo ( <i>Cinclus cinclus</i> )	n	8	+ *	74	n	7	+ *	28
Scricciolo ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	- **	28	+ **	246	- *	28	+ **	65
Pettirosso ( <i>Erythacus rubecula</i> )	=	25	+ **	235	=	25	+ **	61
Codirosso spazzacamino ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	+ **	28	+ **	261	+ **	28	+ **	71
Codirosso comune ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	=	22	=	123	=	22	n	24
Stiaccino ( <i>Saxicola rubetra</i> )	-- **	10	- **	71	- **	10	n	20
Culbianco ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	+ *	11	+ **	73	+ *	11	+ *	22
Codirossone ( <i>Monticola saxatilis</i> )	n	8	+ *	33	n	8	+ *	10
Merlo dal collare ( <i>Turdus torquatus</i> )	- **	12	- **	121	- **	12	- **	47
Merlo ( <i>Turdus merula</i> )	=	22	+ **	231	=	22	+ **	59

Specie	Ti 97-2009	n. quadrati	CH 99-2009	n. quadrati	Ti 99-2009	n. quadrati	VnA 99-2009	n. quadrati
Cesena ( <i>Turdus pilaris</i> )	e	4	-- **	180	e	4	-- **	52
Tordo bottaccio ( <i>Turdus philomelos</i> )	+ *	21	=	226	+ **	21	=	60
Tordela ( <i>Turdus viscivorus</i> )	n	15	=	217	=	15	=	59
Cannaiola comune ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )	e	1	=	20	e	1	e	2
Capinera ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	=	23	+ **	231	=	23	+ **	61
Beccafico ( <i>Sylvia borin</i> )	- **	16	- **	196	- **	16	- **	53
Bigiarella ( <i>Sylvia curruca</i> )	=	15	=	105	=	15	n	31
Lù piccolo ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	- **	24	+ **	236	- **	24	+ **	60
Lù bianco ( <i>Phylloscopus bonelli</i> )	n	12	+ **	104	n	12	+ **	32
Lù verde ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	n	10	- **	97	n	10	- **	26
Regolo ( <i>Regulus regulus</i> )	=	17	=	209	=	17	=	58
Fiorrancino ( <i>Regulus ignicapilla</i> )	- *	14	=	204	n	14	=	54
Pigliamosche ( <i>Muscicapa striata</i> )	n	19	- *	197	- **	19	=	54
Balia nera ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	e	0	+ **	106	e	0	+ **	32
Passera scopaiola ( <i>Prunella modularis</i> )	=	25	+ **	228	=	25	+ *	62
Sordone ( <i>Prunella collaris</i> )	=	8	=	48	=	8	=	19
Pispola ( <i>Anthus pratensis</i> )	e	0	- *	9	e	0	n	5
Prispolone ( <i>Anthus trivialis</i> )	=	20	- *	139	=	20	- *	43
Spioncello ( <i>Anthus spinoletta</i> )	=	16	=	98	=	15	=	39
Ballerina bianca ( <i>Motacilla alba</i> )	=	20	=	234	=	20	=	66
Ballerina gialla ( <i>Motacilla cinerea</i> )	=	17	=	155	n	17	=	53
Averla piccola ( <i>Lanius collurio</i> )	n	12	=	129	n	12	- *	34
Storno ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	n	6	=	138	+ *	6	=	28
Passera oltremontana ( <i>Passer d. domesticus</i> )	n	3	=	127	n	3	=	24
Passera d'Italia ( <i>Passer hispaniolensis italiae</i> )	e	8	++ *	10	+ **	8	e	0
Passera mattugia ( <i>Passer montanus</i> )	e	6	+ **	109	n	6	n	19
Fringuello alpino ( <i>Montifringilla nivalis</i> )	n	4	=	35	n	4	=	11
Frosone ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	e	2	=	106	e	2	n	25
Verdone ( <i>Carduelis chloris</i> )	n	8	+ **	179	n	8	=	46
Cardellino ( <i>Carduelis carduelis</i> )	n	13	=	187	n	12	=	56
Lucherino ( <i>Carduelis spinus</i> )	e	9	+ **	85	e	9	+ **	34
Fanello ( <i>Carduelis cannabina</i> )	- *	13	=	156	n	13	=	57
Organetto minore ( <i>Carduelis cabaret</i> )	n	17	=	90	n	17	n	24
Venturone alpino ( <i>Serinus citrinella</i> )	e	5	=	77	e	4	=	34
Verzellino ( <i>Serinus serinus</i> )	n	10	- *	157	n	10	- *	38
Ciuffolotto ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	+ **	17	=	187	+ **	17	=	56
Crociere ( <i>Loxia curvirostra</i> )	+ **	13	+ *	167	+ *	13	+ **	51
Fringuello ( <i>Fringilla coelebs</i> )	=	27	+ **	249	=	27	+ **	65
Zigolo giallo ( <i>Emberiza citrinella</i> )	n	6	+ *	136	n	6	=	23
Zigolo nero ( <i>Emberiza cirlus</i> )	e	4	=	16	n	4	n	4
Zigolo muciatto ( <i>Emberiza cia</i> )	=	16	+ *	53	=	16	e	5

= stabilità

n senza evoluzione statisticamente significativa

- diminuzione

e errore nel modello dovuto a valore 0 nel campione in uno o più anni

-- diminuzione marcata

\* p&lt;0.05

+ aumento

\*\* p&lt;0.01

++ aumento marcato

Tab. 2 – Ripartizione delle specie secondo tendenza dell'indice delle popolazioni nel periodo 1999-2009 (1999 = 100%). In grassetto le specie prioritarie. Allodola e Merlo dal collare sono diventate specie prioritarie in Svizzera nel 2010 (KELLER *et al.* 2010b). Nelle caselle grigie sono raggruppate le specie che hanno un andamento analogo nelle regioni considerate.

	<b>Versante nord delle Alpi =</b>	<b>Versante nord delle Alpi +/++</b>	<b>Versante nord delle Alpi -/-</b>		<b>Svizzera =</b>	<b>Svizzera +/++</b>	<b>Svizzera -/-</b>
Ticino =	Picchio verde Picchio muratore Tordela Regolo Sordone Spioncello Ballerina bianca	Cinciallegra Codibugnolo Pettirosso Merlo Capinera Passera scopaiola Fringuello alpino	Prispolone	<b>Codirosso comune</b>	Picchio verde Cinciallegra Codibugnolo Picchio muratore Pettirosso Merlo Capinera Passera scopaiola Fringuello alpino Zigolo muciato	Prispolone	
Ticino +/++	Poiana Corvo imperiale Ghiandaia Cincia mora Tordo bottaccio Storno Ciuffolotto	Germano reale <b>Gheppio</b> Picchio rosso maggiore Cornacchia nera Cinciarella Cincia dal ciuffo Cincia bigia Codirosso spazzacamino Culbianco Crociere Cincia alpestre Rampichino alpestre	Cuculo	<b>Cuculo</b> Corvo imperiale Cincia mora Tordo bottaccio Storno Ciuffolotto	Germano reale Poiana <b>Gheppio</b> Picchio rosso maggiore Cornacchia nera Cornacchia grigia Ghiandaia Cinciarella Cincia dal ciuffo Cincia bigia Cincia alpestre Codirosso spazzacamino Culbianco Crociere Rampichino alpestre Passera d'Italia		
Ticino -/-	Nocciolaia Pigliamosche	Scricciolo Luì piccolo	<b>Allodola</b> <b>Merlo dal collare</b> Beccafico	Nocciolaia	Scricciolo Luì piccolo	<b>Allodola</b> <b>Merlo dal collare</b> Beccafico Pigliamosche <b>Stiaccino</b>	

Altre 10 in diminuzione: Cuculo, Allodola, Rondine, Merlo dal collare, Cesena, Beccafico, Luì verde, Prispolone, Averla piccola, Verzellino.

Infine 13 non hanno mostrato una trend chiaro: Nibbio bruno, Astore, Folaga, Piccione torraiolo, Rondone comune, Codirosso comune, Stiaccino, Bigiarella, Pispola, Passera mattugia, Frosone, Organetto minore, Zigolo nero.

Fra le specie con una significativa tendenza positiva o negativa erano prevalenti quelle con un trend positivo, a dipendenza delle aree considerate, tra il 72% e il 79%.

Molte specie in Ticino mostrano lo stesso trend del versante nord alpino e della Svizzera in generale. Per 22 delle 42 specie è uguale a quello del versante settentrionale delle Alpi; per 28 su 48 è uguale a quello dell'intera Svizzera (tab 2).

Fra le 21 specie che hanno una chiara tendenza positiva in Ticino solo il Cuculo ha un trend negativo altrove (Versante Nord delle Alpi). Delle 18 che in Ticino mostrano stabilità solo il Prispolone mostra una tendenza negativa sia sul pendio nordalpino che nell'intera Svizzera. Le specie stabili in Ticino mostrano un'evolu-

zione positiva nelle altre regioni ad eccezione del Prispolone che invece è in calo sia sul versante nord delle Alpi sia più in generale in Svizzera.

In Svizzera il Cuculo aveva subito un drastico calo fra gli anni '70 e '90 sull'Altopiano e nel Giura (SCHMID *et al.* 1998).

Le specie che sono diminuite in Ticino fra il 1999 e il 2009 hanno invece una situazione differenziata nel resto del paese e sul Versante nord delle Alpi. La Nocciolaia ha un andamento stabile, Scricciolo e Luì piccolo sono invece in parallelo aumento. Allodola, Merlo dal collare e Beccafico sono uniformemente in calo. Lo Stiaccino mostra lo stesso trend negativo in generale in Svizzera anche se sul Versante nord delle Alpi l'andamento è incerto; in Ticino il calo è molto vistoso sia considerando il periodo 1997-2009 che quello 1999-2009. Tre delle otto specie in diminuzione in Ticino sono migratori transahariani (34%) contro le 5 su 10 in Svizzera e sul Versante nord delle Alpi (50%).

Si nota un generale aumento delle specie delle aree boschive che interessa sia il Ticino sia il versante Nord delle Alpi e la Svizzera in generale. Gli incrementi più importanti si misurano con Poiana, Gheppio, Picchio nero, Picchio rosso maggiore, Tordo bottaccio, Tordela,

Cincia bigia, Cinciarella, Cinciallegra, Picchio muratore, Rampichino alpestre, Ghiandaia. Tutte queste specie sono in generale sedentarie oppure migratori a corto raggio.

In controtendenza molto evidente sono invece il Merlo dal collare che vede gli effettivi ridursi in Ticino di oltre il 60% (1997–2007) e sul versante Nord delle Alpi oltre 20%, ma che negli ultimi anni marca un segno di ripresa. Un andamento simile, per lo meno in Ticino, si verifica per il Luì piccolo, anche se il recupero negli ultimi anni riporta il saldo in positivo sia in Svizzera sia sul fianco settentrionale delle Alpi.

Anche lo Scricciolo ha avuto una uniforme contrazione di effettivi a livello nazionale. Questa evoluzione si nota in Ticino a partire dal 1997 e diventa più marcata dal 2001. Probabilmente una serie di primavere asciutte nel decennio considerato ha influito negativamente sulle popolazioni di questa specie che ama gli ambienti di sottobosco umido. Particolarmente asciutti i periodi riproduttivi 2006 e 2009 in coincidenza con i picchi negativi (METEOSVIZZERA 1864–2010).

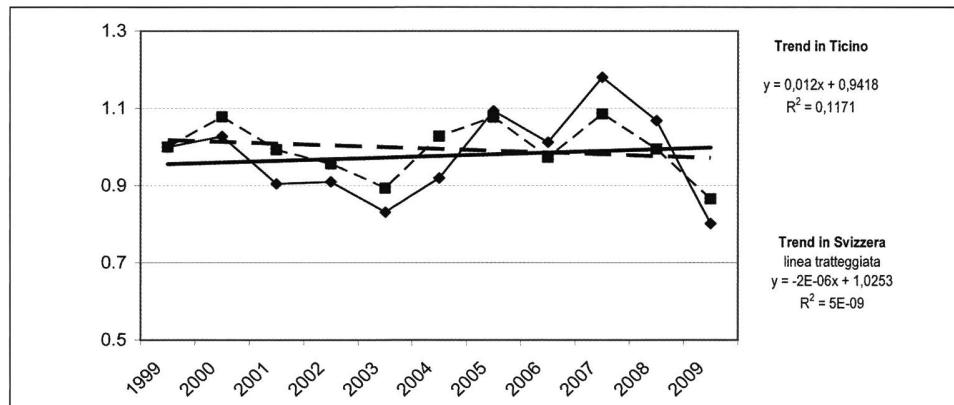
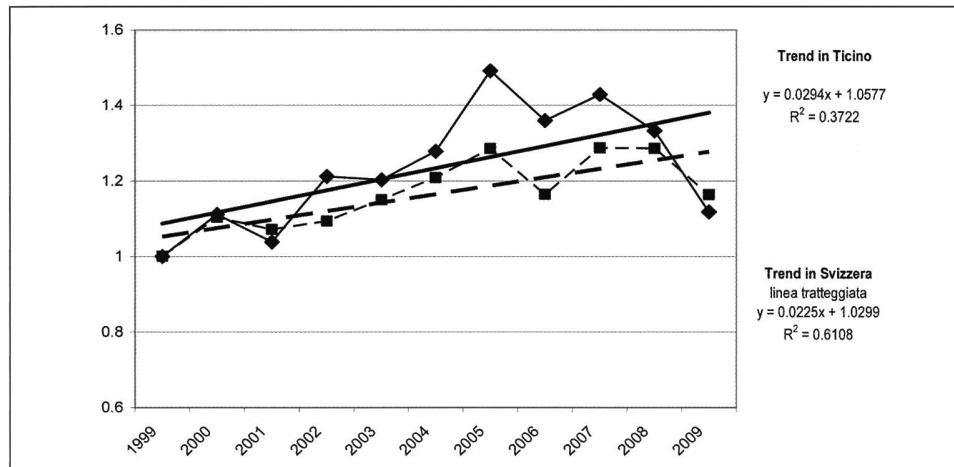
La Bigiarella, nidificante ora soprattutto in montagna, ha avuto complessivamente un bilancio stabile; tuttavia nel periodo 2000–2004 e 2006–2009 gli andamenti in Ticino da un lato e sul versante nord alpino ed in Svizzera dall'altro sono stati speculari: una diminuzione

del 40% fra il 1999 ed il 2000 con una lenta risalita in Ticino e un aumento del 40% dal 1999 al 2001 a Nord delle Alpi. Ancora più evidente l'andamento dal 2005 al 2009 quando si registra un -11% in Ticino e +100% sul versante nord delle Alpi. Questa differenza di tendenza delle due popolazioni può forse essere spiegata con differenti situazioni climatiche sui due versanti delle Alpi o è ipotizzabile che le due popolazioni svernino in differenti aree in Africa.

Crociere e Lucherino hanno andamenti simili con un complessivo trend positivo e con una impennata nel 2005. Nel 2006 le stesse popolazioni erano poi tornate nella norma. Per entrambe le specie la crescita improvvisa è da mettere in relazione con il ciclo dell'Abete rosso, che negli anni della fruttificazione determina una maggiore disponibilità trofica e di conseguenza una maggiore produttività.

La Cincia mora in Ticino ha avuto un incremento del 80% dal 2001 al 2007 per poi ridiminuire negli anni successivi fino al livello del 2006. Sul Versante Nord delle Alpi ed in Svizzera in generale la crescita è stata più lenta con un massimo di + 20–25% fino al 2005 per calare bruscamente fino al 70–80% dell'indice iniziale. Questo andamento è coinciso con l'invasione documentata all'inizio di questo secolo ed è quindi probabilmente conseguente all'immigrazione di individui nel Ticino.

Anche le specie comuni e diffuse delle regioni agricole



hanno fatto segnare un aumento degli effettivi secondo un trend analogo in Ticino e in Svizzera in generale. A questo gruppo appartengono Colombaccio, Rondine, Codirosso spazzacamino, Codirosso comune, le due sottospecie di cornacchie, Storno e le tre specie di passerini. Considerando invece le specie agricole più significative per la politica ambientale federale per l'agricoltura (BAFU & BLW 2008) la tendenza complessiva in Ticino appare stabile mentre è in diminuzione in Svizzera (fig 3).

Una tendenza decisamente differente si è verificata con l'Allodola che ha mostrato un calo deciso e generalizzato con un -20% in Svizzera e un -80% in Ticino e sul versante nord delle Alpi. Questo trend sembra molto più marcato in pianura che in altitudine ed è probabilmente in relazione con l'intensificazione della gestione dei prati con tagli ripetuti con conseguente effetto negativo sul successo riproduttivo delle coppie.

Anche lo Stiaccino ha un trend negativo in Ticino e nel resto della Svizzera compensato da fluttuazioni sul versante nord delle Alpi.

## DISCUSSIONE

Il progetto «Monitoraggio Uccelli nidificanti diffusi» ha permesso di seguire per la prima volta in modo sistematico l'andamento delle popolazioni di specie diffuse per le quali solitamente l'interesse è minore, specialmente in ottica di conservazione.

Con l'aumento del numero delle superfici esaminate e della eterogeneità regionale cresce anche quello delle specie utilizzate per la valutazione univoca della situazione. In Ticino alcune specie sono infatti presenti solo in pochi quadrati.

La grande predominanza di specie con tendenza positiva è determinata anche dal fatto che per questa analisi sono state considerate solo specie ben distribuite e abbondanti. Se si considerano tutte le specie nidificanti la proporzione scende in modo significativo (KELLER *et al.* 2010a).

Inoltre la maggior parte delle specie con tendenza positiva riguarda specie tipiche del bosco, mentre il trend per quelle legate alle zone agricole tradizionali è per lo più negativo.

L'evoluzione delle popolazioni di uccelli del Ticino e della Svizzera in generale dipende in questi anni da differenti fattori che si sovrappongono e si combinano fra di loro: l'abbandono dell'agricoltura di montagna, la progressione del bosco in altitudine, il riscaldamento globale che determina condizioni climatiche differenti (HUNTLEY *et al.* 2007). A questi fattori contingenti per i migratori, specialmente quelli transahariani, si sommano gli effetti nelle aree di svernamento.

Tra le specie legate al bosco con tendenza negativa spiccano i casi del Tordo bottaccio, Cesena che mostrano una significativa diminuzione nelle tre regioni contemporaneamente. Il Merlo dal collare, specie di zone di bosco alpino ecotonale che necessita di zone aperte, è

pure in diminuzione. In questo caso i cambiamenti nel diverso sfruttamento del territorio montano si sommano probabilmente a quelli legati ai cambiamenti climatici, infatti il trend negativo per questa specie è più marcato al di sotto dei 1'500 metri suggerendo un'influenza del riscaldamento climatico e conseguente avanzata in quota del bosco (H. SCHMID, dati inediti).

Le popolazioni di Allodola sono influenzate dall'intensificazione delle colture agricole delle zone pianeggianti (JENNY 1990), quelle di Tordo bottaccio dai cambiamenti ambientali e dagli effetti delle variazioni climatiche. Questo mostra una diminuzione su larga scala che è ben documentato in Gran Bretagna (BUCHANAN *et al.* 2003, BURFIELD & BROOKE M. DE L. 2005, BEALE *et al.* 2006).

Nel caso dello Stiaccino, specie prioritaria, il regresso è da mettere in relazione con lo sfruttamento sempre più intensivo delle praterie, anche quelle in altitudine (MULLER *et al.* 2005, BRITSCHGI *et al.* 2006). Questo migratore transahariano, in diminuzione a livello continentale come molti altri della stessa categoria (KLAVANOVA *et al.* 2010), risente inoltre probabilmente anche delle condizioni di svernamento nelle aree africane.

Un'altra specie prioritaria, il Codirosso comune, vede in Ticino una situazione stabile, tuttavia al nord delle Alpi questo è in diminuzione, anche se non in maniera significativa.

L'andamento del Luì verde non è chiaro: apparentemente le aree di nidificazione situate per lo più in boschi maturi, non hanno subito cambiamenti sostanziali, ma la spiegazione potrebbe essere ricercata nelle aree di svernamento africane. Il trend positivo osservato della Rondine non è invece da considerare particolarmente significativo in quanto, quale specie coloniale, richiede per il suo monitoraggio un censimento esaustivo della popolazione. Per questa specie negli ultimi anni sembra in verità che si stia assistendo ad una diminuzione degli effettivi.

Nel Merlo non si nota una particolare tendenza nel Ticino dopo le morie estive segnalate fra il 2001 ed il 2005.

In Ticino e nella vicina Lombardia 23 delle 43 specie considerate per il confronto (VIGORTA & CUCE 2008) hanno avuto lo stesso andamento generale: stabile Picchio muratore, Pettirosso, Merlo, Capinera, Regolo, Sordone Fringuello. In aumento Poiana, Gheppio, Cuculo, Picchio rosso maggiore, Corvo imperiale, Cornacchia nera, Ghiandaia, Cinciallegra, Cinciamella, Cincia bigia, Codirosso spazzacamino, Culbianco, Tordo bottaccio, Storno. In diminuzione Allodola, Scricciolo, Luì piccolo. In controtendenza invece la Passera d'Italia, in aumento in Ticino ed in diminuzione in Lombardia. Nessuna specie in diminuzione in Ticino ha avuto un andamento contrario a Sud.

Tendenza all'aumento per contro per Picchio verde, Cinciallegra, Codibugnolo, Codirosso comune, Bigiarella, Passera scopaiola, Prispolone, Spioncello, specie stabili in Ticino.

Il progetto «Monitoraggio Uccelli nidificanti diffusi» continua a livello nazionale e permetterà nei prossimi anni di seguire i trend e confermare le evoluzioni degli effettivi delle diverse specie, offrendo anche spunti utili per la conservazione.

## RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare tutte le persone che hanno partecipato al Progetto «Monitoraggio Uccelli nidificanti diffusi», in particolare quelli che hanno raccolto dati in Ticino. Si ringraziano quindi: Giacomo Bianchi, Simon Birrer, Ernesto Bolle-Picard, Marcel Burkhardt, Aldo Cereda, Giorgio Chiesi, Flavio Del Fante, Chiara Della Bruna, Luciano Filippini, Claudio Foletti, Martin Gerber, Roman Graf, Heinz Hersberger, Otto Holzgang, Manuel Hotz, Kurt Hunziker, Luca Jurietti, Verena Keller, Matthias Kestenholz, Peter Knaus, Aurelio Lubini, Roland Lüthi, Francesco Maggi, Giorgio Mangili, Mariarosa Mombelli, Claudia Müller, Anita Python, Alexandre Reymond, Paola Ricceri, Thomas Sattler, Luca Schenardi, Mara Scolari, Martin Spiess, Thomas Stalling, Margherita Stoffel, Pietro Teichert, Damiano Torriani, Bernard Volet. Infine ringraziamo Fosco Spinedi per i dati climatici di riferimento.

## BIBLIOGRAFIA

- BAFU & BLW 2008: Umweltziele Landwirtschaft. Hergleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen Nr. 0820. Bundesamt für Umwelt, Bern.
- BEALE C. M., BURFIELD I. J., SIM I. M., REBECCA G. W., PEARCE-HIGGINS J. W. & GRANT M. C. 2006. Climate change may account for the decline in British ring ouzels *Turdus torquatus*. *J. Anim. Ecol.* 75: 826–835.
- BRITSCHGI A., SPAAR R. & ARLETTAZ R. 2006. Impact of grassland farming intensification on the breeding ecology of an indicator insectivorous passerine, the Whinchat *Saxicola rubetra*: Lessons for overall Alpine meadowland management. *Biol. Conserv.* 130: 193–205.
- BUCHANAN G.M., PEARCE-HIGGINS J. W., WOTTON S. R., GRANT M. C. & WHITFIELD D. P. 2003. Correlates of the change in Ring Ouzel *Turdus torquatus* abundance in Scotland from 1988–91 to 1999. *Bird Study* 50: 97–105.
- BURFIELD I. J. & DE L. BROOKE M. 2005. The decline of the Ring Ouzel *Turdus torquatus* in Britain: evidence from bird observatory data. *Ringing & Migration* 22: 199–204.
- GONSETH Y., WOHLGEMUTH T., SANSONENS C. & BUTTLER A.. 2001. Die biogeographischen Regionen der Schweiz. Erläuterungen und Einteilungsstandard. Umwelt-Materialien Nr. 137. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL).
- HUNTLEY B., GREEN R.E., COLLINGHAM Y. C. & WILLIS S. G. 2007. A Climatic Atlas of European Breeding Birds. Publisher: Lynx Edicions
- JENNY M. 1990. Populationsdynamik der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. *Ornithol. Beob.* 87: 153–163.
- KELLER V., KERY M., SCHMID H. & ZBINDEN N.. 2010a. Swiss Bird Index SBI®: Update 2006. Faktenblatt Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KELLER V., AYE R., MULLER W., SPAAR R. & ZBINDEN N.. 2010b. Die prioritären Vogelarten der Schweiz: Revision 2010. *Ornithol. Beob.* 107: 265–285.
- KLVAHOVA A., ŠKORPILOVA J., VO ISEK P., GREGORY R. D., & BURFIELD I. 2010. Population Trends of European Common Birds 2010. European Bird Census Council (EBCC).
- METEOSVIZZERA. 1864–2010. Annali. Meteosvizzera. Ufficio federale di meteorologia e climatologia. Zurigo.
- MULLER M., SPAAR R., SCHIFFERLI L. & JENNI L. 2005. Effects of changes in farming of subalpine meadows on a grassland bird, the whinchat (*Saxicola rubetra*). *J. Ornithol.* 146: 14–23.
- PANNEKOEK J. & VAN STRIEN A.. 2001. TRIM 3 (Trends and Indices for Monitoring data). Research paper no. 0102. Statistics Netherlands, Voorburg.
- SCANDOLARA C. & LARDELLI R. 2007. Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli uccelli. Ufficio della natura e del paesaggio, Bellinzona.
- SCHMID H., LUDEM R., NAEF-DAENZER B., GRAF R. & ZBINDEN N.. 1998. Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993–1996/Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechtenstein en 1993–1996. Schweizerische Vogelwarte/Station ornithologique suisse, Sempach.
- SCHMID H., ZBINDEN N. & KELLER V. 2004. Überwachung der Bestandesentwicklung Häufiger Brutvögel in der Schweiz. Vogelwarte Sempach. Sempach.
- VIGORITA V & CUCE 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.

**Allegati** – Tendenze delle popolazioni delle 48 specie che in Ticino hanno mostrato un'evoluzione statisticamente significativa.

- TI 1997–2009 (1 = 1997)
- TI 1999–2009 (1 = 1999)
- CH 1999–2009 (1 = 1999)
- Versante Nord delle Alpi 1999–2009 (1 = 1999)

